

**CÔNG TY TNHH
THƯƠNG MẠI THẢO ÁI**

Số: 09/TA-DA

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

Đông Hà, ngày 3 tháng 2 năm 2023

V/v đề nghị cấp Giấy phép môi trường
của dự án: Nhà hàng FJ Garden

Kính gửi:

- Ủy ban nhân dân thành phố Đông Hà;
- Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Đông Hà.

1. Chúng tôi là: Công ty TNHH Thương mại Thảo Ái là Chủ đầu tư của dự án “Nhà hàng FJ Garden” (sau đây gọi tắt là Dự án), thuộc mục số 2, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ Quy định về chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

Căn cứ quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, dự án thuộc thẩm quyền cấp phép của UBND thành phố Đông Hà.

2. Địa chỉ trụ sở chính: 23 Lê Duẩn, Phường 2, TP Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

3. Địa điểm thực hiện dự án: Khu phố 4, Phường 1, TP Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3200152686, đăng ký lần đầu ngày 27/09/2002, thay đổi lần thứ 6 ngày 31/05/2016 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp.

4. Người đại diện theo pháp luật của dự án: Ông Thái Vĩnh Thảo; Chức vụ: Giám đốc; Điện thoại: 0903539999.

5. Người liên hệ trong quá trình tiến hành thủ tục: Ông Thái Vĩnh Trịnh; Chức vụ: Phó Giám đốc; Điện thoại: 0901252525.

Chúng tôi xin gửi đến Quý cơ quan hồ sơ gồm:

- 01 bản Báo cáo đề nghị cấp Giấy phép môi trường của dự án: Nhà hàng FJ Garden.

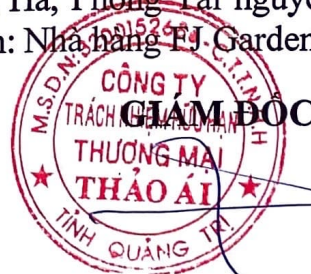
- 01 bản Báo cáo thuyết minh thiết kế cơ sở: Nhà hàng FJ Garden.

Chúng tôi cam kết về độ trung thực, chính xác của các thông tin, số liệu được nêu trong các tài liệu nêu trên.

Kính đề nghị UBND thành phố Đông Hà, Phòng Tài nguyên và Môi trường xem xét cấp Giấy phép môi trường của dự án: Nhà hàng FJ Garden./.

Nơi nhận:

- Như trên;
- Lưu: VT.



Thái Vĩnh Thảo

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI THẢO ÁI

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA DỰ ÁN:

NHÀ HÀNG FJ GARDEN

QUẢNG TRỊ, NĂM 2023

CÔNG TY TNHH THƯƠNG MẠI THẢO ÁI

**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT
CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

CỦA DỰ ÁN:

NHÀ HÀNG FJ GARDEN

CHỦ DỰ ÁN

CÔNG TY TNHH

THƯƠNG MẠI THẢO ÁI

GIÁM ĐỐC



Thái Vĩnh Thảo

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

TRUNG TÂM QUAN TRẮC

TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

KT. GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC



Lê Văn Phú

QUẢNG TRỊ, NĂM 2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH	6
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT	7
Chương I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1. Tên chủ dự án đầu tư	8
2. Tên dự án đầu tư	8
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư	8
3.1. Công suất của dự án đầu tư	8
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	10
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	12
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	13
4.1. Giai đoạn thi công xây dựng	13
4.2. Giai đoạn vận hành	13
4.2.1. Nguyên, vật liệu	13
4.2.2. Nhiên liệu	13
4.2.3. Hoá chất sử dụng	14
4.2.4. Nguồn cung cấp điện, nước	14
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	16
5.1. Nhu cầu lao động và tiến độ thực hiện dự án	16
5.2. Giải pháp kết cấu chịu lực	16
5.3. Giải pháp thiết kế	16
5.3.1. Phạm vi san nền	16
5.3.2. Đường giao thông	16
5.3.3. Hạng mục nhà hàng	17
5.3.4. Các hạng mục bảo vệ môi trường	17
Chương II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	19
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	19

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	19
Chương III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	20
1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật.....	20
1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường	20
1.1.1. Môi trường không khí và tiếng ồn.....	20
1.1.2. Môi trường nước mặt.....	21
1.1.3. Môi trường nước dưới đất	23
1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật.....	24
2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	24
3. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	25
3.1. Môi trường không khí và tiếng ồn.....	25
3.2. Môi trường nước mặt.....	27
3.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất.....	27
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	29
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án đầu tư	29
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	29
1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất	29
1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng.....	29
1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị	29
1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng.....	33
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	40
1.2.1. Về nước thải.....	40
1.2.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.....	41
1.2.3. Về bụi, khí thải	42
1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung	43
1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	43

2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	44
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	44
2.1.1. Về nước thải.....	44
2.1.2. Về bụi và khí thải.....	46
2.1.3. Về chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.....	48
2.1.4. Các tác động khác.....	49
2.1.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành.....	50
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	51
2.2.1. Xử lý nước thải.....	51
2.2.2. Xử lý bụi, khí thải.....	57
2.2.3. Xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại.....	58
2.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu khác.....	59
2.2.5. Biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó rủi ro sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.....	60
3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	63
4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	64
Chương V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	65
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	65
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	65
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	66
Chương VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	67
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư.....	67
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	67
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	67
1.2.1. Nước thải.....	67
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	67

2.1. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục và định kỳ.....	67
2.2. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án	68
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	68
Chương VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	69
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	70

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án.....	8
Bảng 2. Các hạng mục của tầng hầm.....	9
Bảng 3. Các hạng mục của tầng 1.....	9
Bảng 4. Các hạng mục của tầng 2.....	9
Bảng 5. Các hạng mục của tầng 3.....	10
Bảng 6. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng.....	13
Bảng 7. Nguyên liệu chính phục vụ Dự án.....	13
Bảng 8. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án.....	15
Bảng 9. Mô tả các vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn.....	20
Bảng 10. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí và tiếng ồn.....	20
Bảng 11. Mô tả các vị trí lấy mẫu nước mặt.....	21
Bảng 12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	22
Bảng 13. Mô tả các vị trí lấy mẫu nước dưới đất.....	23
Bảng 14. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất.....	23
Bảng 15. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn.....	25
Bảng 16. Kết quả phân tích chất lượng không khí và tiếng ồn.....	26
Bảng 17. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt.....	27
Bảng 18. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt.....	27
Bảng 19. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất.....	28
Bảng 20. Hiện trạng môi trường nước dưới đất.....	28
Bảng 21. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển.....	30
Bảng 22. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diesel - mức 4.....	30
Bảng 23. Tải lượng ô nhiễm của từng phương tiện trên đơn vị thời gian.....	30
Bảng 24. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau.....	31
Bảng 25. Lượng bụi phát sinh từ lớp xe trên đơn vị thời gian.....	32
Bảng 26. Nồng độ bụi do lớp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển.....	32
Bảng 27. Nồng độ các chất độc hại phát sinh từ quá trình hàn.....	33
Bảng 28. Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn kết cấu thép của công trình.....	34
Bảng 29. Thành phần và tính chất của nước thải bảo dưỡng máy móc, thiết bị.....	35
Bảng 30. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông và máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công.....	37
Bảng 31. Mức độ rung của các máy móc thi công.....	38
Bảng 32. Tải lượng và nồng độ nước thải sinh hoạt của Dự án.....	45
Bảng 33. Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn.....	46
Bảng 34. Tải lượng ô nhiễm từ khí gas đun nấu.....	47
Bảng 35. Tải lượng ô nhiễm do hoạt động của máy phát điện.....	47

Bảng 36. Nồng độ ô nhiễm do hoạt động của máy phát điện.....	48
Bảng 37. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình hoạt động.....	48
Bảng 38. Các hạng mục xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt	51
Bảng 39. Tính toán thể tích các bể xử lý nước thải	55
Bảng 40. Kích thước các bể xử lý nước thải.....	57
Bảng 41. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	63
Bảng 42. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp.....	64
Bảng 43. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm.....	65
Bảng 44. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn.....	66

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. Sơ đồ quy trình sơ chế, chế biến và bảo quản thực phẩm.....	11
Hình 2. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....	40
Hình 3. Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT tập trung của Dự án.....	52
Hình 4. Hình ảnh minh họa hệ thống xử lý XLNT trung của Dự án	54

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

TT	VIẾT TẮT	DIỄN GIẢI
1	BTCT	Bê tông cốt thép
2	BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
3	BVMT	Bảo vệ môi trường
4	BYT	Bộ Y tế
5	CBCNV	Cán bộ công nhân viên
6	CTNH	Chất thải nguy hại
7	CTR	Chất thải rắn
8	GPMT	Giấy phép môi trường
9	KT-XH	Kinh tế xã hội
10	MTV	Một thành viên
11	QCVN	Quy chuẩn Việt Nam
12	TCXDVN	Tiêu chuẩn Xây dựng Việt Nam
13	TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
14	UBND	Ủy ban nhân dân

CHƯƠNG I
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Thương mại Thảo Ái.
- Địa chỉ văn phòng: 23 Lê Duẩn, Phường 2, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: (Ông) Thái Vĩnh Thảo - Chức vụ: Giám đốc.
- Điện thoại: 0233 357 7777
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 3200152686, đăng ký lần đầu ngày 27/09/2002, thay đổi lần thứ 6 ngày 31/05/2016 do Phòng Đăng kí kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Quảng Trị cấp;

2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Nhà hàng FJ Garden.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Khu phố 4, Phường 1, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị.
- Quy mô của dự án đầu tư: Dự án thuộc lĩnh vực xây dựng dân dụng có tổng mức đầu tư 40 tỷ đồng, được phân loại vào dự án nhóm C theo tiêu chí quy định tại Điều 10 của Luật Đầu tư công năm 2019.

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

3.1. Công suất của dự án đầu tư

- Quy mô diện tích: Dự án có tổng diện tích là 2.394 m².

Bảng 1. Cơ cấu sử dụng đất của Dự án

TT	Hạng mục sử dụng đất	Diện tích (m²)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích xây dựng	880	36,76
2	Diện tích giao thông	658	27,49
3	Diện tích sân vườn, cảnh quan cây xanh	700	29,24
4	Diện tích bãi đỗ xe	156	6,52
	Tổng cộng	2.394	100,00

Dự án được thiết kế với quy mô xây dựng 3 tầng (chưa tính tầng hầm) và bố trí chức năng theo từng tầng như sau:

Bảng 2. Các hạng mục của tầng hầm

TT	Hang mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ
1	Khu đậu xe	110,00	24,49
2	BỂ nước PCCC	31,00	6,90
3	Phòng xử lý nước thải	18,50	4,12
4	Phòng máy phát điện	47,70	10,62
5	Phòng bếp	14,60	3,25
6	Phòng kho rượu, kho lạnh	8,80	1,96
7	Phòng kho	18,50	4,12
8	Văn Phòng	35,70	7,95
9	Phòng họp	35,00	7,79
10	Vệ sinh	24,40	5,43
11	Hành lang giao thông	105,00	23,37
	Tổng cộng	449,20	100,00

Bảng 3. Các hạng mục của tầng 1

TT	Hang mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ
I	Khối nhà hàng	600,00	100,00
1	Khu Lounge	180,00	30,00
2	Sảnh Lounge	34,80	5,80
3	Khu vệ sinh Lounge	61,30	10,22
4	Khu nghỉ Lounge	13,50	2,25
5	Siêu thị mini	110,00	18,33
6	Kho hàng Siêu thị	15,50	2,58
7	Khu vệ sinh Siêu Thị	17,00	2,83
8	Khu bếp + kho bếp	94,50	15,75
9	Khu an ninh	14,00	2,33
10	Hành lang giao thông	59,40	9,90
II	Khối Bungalow	262,00	100,00
1	Khối nhỏ (gồm 03 khối)	105,00	40,08
2	Khối lớn (gồm 03 khối)	157,00	59,92
	Tổng cộng	862,00	100,00

Bảng 4. Các hạng mục của tầng 2

TT	Hang mục	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ
I	Khối nhà hàng	798,00	133,00
1	Khu lounge VIP	166,00	27,67
2	Khu vệ sinh Lounge	27,60	4,60

TT	Hang mục	Diện tích (m²)	Tỷ lệ
3	Khu 4 phòng VIP Lounge	168,00	28,00
4	Bếp soạn, nghỉ nhân viên	50,00	8,33
5	Vệ sinh chung ngoài trời	23,60	3,93
6	Khu chơi trẻ em	19,00	3,17
7	Khu nhà hàng ngoài trời	260,00	43,33
8	Hành lan giao thông	83,80	13,97
II	Khối Bungalow	358,00	100,00
1	Khối nhỏ (gồm 03 khối)	105,00	29,33
2	Khối lớn (gồm 03 khối)	157,00	43,85
3	Hành lang giao thông	96,00	26,82
	Tổng cộng	1.156,00	100,00

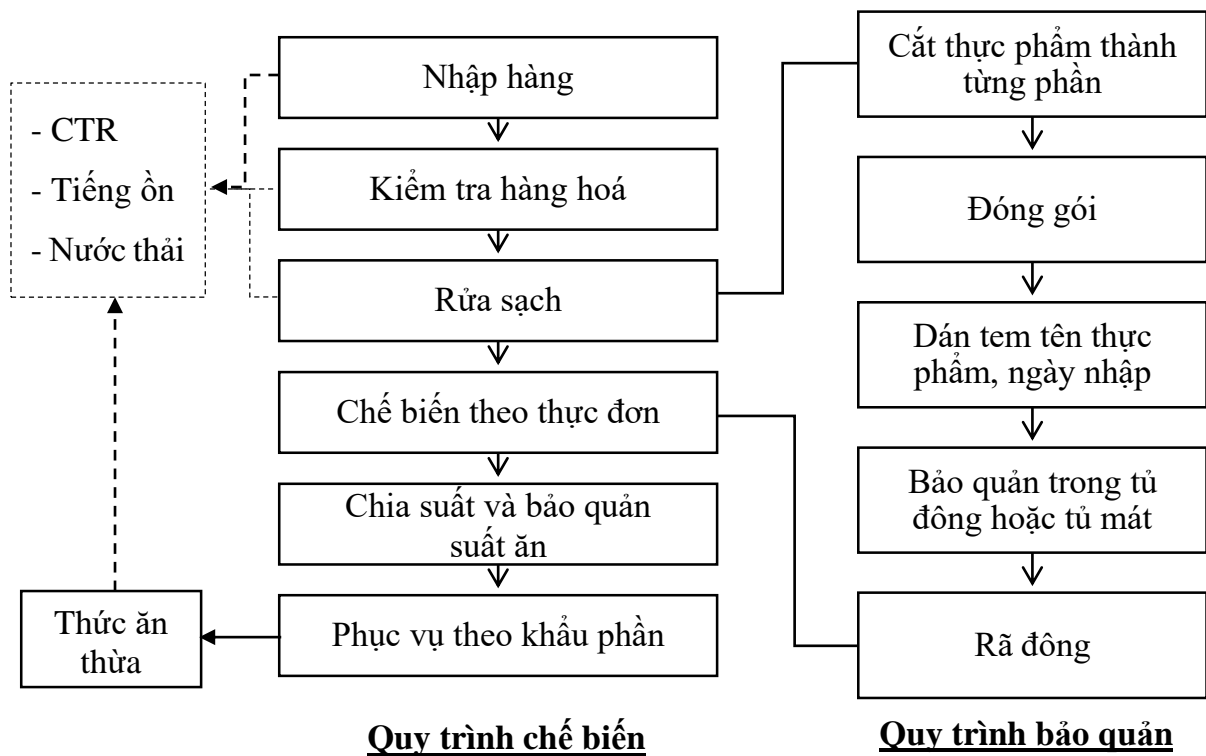
Bảng 5. Các hạng mục của tầng 3

TT	Hang mục	Diện tích (m²)	Tỷ lệ
1	6 Phòng VIP kiểu nhật	236,00	39,33
2	Khu vệ sinh	33,00	5,50
3	Khu ngoài trời	80,00	13,33
4	Khu soạn nghỉ nhân viên	21,00	3,50
5	Hành lang + thang bộ	180,00	30,00
	Tổng cộng	550,00	100,00

- Quy mô công suất hoạt động: Phục vụ tối đa 600 lượt khách/ngày.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

a. Công nghệ sản xuất của Dự án



Hình 1. Sơ đồ quy trình sơ chế, chế biến và bảo quản thực phẩm

Thuyết minh quy trình

*** Nhập hàng, kiểm tra chất lượng vệ sinh**

- Nhập hàng (các loại thực phẩm, thức uống), kiểm tra chất lượng vệ sinh hàng hoá nhập về phải được kiểm tra kỹ về số lượng và chất lượng.

- Kiểm tra bằng sự quan sát thông qua màu sắc, mùi và các biểu hiện ra bên ngoài. Như đối với thực phẩm phải đảm bảo tươi, sống không bị ôi thiu; đối với rau củ quả phải tươi không bị héo, úa, đối với gia vị, hàng khô phải rõ suất xứ, còn hạn sử dụng, không bị ẩm mốc,...

- Lập biên bản và trả lại nhà cung cấp những hàng hoá không đạt.

*** Sơ chế thực phẩm**

- Thực phẩm, hàng hoá sau khi nhập sẽ được phân loại, sơ chế và bảo quản theo các quy trình.

- Đối với rau, củ quả: Được gọt vỏ, cắt gốc, rửa sạch và ngâm qua nước muối với nồng độ thấp hoặc xử lý bằng máy ozon (nếu có) để khử trùng, tẩy rửa vệ sinh đảm bảo an toàn.

- Đối với thực phẩm: Được rửa sạch, sơ chế và bảo quản trong nhiệt độ thích hợp (Bảo quản trong các tủ lạnh công nghiệp).

- Đối với gia vị, hàng khô: Nhập về kiểm tra được phân loại và bảo quản theo từng khu vực, vị trí trong kho.

*** Chế biến thực phẩm**

- Căn cứ vào thực đơn và số lượng suất ăn, Bếp trưởng tính định lượng yêu cầu Thủ kho xuất hàng và chỉ đạo các bếp chính chế biến các món ăn theo thực đơn.

- Quá trình chế biến thực phẩm được đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Thực hiện đúng qui trình và yêu cầu của công nghệ chế biến: Có khu vực thực phẩm sống và có khu vực thực phẩm chín riêng biệt.

+ Các dụng cụ chế biến và dụng cụ chứa phải được vệ sinh sạch sẽ và được tẩy trùng.

*** Bảo quản thức ăn**

Sau khi thức ăn đã chế biến xong được đưa vào các thiết bị bảo quản giữ nóng thức ăn chuẩn bị đến giờ quy định thức ăn sẽ được chia vào các suất ăn.

*** Chia suất ăn và tổ chức bữa ăn**

Bố trí các dây chuyền chia suất ăn theo hình thức dây chuyền khép kín.

Trước giờ ăn 15 phút, suất ăn sẽ được nhân viên nhà bếp chia sẵn ra các khay và được sắp xếp vào các vị trí theo quy định; Quản lý kiểm tra từng suất về số lượng và chất lượng trước khi suất ăn được chuyển ra các cửa phát suất ăn.

*** Lưu mẫu thực phẩm**

Hàng ngày cán bộ y tế của Công ty và đại diện đơn vị cung cấp thực phẩm sẽ tiến hành kiểm tra nguồn hàng thực phẩm đầu vào và thực phẩm chín. Sau đó sẽ tiến hành lưu mẫu. Mẫu lưu được lưu trong nhiệt độ thích hợp (khoảng 17°C) trong vòng 24 giờ dưới sự giám sát và niêm phong của cả hai bên.

*** Kiểm soát chất lượng phục vụ**

Công ty chúng tôi xây dựng những tiêu chuẩn kiểm tra đặc biệt nhằm giám sát chặt chẽ hoạt động nhà ăn giúp đạt được những yêu cầu đề ra từ phía khách hàng. Công ty cùng với Quý khách hàng thường xuyên kiểm tra theo định kỳ và đột xuất về mức độ thực hiện những tiêu chuẩn đã đề ra, theo 3 phương pháp:

- Kiểm tra định kỳ.
- Kiểm tra đột xuất (ban kiểm tra nhà ăn).
- Hợp đánh giá (đại diện của cả hai bên).

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án Nhà hàng FJ Garden với loại hình hoạt động là kinh doanh dịch vụ ăn uống nên sản phẩm trong quá trình hoạt động là dịch vụ ăn uống.

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

4.1. Giai đoạn thi công xây dựng

Căn cứ vào quy mô công trình, khối lượng thi công các hạng mục thì nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của Dự án như sau:

Bảng 6. Khối lượng nguyên, vật liệu cho xây dựng

TT	Loại	Khối lượng	Trọng lượng riêng (kg/m ³) [1]	Quy đổi (tấn)	Nơi cung cấp	Khoảng cách (km)
1	Đất đào	650 m ³	1,45	943	Bãi tác TP Đông Hà	5
2	Đất đắp	1.604 m ³		2.326	Đất đắp lấy tại dự án KĐT Tân Vĩnh	6
3	Cát các loại	1.958 m ³	1,45	2.839	Bãi tập kết sông Thạch Hãn, thị xã Quảng Trị	15
4	Đá các loại	1.831 m ³	1,55	2.838	Mỏ đá Đầu Mầu, Km 29, Quốc lộ 9	28
5	Thép	314 tấn	-	314	TP Đông Hà	3
6	Xi măng	910 kg	-	1		
	Tổng cộng			9.261		

4.2. Giai đoạn vận hành

4.2.1. Nguyên, vật liệu

Bảng 7. Nguyên liệu chính phục vụ Dự án

TT	Thức ăn	Đơn vị	Khối lượng
1	Thực phẩm (rau, củ, quả)	tấn/tháng	1
2	Thực phẩm (thịt, cá)	tấn/tháng	2
3	Đường, sữa	tấn/tháng	0,2
4	Gia vị	tấn/tháng	0,3
5	Gas	tấn/tháng	0,75
6	Nước giải khát các loại	tấn/tháng	2

4.2.2. Nhiên liệu

Nhiên liệu sử dụng cho hoạt động của Dự án là dầu DO sử dụng cho máy phát điện 100 KVA của Dự án khi gặp sự cố mất điện với nhu cầu sử dụng khoảng 93 lít/giờ.

4.2.3. Hoá chất sử dụng

Dự án sử dụng hóa chất chủ yếu là chất tẩy rửa và chlorine được mua từ các cửa hàng trong khu vực. Chất tẩy rửa chủ yếu sử dụng cho việc vệ sinh, lau sàn, khử mùi cho khu vực nhà hàng, với nhu cầu sử dụng khoảng 4 lít/tháng.

4.2.4. Nguồn cung cấp điện, nước

a. Nguồn cung cấp điện

Nguồn điện cấp đến khu đất của Dự án được lấy từ lưới điện 22kV của khu vực cấp đến trạm biến áp của nhà hàng đặt ngoài công trình. Nguồn điện 22kV từ điểm đầu điện đi ngầm đất vào tủ mạch vòng trung thế trạm điện ở ngoài nhà.

Dự kiến trong Dự án bố trí trạm biến áp 22/0,4kV với công suất 1x500KVA đặt ngoài nhà. Trạm biến áp để cấp điện hạ thế cho toàn bộ phụ tải điện trong Dự án. Máy biến áp sử dụng trong công trình là loại máy biến dầu loại một cột.

Bố trí 01 máy phát điện dự phòng với công suất là 1x500kVA để cấp điện cho phụ tải trong công trình.

b. Nguồn cung cấp nước

Nguồn nước cấp cho công trình được lấy từ mạng lưới đường ống phân phối dọc theo đường Quốc lộ 9. Chi tiết và vị trí đầu nối sẽ được Chủ đầu tư làm việc với Công ty cấp nước sạch của thành phố.

Nước được tuyến ống phân phối của thành phố cấp đến qua đồng hồ đo nước đến bể chứa nước ngầm chung đặt bên trong công trình. Bơm cấp nước sẽ bơm nước từ bể chứa nước ngầm lên bể chứa nước trên mái của công trình để phân phối cho các hạng mục sử dụng.

Bảng 8. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án

TT	Hạng mục dùng nước	Mật độ (m ² /người)	Diện tích sàn (m ²)	Số ca	Người	Nhu cầu tiêu chuẩn (l/người/ngày hoặc l/m ² .ngày)	Nhu cầu trung bình ngày (m ³)
I	Tầng hầm						
1.1	Văn phòng	6,00	35,00	2,00	6,00	100,00	1,20
1.2	Đậu xe		115,00			1,50	0,17
1.3	Kho	30,00	100,00			1,50	0,15
II	Tầng 1						
2.1	Khu bếp nấu	7,00	81,00		12,00	1,50	0,12
2.2	Siêu thị mini	3,00	110,00		37,00	2,00	0,07
2.3	Nhà hàng bar	1,80	180,00	2,00	100,00	25,00	5,00
III	Tầng 2						
3.1	Nhà hàng	1,80	300,00	2,00	167,00	25,00	8,35
IV	Tầng 3						
4.1	Nhà hàng	1,80	260,00	2,00	144,00	25,00	7,20
V	Khối bungalow						
4.1	Khối nhỏ (3 khối)	10,00	210,00	2,00	21,00	25,00	1,05
4.2	Khối lớn (3 khối)	10,00	314,00	2,00	31,00	25,00	1,55
	Hệ số không điều hoà K						1,20
	Tổng lượng nước tiêu thụ						29,83
	Tổng lượng nước sinh hoạt (trừ đi lượng nước rửa sàn)						29,45
<p>Ghi chú: Mật độ người trên diện tích sàn được lấy theo QCVN 06:2020/BXD để tính toán số lượng người lớn nhất tại khu vực vào một thời điểm, lượng nước sử dụng lấy theo TCVN 4513:1988 và TCVN 33:2006</p>							

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

5.1. Nhu cầu lao động và tiến độ thực hiện dự án

- Số lượng cán bộ công nhân viên trong giai đoạn thi công là 30 người và giai đoạn hoạt động là 50 người. Dự án hoạt động 02 ca/ngày.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Quý I/2023: Xây dựng các hạng mục công trình.

+ Quý I/2024: Vận hành thử và đưa vào sử dụng.

5.2. Giải pháp kết cấu chịu lực

Phần ngầm: Căn cứ vào qui mô công trình, tải trọng xuống móng và kết quả báo cáo khảo sát địa chất, Chủ dự án lựa chọn giải pháp móng là móng bè. Nó đáp ứng được cho công trình có tầng hầm, và bề ngầm.

Phần thân Bê tông cốt thép: Kết cấu phần thân chọn giải pháp kết cấu Khung bê tông cốt thép toàn khối. Tường kết cấu bao che sử dụng tường gạch đất sét có các lớp cấu tạo theo hồ sơ kiến trúc.

Phần thân kết cấu thép: Công trình có hệ mái sử dụng hệ kết cấu thép dạng hệ giàn vì kèo tổ khung không gian dạng giàn được làm từ thép hình I. Xà gồ mái sử dụng xà gồ Z.

5.3. Giải pháp thiết kế

5.3.1. Phạm vi san nền

- Độ dốc san nền thiết kế là 1,3%

- Phạm vi san nền có nhiều cây cỏ và cây bụi, vì vậy trước khi san nền cần tiến hành dọn dẹp và phát quang mặt bằng.

- Cao độ nền đất được thiết kế theo phương pháp đường đồng mức thiết kế, khoảng cách giữa hai đường đồng mức là 7,5m.

- Khi thi công san lấp tuân thủ đúng kỹ thuật, đối với nền đắp phải đắp dầm 30cm.

- Đất đắp san nền lu lèn đạt độ chặt đến $K=0,9$.

5.3.2. Đường giao thông

- Kết cấu đường giao thông sử dụng loại đường lát đá tự nhiên, tính toán chịu tải đảm bảo cho xe ô tô tải trọng trục ≤ 9 tấn.

- Kết cấu đường bao gồm: Cát đệm tạo phẳng dày 10cm; Lớp nilon phòng nước; BTXM đá 1x2 M200 dày 18cm; VXM liên kết M75 dày 2cm; Mặt đường lát đá tự nhiên.

5.3.3. Hạng mục nhà hàng

Kết cấu xây dựng các tầng của nhà hàng như sau:

- Tầng 1: kết cấu tường bằng gạch xây độ dày 100mm: Lớp gạch xây, lớp vữa dày 15mm.

- Tầng 2: kết cấu tường bằng gạch xây độ dày 230mm: Lớp gạch xây, lớp vữa dày 15mm.

- Tầng 3: kết cấu tường bằng gạch xây độ dày 400mm bao gồm 02 lớp trong và ngoài, kết cấu như sau:

- + Lớp vữa dày 15mm.
- + Lớp gạch xây 200mm.
- + Lớp vữa dày 15mm.
- + Lớp bông giảm ồn dày 100mm.
- + Khung xương 30mm.
- + 2 lớp thạch cao cách âm, 2x12,5mm.
- + 1 tấm TRANDAR SOUNDBOARD 15mm.

5.3.4. Các hạng mục bảo vệ môi trường

TT	Danh mục	Nguồn phát sinh	Biện pháp
1	Xử lý bụi, khí thải	Máy phát điện	- Xây dựng kho chứa máy phát điện dự phòng dưới tầng hầm
		Phương tiện giao thông	- Bố trí bãi đỗ xe dưới tầng hầm
			- Trồng cây xanh
		Mùi nấu nướng	- Thiết kế đồng bộ hệ thống thông gió
2	Thu gom nước mưa, xử lý nước thải	Nước thải sinh hoạt	- Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt bằng bể tự hoại 3 ngăn xử lý sơ bộ. - Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 30m ³ /ngày.đêm.
		Nước mưa chảy tràn	- Thiết kế hệ thống thu gom nước mưa đồng độ từ mái nhà và khuôn viên
3	Thu gom, xử lý chất thải rắn thông	Chất thải rắn thông thường từ hoạt động kinh doanh	- Bố trí 06 thùng 60L tại các tầng 1, 2 và để thu gom - Bố trí 03 thùng 120L tại tầng hầm để lưu giữ và hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà định kỳ đưa đi xử lý

TT	Danh mục	Nguồn phát sinh	Biện pháp
	thường, CTNH	Chất thải nguy hại	- Bố trí 01 thùng chứa 120L thu gom lưu giữ tại tầng hầm, hợp đồng với đơn vị chức năng định kỳ thu gom xử lý
4	Tiếng ồn, độ rung	Từ các âm thanh cường độ cao	- Thiết kế xây dựng tường 3 lớp để cách âm. - Cửa bếp được cách âm và sử dụng các vách ngăn để hạn chế âm thanh phát ra. - Bố trí phòng riêng cho máy phát điện dự phòng
5	Phòng ngừa, ứng phó sự cố	Sự cố cháy nổ	- Vệ sinh môi trường, an toàn lao động; - Trang bị các phương tiện phòng cháy chữa cháy như bình CO ₂ , tiêu lệnh PCCC, biển báo cháy. - Trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án.

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

Hiện tại, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường, chưa được ban hành nên không có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của Dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, phân vùng môi trường.

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

Đối với Dự án này giai đoạn xây dựng chỉ phát sinh bụi, khí thải từ quá trình san gạt mặt bằng và thi công. Xung quanh khu vực là các tổ chức, cá nhân sinh sống nên Công ty sẽ có các biện pháp giảm thiểu như phun nước dập bụi khu vực thi công, rào tôn xung quanh và khi xây đến tầng cao có lưới bao bọc để giảm thiểu bụi do đó sẽ hạn chế ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Trong quá trình hoạt động Dự án chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại. Đối với nước thải sinh hoạt được Chủ dự án thu gom, đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sau đó thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố nằm trên trục đường Quốc lộ 9.

Đối với chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và chuyển cho Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà để vận chuyển, xử lý. Đối với chất thải nguy hại thì được thu gom, lưu chứa tạm thời trong kho chứa chất thải nguy hại và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý

Do đó đối với những tác động phát sinh từ quá trình thực hiện Dự án và đề xuất các biện pháp giảm thiểu nêu trên thì Dự án này cơ bản phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

CHƯƠNG III

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

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

1.1. Dữ liệu về hiện trạng môi trường

Để đánh giá chất lượng môi trường khu vực Dự án, Báo cáo tham khảo kết quả phân tích hiện trạng môi trường của một số báo cáo như sau:

- ĐTM Khu dân cư mới Phường 1, thành phố Đông Hà.
- Tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2021

1.1.1. Môi trường không khí và tiếng ồn

- Vị trí lấy mẫu như sau:

Bảng 9. Mô tả các vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn

Ký hiệu	Mô tả vị trí
KK1	Tại đường Nguyễn Trãi, cách vị trí Dự án (Nhà hàng FJ Garden) khoảng 500m về phía Bắc, khu phố 4, phường 1, thành phố Đông Hà
KK2	Tại đường Võ Thị Sáu, cách vị trí dự án Dự án (Nhà hàng FJ Garden) khoảng 350m về phía Tây Bắc, khu phố 4, phường 1, thành phố Đông Hà
KK3	Tại đường Trương Hán Siêu, cách vị trí Dự án (Nhà hàng FJ Garden) khoảng 300m về phía Bắc, khu phố 4, phường 1, thành phố Đông Hà

- Chất lượng môi trường không khí và tiếng ồn được thể hiện như sau:

Bảng 10. Kết quả đo đạc, phân tích môi trường không khí và tiếng ồn

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm			QCVN 05:2013 /BTNMT (trung bình 1h)
			KK1	KK2	KK3	
1	Nhiệt độ	⁰ C	24,3	26,7	28,2	-
2	Độ ẩm	%	81	76	74	-
3	Tốc độ gió	m/s	1,7	2,0	1,9	-
4	Độ ồn	dBA	66,8	65,3	67,3	70 ⁽¹⁾
5	Bụi	µg/m ³	202	151	176	300
6	SO ₂	µg/m ³	21	25	17	350
7	NO ₂	µg/m ³	20	13	7	200
8	CO	µg/m ³	KPH	KPH	KPH	30.000

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- (-) Quy chuẩn không quy định;

- ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ);

- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phân phụ lục.

Nhận xét: Qua dữ liệu tại Bảng 10 cho thấy: Tất cả các chỉ tiêu chất lượng không khí và tiếng ồn tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2013/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Kết quả cho thấy chất lượng không khí, mức ồn trong và lân cận khu vực Dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm và chưa chịu tác động nhiều của hoạt động sản xuất.

1.1.2. Môi trường nước mặt

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 11. Mô tả các vị trí lấy mẫu nước mặt

Ký hiệu	Mô tả vị trí
T5H18	Tại hồ Khe Sắn thuộc báo cáo Tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2021 (vào tháng 5)
T8H18	Tại hồ Khe Sắn thuộc báo cáo Tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2021 (vào tháng 8)
T10H18	Tại hồ Khe Sắn thuộc báo cáo Tổng hợp kết quả Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tỉnh Quảng Trị năm 2021 (vào tháng 10)
NM	Tại hồ Khe Sắn, cách vị trí dự án “Khu dân cư mới Phường 1, thành phố Đông Hà” khoảng 100m về phía Đông Nam, khu phố 4, phường 1, thành phố Đông Hà

- Chất lượng môi trường nước mặt được thể hiện như sau:

Bảng 12. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm				QCVN 08-MT:2015/BTNMT			
			T5H18	T8H18	T10H18	NM	A1	A2	B1	B2
1	pH	-	7,8	8,5	7,6	8,1	6 - 8,5	6 - 8,5	5,5 - 9	5,5 - 9
2	TSS	mg/l	29	48	29	5,7	20	30	50	100
3	DO	mg/l	5,8	5,8	6,1	11	≥6	≥5	≥4	≥2
4	BOD ₅	mg/l	10	2,6	2,4	2,2	4	6	15	25
5	COD	mg/l	19	19	14	10	10	15	30	50
6	NH ₄ -N	mg/l	1,67	1,67	1,53	0,22	0,3	0,3	0,9	0,9
7	PO ₄ -P	mg/l	KPH	KPH	0,04	KPH	0,1	0,2	0,3	0,5
8	Fe	mg/l	0,48	1,25	0,56	0,062	0,5	1,0	1,5	2
9	E.Coli	MPN/100ml	140	53	25		20	50	100	200
10	Coliform	MPN/100ml	950	207	1.298	1.184	2.500	5.000	7.500	10.000
11	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l				KPH	0,3	0,5	1	1

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt;
- Việc phân hạng nguồn nước mặt nhằm đánh giá và kiểm soát chất lượng nước, phục vụ cho các mục đích sử dụng nước khác nhau:
 - + A1: Sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (sau khi áp dụng xử lý thông thường), bảo tồn động thực vật thủy sinh và các mục đích khác như lại A2, B1 và B2.
 - + A2: Dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt nhưng phải áp dụng công nghệ xử lý phù hợp hoặc các mục đích sử dụng như loại B1 và B2.
 - + B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.
 - + B2: Giao thông thủy và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp).
- + Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phân phụ lục.
- + KPH: Không phát hiện.
- + (*) Giới hạn phát hiện (LOD).

Nhận xét: Dữ liệu chất lượng nước mặt tại Bảng 12 cho thấy hầu hết các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng nước mặt tại thời điểm khảo sát, lấy mẫu đều nằm trong giới hạn cho phép theo cột B1, QCVN 08-MT:2015/BTNMT. Riêng thông số NH₄-N vượt quy chuẩn tại các đợt giám sát định kỳ.

1.1.3. Môi trường nước dưới đất

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 13. Mô tả các vị trí lấy mẫu nước dưới đất

Ký hiệu	Mô tả vị trí
NN1	Tại giếng đào của ông Võ Viết Trường, khu phố 4, phường 1, thành phố Đông Hà (thuộc báo cáo ĐTM dự án Khu dân cư mới Phường 1, thành phố Đông Hà)
NN2	Tại giếng đào của quán ăn Vua Nướng, khu phố 4, phường 1, thành phố Đông Hà (thuộc báo cáo ĐTM dự án Khu dân cư mới Phường 1, thành phố Đông Hà)

- Chất lượng môi trường nước dưới đất được thể hiện như sau:

Bảng 14. Kết quả quan trắc chất lượng nước dưới đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm		QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			NN1	NN2	
1	pH	-	6,0	6,8	5,5-8,5
2	TDS	mg/L	147	216	1.500
3	Độ cứng	mgCaCO ₃ /L	55	106	500
4	NH ₄ -N	mg/L	0,26	KPH	1
5	NO ₃ -N	mg/L	2,41	3,97	15
6	Sunphat	mg/L	7	8	400
7	Sắt	mg/L	0,04	KPH	5
8	Coliform	MPN/100ml	KPH	KPH	3
9	E.coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH

Ghi chú:

- QCVN 09 - MT:2015/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- (-): Không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Kết quả quan trắc ở bảng trên cho thấy, tất cả các thông số quan trắc chất lượng nước dưới đất đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

1.2. Dữ liệu về tài nguyên sinh vật

Tới thời điểm hiện nay, không có công trình nghiên cứu, báo cáo, tài liệu nào để thu thập dữ liệu về tài nguyên sinh vật khu vực Dự án. Theo khảo sát hiện tại thì khu vực xung quanh Dự án hiện trạng tài nguyên sinh vật không đa dạng, gần khu vực Dự án chủ yếu đất cơ quan, tổ chức; đất thương mại, kinh doanh và đất ở trong khu dân cư. Do đó, đối tượng nhạy cảm về môi trường gần nhất có thể bị tác động bởi Dự án là khu dân cư khu phố 4, Phường 1 và khu dân cư khu phố 11, Phường 5 của thành phố Đông Hà.

- Hệ thực vật: Qua quá trình điều tra khảo sát cho thấy khu vực Dự án nằm trong vùng nội thị, xen kẽ giữa khu dân cư đông đúc. Khu đất để trống nhiều năm nên hệ thực vật phần lớn là cây bụi nhỏ hoang dại mọc rải rác, ngoài ra có các loài cây như: Mung, trứng cá, chuối, trà, phượng,...

- Hệ động vật: Kết quả điều tra, khảo sát trong và lân cận khu vực Dự án cho thấy không có một loài động vật quý hiếm nào thuộc sách đỏ Việt Nam và Thế giới, chủ yếu là một số loài có thể kể đến như: Rắn, chuột, các loại chim và nhiều loại côn trùng khác.

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

Nước thải sinh hoạt của Dự án sau khi xử lý đạt cột B, QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt sau đó thoát vào hệ thống thoát nước chung của thành phố nằm trên trục đường Quốc lộ 9 → hồ điều hòa (hồ Khe Sấn) → hệ thống xử lý nước thải tập trung của thành phố → sông Hiếu.

Hồ Khe Sấn có diện tích mặt nước 2,45 ha, dung tích điều hòa 36.720 m³, cao trình đáy hồ +4,5 m, nằm trên địa bàn Phường 1. Bờ hồ được xây kè, tường kè dài 1.010 m bằng đá hộc vữa xi măng, taluy mái kè 1:0,25, chiều cao tường kè 3,2 đến 4,83 m; cao độ đỉnh kè từ +7,58 đến +8,83 m; đường dạo dài 1.016 m, cao trình từ +7,5 đến +8,8 m; hệ thống cống bao thu gom nước thải bằng ống uPVC D315 dài 261 m. Hồ có vai trò quan trọng trong việc điều hòa khí hậu, tạo cảnh quan môi trường, điều tiết nước cho thành phố Đông Hà.

Thống kê các đối tượng xả nước thải: Quá trình khảo sát thực tế cho thấy, toàn bộ các tổ chức, cá nhân nằm trên trục đường Quốc lộ 9 (đoạn qua khu vực Dự án) đều thoát nước vào hệ thống thoát nước chung của thành phố như: Nhà hàng Lộc Hương 2; Nhà hàng Lộc Hương 3; Nhà hàng Nam Hào; Nhà hàng Hoàng Ngọc; các quán café và các hộ dân,...

Qua kết quả phân tích chất lượng nước mặt hồ Khe Sấn tại Bảng 12 cho thấy hầu hết các thông số phân tích đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 08-MT:2015/BTNMT (Cột B1). Riêng chỉ tiêu NH₄-N vượt giới hạn cho phép. Do đó, Chủ dự án cần xử lý triệt để nước thải sinh hoạt của Dự án trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước chung nhằm đảm bảo chất lượng nước của hồ Khe Sấn.

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

Để đánh giá hiện trạng môi trường khu vực, Chủ dự án đã phối hợp với Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường tiến hành khảo sát, lấy mẫu 03 đợt tại khu vực thực hiện Dự án.

Thời gian lấy mẫu:

- Đợt 1: Ngày 24/11/2022.

- Đợt 2: Ngày 26/11/2022.

- Đợt 3: Ngày 28/11/2022.

3.1. Môi trường không khí và tiếng ồn

Bảng 15. Mô tả vị trí lấy mẫu không khí và tiếng ồn

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000, 106°15', múi chiều 3°	
		X	Y
KK1	Tại vị trí thực hiện Dự án Nhà hàng FJ Garden	1.859.535	589.483
KK2	Tại vị trí trên đường Quốc lộ 9, cách khu vực Dự án khoảng 100m về phía Đông	1.859.533	589.583

Hiện trạng không khí và tiếng ồn thể hiện ở bảng sau:

Bảng 16. Kết quả phân tích chất lượng không khí và tiếng ồn

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích						QCVN 05:2013/BTNMT
			Đợt 1		Đợt 2		Đợt 3		
			KK1	KK2	KK1	KK2	KK1	KK2	
1	Độ ồn	dBA	65,9	67,4	66,4	67,6	66,5	67,8	70 ⁽¹⁾
2	Bụi	µg/m ³	183	195	204	209	191	216	300
3	SO ₂	µg/m ³	26	24	23	19	24	22	350
4	NO ₂	µg/m ³	18	26	24	21	11	16	200
5	CO	µg/m ³	KPH (3000*)	KPH (3000*)	KPH (3000*)	KPH (3000*)	KPH (3000*)	KPH (3000*)	30.000

Ghi chú:

- + QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;
- + ⁽¹⁾ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn (tại khu vực thông thường từ 6 - 21 giờ)
- + (-) Quy chuẩn không quy định;

Nhận xét: Kết quả tại Bảng 16 cho thấy tất cả các thông số đánh giá hiện trạng chất lượng không khí và tiếng ồn tại thời điểm khảo sát đều nằm trong giới hạn cho phép theo 05:2013/BTNMT và 26:2010/BTNMT. Điều đó cho thấy chất lượng không khí, mức ồn vùng Dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

3.2. Môi trường nước mặt

Bảng 17. Mô tả vị trí lấy mẫu nước mặt

Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ VN2000, KTT 106°15', múi chiếu 3°	
		X	Y
NM	Tại hồ Khe Sắn, cách vị trí Dự án khoảng 150m về phía Đông Bắc, khu phố 4, Phường 1, thành phố Đông Hà	1.859.670	589.604

- Dữ liệu hiện trạng môi trường nước mặt thể hiện tại bảng sau:

Bảng 18. Kết quả phân tích chất lượng nước mặt

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích (NM)			QCVN 08-MT:2015 /BTNMT, cột B1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	7,1	7,0	7,3	5,5-9
2	DO	mg/l	5,8	5,7	6,0	≥ 4
3	TSS	mg/l	10	12	15	50
4	BOD ₅	mg/l	2,1	1,9	2,3	15
5	COD	mg/l	11	9	10	30
6	NH ₄ -N	mg/l	0,14	0,06	0,17	0,9
7	NO ₃ -N	mg/l	0,3	0,26	0,32	10
8	Tổng dầu mỡ	mg/l	KPH(<0,3)	KPH(<0,3)	KPH(<0,3)	1
9	Coliform	MPN/100ml	1.013	782	885	7.500

Ghi chú:

- QCVN 08-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

- B1: Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

- (-): Quy chuẩn không quy định.

- KPH: Không phát hiện.

Nhận xét: Kết quả tại Bảng 18 cho thấy, tất cả các thông số đánh giá chất lượng nước mặt đều nằm trong giới hạn theo cột B1 của QCVN 08-MT:2015/BTNMT.

3.3. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

Bảng 19. Mô tả vị trí lấy mẫu nước dưới đất

Ký hiệu	Mô tả vị trí	Tọa độ VN 2000, KTT 106 ⁰ 15', múi chiếu 3°	
		X (m)	Y (m)
NN1	Tại giếng đào của hộ gia đình bà Hoàng Thị Liệu, khu phố 4, Phường 1, thành phố Đông Hà	1.859.831	589.417

- Hiện trạng môi trường nước dưới đất thể hiện ở bảng sau:

Bảng 20. Hiện trạng môi trường nước dưới đất

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả thử nghiệm (NN)			QCVN 09-MT:2015/BTNMT
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	5,7	5,9	5,8	5,5-8,5
2	TDS	mg/l	164	174	146	1.500
3	Độ cứng	mgCaCO ₃ /l	70	75	65	500
4	NH ₄ ⁺ -N	mg/l	0,21	0,18	0,23	1
5	NO ₃ ⁻ -N	mg/l	KPH(<0,03)	KPH(<0,03)	KPH(<0,03)	15
6	Fe	mg/l	0,25	0,30	0,32	5
7	E.Coli	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	3

Ghi chú:

- QCVN 09-MT:2015/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước dưới đất.

- (-): Quy chuẩn không quy định.

- Phương pháp phân tích và đo đạc được thể hiện trong phiếu kết quả thử nghiệm phần phụ lục.

Nhận xét: Kết quả Bảng 20 cho thấy, tất cả các thông số quan trắc đánh giá chất lượng nước dưới đất tại khu vực Dự án đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 09-MT:2015/BTNMT.

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

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

1.1.1. Đánh giá tác động của việc chiếm dụng đất

Dự án có vị trí thực hiện tại thửa đất số 168, tờ bản đồ số 26 thuộc địa phận Khu phố 4, Phường 1, thành phố Đông Hà, tỉnh Quảng Trị với tổng diện tích 2.394 m², mục đích sử dụng đất là đất thương mại, dịch vụ. Khu đất đã được UBND tỉnh Quảng Trị cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CB867000 cho Công ty TNHH Thương mại Thảo ái.

Do đó, Dự án không có các hoạt động di dân, tái định cư. Mặt khác, khu vực đầu tư Dự án hiện trạng là khu đất hoang hóa với nhiều cây bụi, việc triển khai xây dựng nhà hàng sẽ góp phần làm tăng giá trị sử dụng đất cho khu đất Dự án cũng như khu vực dân cư xung quanh Dự án.

1.1.2. Đánh giá tác động của hoạt động giải phóng mặt bằng

a. Chặt, phá bỏ cây cối

Khu vực Dự án phần lớn là cây bụi, quá trình triển khai Dự án sẽ phá bỏ cây cối để chuẩn bị mặt bằng. Do đó, nếu Chủ dự án không có biện pháp thu gom xử lý sẽ làm phát sinh chất thải làm ô nhiễm môi trường, gây tắc nghẽn dòng chảy cũng như làm mất mỹ quan đô thị. Vì vậy, Chủ dự án sẽ có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp.

b. Bóc đất phong hóa

Quá trình GPMB sẽ bóc bỏ lớp phong hóa, đất hữu cơ trước khi tiến hành đắp đất với khối lượng rất ít (650m³). Thành phần đất này bao gồm đất, cát, mùn hữu cơ và xác thực vật,... Đất phong hóa không chứa thành phần nguy hại, tuy nhiên nếu không được thu gom sẽ làm mất mỹ quan khu vực và nước mưa có thể cuốn trôi cát bồi lấp các khe thoát nước mặt làm ngập úng cục bộ khu vực Dự án và tắc nghẽn hệ thống thoát nước trên tuyến Quốc lộ 9.

1.1.3. Vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

a. Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Quá trình thi công xây dựng sẽ sử dụng các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu hoạt động với mật độ cao, quá trình sẽ phát sinh nguồn ô nhiễm môi trường

không khí như bụi, CO, NO_x, HC. Dựa vào nhu cầu nguyên vật liệu cho quá trình thi công của Dự án để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh như sau:

- Từ nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng của Dự án, số lượt xe vận chuyển hàng ngày được tính toán như sau:

Bảng 21. Số lượt xe cần thiết để vận chuyển

TT	Thông số	Đơn vị	Khối lượng
1	Khối lượng vận chuyển	tấn	9.261
2	Số chuyến (xe 5T vận chuyển)	chuyến	1.852
3	Tổng lượt xe	lượt xe	3.704
4	Trung bình lượt xe hàng ngày	lượt xe/ngày	14
	Trung bình lượt xe hàng giờ	lượt xe/giờ	2

Ghi chú: Căn cứ vào tiến độ thi công thì thời gian vận chuyển khoảng 09 tháng

Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào nhiều yếu tố như vận tốc xe chạy, phân khối động cơ, chất lượng động cơ, nhiên liệu tiêu thụ, quãng đường đi. Theo QCVN 86:2015/BGTVT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải mức 4 đối với xe ô tô sản xuất, lắp ráp và nhập khẩu mới, giá trị giới hạn khí thải của động cơ xe ô tô chạy bằng dầu diesel như sau:

Bảng 22. Giá trị giới hạn khí thải của xe lắp động cơ diesel - mức 4

Phương tiện	Giá trị giới hạn khí thải (g/km) (QCVN 86:2015/BGTVT)			
	CO	NO _x	HC + NO _x	Bụi (PM)
Xe tải, trọng tải 3,5T-12T	0,74	0,39	0,46	0,06

Trong đó: HC: Hydrocacbon, đối với xe chạy dầu diesel có công thức là C₁H_{1,86}.

Với số lượt xe vận chuyển nguyên vật liệu trung bình là 14 lượt/ngày, tương đương 02 xe/h (ngày làm 8 tiếng). Dựa vào giá trị giới hạn khí thải động cơ theo QCVN 86:2015/BGTVT, ước tính được tải lượng tối đa ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển như sau:

Bảng 23. Tải lượng ô nhiễm của từng phương tiện trên đơn vị thời gian

Xe tải, trọng tải 3,5T-12T		Thời gian (s)	Số lượt xe (xe/h)	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)
CO	0,74	3.600	2	0,00041
HC	0,07	3.600	2	0,00004
NO _x	0,39	3.600	2	0,00022
Bụi (PM)	0,06	3.600	2	0,00003

Để xác định nồng độ phát thải các chất ô nhiễm của động cơ xe vận chuyển, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Sử dụng công thức Sutton để xác định nồng độ ô nhiễm như sau:

$$C_{(x)} = 0,8.E(e^{[-(z+h)^2/2\sigma_z^2]} + e^{[-(z-h)^2/2\sigma_z^2]})/\sigma_z.u \quad (1)$$

Trong đó:

+ $C_{(x)}$: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí tại độ cao z so với mặt đất, cách đường giao thông x mét (mg/m^3).

+ E : Tải lượng nguồn thải ($mg/m.s$).

+ z : Độ cao tại điểm tính toán, tính ở độ cao 1,5m.

+ σ_z : Hệ số khuếch tán theo phương z (m), là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi và độ ổn định của khí quyển, $\sigma_z = 0,53 \times x^{0,73}$, với cấp độ ổn định khí quyển loại B (là cấp độ ổn định khí quyển đặc trưng của khu vực).

+ u : Tốc độ gió trung bình so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi, tốc độ gió trung bình là 2,4m/s.

+ h : Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (lấy mặt đường bằng mặt đất, $h = 0m$).

+ x : Khoảng cách của điểm tính so với nguồn thải tính theo chiều gió thổi.

Thay các giá trị vào công thức (1), nồng độ các chất ô nhiễm ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 24. Nồng độ khí thải tại các khoảng cách khác nhau

TT	Khoảng cách x(m)	σ_z	Nồng độ (mg/m^3)			
			C_{CO}	C_{NOx}	C_{HC+NOx}	$C_{bụi(PM)}$
1	1	0,53	0,003066	0,000290	0,001616	0,000249
2	2	0,88	0,000595	0,000056	0,000314	0,000048
3	5	1,72	0,000189	0,000018	0,000100	0,000015
4	10	2,85	0,000102	0,000010	0,000054	0,000008
5	30	6,35	0,000044	0,000004	0,000023	0,000004
	50	9,22	0,000030	0,000003	0,000016	0,000002
QCVN 05: 2013/BTNMT (TB 1h)			30	0,2	-	0,3

Đánh giá tác động: Khí thải động cơ từ phương tiện giao thông là nguồn thải không cố định và mang tính bất khả kháng, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công và người dân sống dọc tuyến đường Quốc lộ 9. Qua kết quả tính toán trên cho thấy nồng độ của bụi và các chất khí độc hại từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ Dự án thấp. Tuy nhiên, khu vực thực hiện Dự án nằm trong khu dân cư đông đúc, do đó, Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động này.

b. Bụi cuốn lên từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sẽ làm phát sinh bụi từ các vật liệu rời rơi vãi và bụi cuốn theo xe từ mặt đường, trong đó đặc biệt là lượng bụi cuốn theo xe từ mặt đường. Tải lượng bụi phát sinh phụ thuộc rất lớn đến chất lượng mặt đường và loại vật liệu chuyên chở. Để đánh giá tải lượng bụi phát sinh do quá trình vận chuyển chạy trên đường, báo cáo áp dụng phương pháp tính toán [2] như sau:

$$E = 1,7k \times \left(\frac{s}{12}\right) \times \left(\frac{S}{48}\right) \times \left(\frac{W}{2,7}\right)^{0,7} \times \left(\frac{w}{4}\right)^{0,5} \times \left(\frac{365-p}{365}\right), \text{ kg}/(\text{xe.km})(2)$$

Trong đó:

- E = Lượng phát thải bụi, kg bụi/(xe.km)
- k = Hệ số để kể đến kích thước bụi, (k=0,8 cho bụi có kích thước nhỏ hơn 30 μ)
- s = Hệ số để kể đến loại mặt đường (đường nhựa s=6,8)
- S = Tốc độ trung bình của xe tải (S=20km/h)
- W = Tải trọng của xe, (5 tấn)
- w = Số lớp xe của ô tô (6 lớp)
- p = Số ngày mưa trung bình trong năm (154 ngày)

Thay số liệu vào công thức (2) ta có E = 0,44 kg/xe/km. Với quãng đường vào khu vực Dự án khoảng 500m, ước tính lượng bụi phát sinh trên đoạn đường vận chuyển này là 0,44 kg/xe/km × 0,5km = 0,22 kg/xe.

Bảng 25. Lượng bụi phát sinh từ lớp xe trên đơn vị thời gian

TT	Thông số	Kết quả
1	Quãng đường vận chuyển	500m
2	Lượt xe	2 xe/giờ
3	Lượng phát thải bụi	0,44 kg/giờ
4	Lượng bụi phát sinh từ lớp của 1 xe trên đơn vị thời gian	0,12 mg/m.s

Để xác định nồng độ phát thải bụi từ lớp xe ma sát với mặt đường, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ bụi. Thay các giá trị vào công thức (1), nồng độ bụi ở các khoảng cách khác nhau so với nguồn thải được thể hiện như sau:

Bảng 26. Nồng độ bụi do lớp xe ma sát với mặt đường từ phương tiện vận chuyển

TT	Khoảng cách x(m)	σ_z	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)
1	1	0,53	0,912	0,3
2	2	0,88	0,177	
3	3	1,18	0,099	
4	5	1,72	0,056	

TT	Khoảng cách x(m)	σ_z	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (TB 1h)
5	10	2,85	0,030	
6	15	3,83	0,022	

Đánh giá tác động: Qua số liệu tính toán tại bảng trên cho thấy, nồng độ bụi phát sinh do lớp xe ma sát với mặt đường trong khoảng cách $\leq 1m$ vượt trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT.

c. Tác động đến vấn đề giao thông

- Việc vận chuyển nguyên vật liệu cho Dự án sẽ làm tăng mật độ các phương tiện giao thông trên tuyến Quốc lộ 9, từ đó sẽ làm hư hỏng tuyến đường giao thông này nếu việc vận chuyển chở quá tải trọng so với quy định.

- Nguy cơ gây tai nạn giao thông đường bộ do việc chuyên chở nguyên vật liệu của Dự án cũng là vấn đề đáng quan tâm. Nguyên nhân là việc tăng mật độ phương tiện vận chuyển.

Để giảm thiểu hư hỏng các tuyến đường vận chuyển và tai nạn giao thông, Chủ dự án sẽ có biện pháp thích hợp đối với quá trình vận chuyển nguyên vật liệu.

1.1.4. Thi công các hạng mục công trình của dự án đối với các dự án có công trình xây dựng

a. Đánh giá, dự báo tác động của khí thải và bụi từ các hoạt động thi công các hạng mục công trình

* *Khí thải phát sinh từ quá trình hàn*

Trong quá trình hàn các kết cấu thép tại khu vực xây dựng nhà xưởng, nhà làm việc... sẽ phát sinh khói có chứa các chất độc hại, có khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí và ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động, nồng độ các chất độc hại phát sinh từ quá trình hàn như sau:

Bảng 27. Nồng độ các chất độc hại phát sinh từ quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (có chứa các chất ô nhiễm khác) (mg/l que hàn)	285	508	706	1.100	1.587
CO (mg/l que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/l que hàn)	12	20	30	45	70

Theo quy mô xây dựng của Dự án, khối lượng kết cấu thép cần hàn chiếm khoảng 1% khối lượng xây dựng: $314 \text{ tấn} \times 1\% = 3,14 \text{ tấn}$.

Khối lượng que hàn sử dụng được tính theo định mức 7,5kg que hàn (loại đường kính 4mm) cho 1 tấn thép (theo công văn 1776/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức dự toán xây dựng công trình - Phần Xây dựng).

Khối lượng que hàn sử dụng cho dự án là: $3,14 \text{ tấn} \times 7,5 = 23,55 \text{ kg}$ que hàn tương đương 330 que (14 que hàn = 1kg). Như vậy lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn các kết cấu thép của công trình được tính toán như sau.

Bảng 28. Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn kết cấu thép của công trình

TT	Chất ô nhiễm	Lượng phát thải của que hàn có D = 4 mm (kg/que)	Tổng số que hàn (que)	Tổng lượng phát thải (kg)
A	B	C	D	E = C x D
1	Khói hàn	706.10^{-6}	330	0,233
2	CO	25.10^{-6}	330	0,008
3	NO _x	30.10^{-6}	330	0,010
Tổng				0,251

Đánh giá tác động: Như vậy, tải lượng khí thải từ công đoạn hàn phát sinh trung bình 0,25 kg. Trong giai đoạn xây dựng, công tác hàn các kết cấu thép vào khoảng 2 tháng (tương đương khoảng 60 ngày), do đó, tải lượng khói hàn phát sinh trung bình khoảng 0,5 g/h (1 ngày làm việc là 8h). Lượng khí thải từ hoạt động hàn các kết cấu thép không lớn, chủ yếu tập trung tại giai đoạn, gia công các vì kèo thép. Tuy nhiên, nếu công nhân khi thi công các hạng mục không được trang bị các thiết bị bảo hộ như kín hàn, khẩu trang, bao tay thì sẽ rất dễ bị ảnh hưởng đến sức khỏe. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý trong thi công thích hợp.

** Hơi sơn, dung môi trong giai đoạn hoàn thiện*

Hơi dung môi, sơn với thành phần chủ yếu là các hydrocacbon bay hơi, toluen, xylen, benzen,... đây là các chất độc hại với cơ thể con người. Khi tiếp xúc với môi trường có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất. Tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng. Tuy nhiên, để đảm bảo tính an toàn trong lao động, lượng sơn và dung môi sẽ không tập trung toàn bộ trên công trường tại một thời điểm mà sẽ được vận chuyển đến công trường theo nhu cầu sử dụng. Bên cạnh đó, các thùng chứa nhiên liệu, sơn khi lưu chứa đều đựng trong các thùng chứa đúng quy cách, không để xảy ra hiện tượng rò rỉ, bay hơi do đó nồng độ các hơi dung môi phát sinh là rất thấp. Hơi dung môi phát sinh trong xây dựng hoàn thiện công trình chủ yếu ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân.

b. Tác động đến môi trường nước

** Nước thải sinh hoạt*

- Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt của Dự án trong giai đoạn thi công xây dựng từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của 30 CBCNV trên công trường.

- Tải lượng nước thải sinh hoạt phát sinh: Định mức cấp nước 100 lít/người/ngày [3] và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [4]. Với số lượng công nhân khoảng 30 người thì lượng nước thải phát sinh là: 30 người \times 100 lít/người/ngày \times 100% = 3,0 m³/ngày.

Đánh giá tác động: Lượng nước thải này tuy không nhiều nhưng do chứa thành phần các chất hữu cơ và các vi sinh vật gây bệnh cho con người và động vật hoặc thấm qua đất gây ô nhiễm nước dưới đất. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu nguồn gây ô nhiễm này.

** Nước thải xây dựng*

Nước thải xây dựng phát sinh chủ yếu từ các hoạt động trộn bê tông, rửa vật liệu, rửa máy móc, thiết bị và phương tiện giao thông, tưới bảo dưỡng công trình,... Thành phần nước thải này chứa đất đá, các chất lơ lửng, các chất vô cơ, dầu mỡ,... Tải lượng nước thải phát sinh do hoạt động xây dựng phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: phương pháp thi công, khối lượng thi công, ý thức tiết kiệm nước của công nhân,...

Bảng 29. Thành phần và tính chất của nước thải bảo dưỡng máy móc, thiết bị

TT	Loại nước thải	Nồng độ các chất gây ô nhiễm [5]		
		COD (mg/l)	Dầu mỡ (mg/l)	SS (mg/l)
1	Từ bảo dưỡng thiết bị	20 - 30	-	50 - 80
2	Từ rửa thiết bị	50 - 80	1,0 - 2,0	150 - 200
3	Từ làm mát thiết bị	10 - 20	0,6 - 1,3	10 - 50
QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)		150	10	100

Đánh giá tác động: Thành phần nước mưa chảy tràn qua các khu vực đang đào đắp hoặc các kho, bãi vật liệu rời hở... chủ yếu là chất rắn lơ lửng (SS), do đó sẽ làm tăng độ đục tại các thủy vực tiếp nhận. Lượng nước mưa chảy tràn này sẽ ảnh hưởng đáng kể đến nguồn nước mặt (hồ Khe Sắn) nằm về phía Đông Bắc khu vực Dự án nếu không có biện pháp giảm thiểu.

** Nước mưa chảy tràn*

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phụ thuộc rất nhiều vào chế độ khí hậu trong khu vực Dự án. Trong quá trình thi công xây dựng, các chất thải từ sân bãi chứa nguyên vật liệu, từ mặt bằng thi công, bãi chứa rác,.. khi gặp mưa sẽ bị cuốn trôi và dễ dàng hoà tan vào trong nước mưa gây ô nhiễm các thủy vực tiếp nhận, nước ngầm và đất trong khu vực Dự án.

Để đánh giá tác động của nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án đối với môi trường xung quanh, báo cáo áp dụng công thức tính theo TCVN 7957:2008 - Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế:

$$Q = q \times C \times F \quad (3)$$

Trong đó:

- Q : lượng nước mưa chảy tràn (m^3);

- F : diện tích khu vực tính toán, $F = 2.394 m^2$;

- q : cường độ mưa lớn nhất ngày; $q = 388mm/ngày$ (tại thời điểm tháng 10/2020) [6];

- C : là hệ số dòng chảy, $C = 0,34$ (tương ứng với mặt đất, cây cỏ);

Vậy, lượng mưa chảy tràn theo ngày mưa lớn nhất là:

$$Q = 388mm/ngày \times 0,34 \times 2.394m^2 = 316 m^3/ngày$$

Đánh giá tác động: Trong quá trình xây dựng, các tác nhân gây ô nhiễm nước chủ yếu là dầu mỡ rò rỉ từ các máy móc thiết bị, chất thải rắn như đất đá, vật liệu rơi vãi,... Khi có mưa, các tác nhân đó sẽ bị rửa trôi vào các nguồn nước mặt gây ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt khu vực (hồ Khe Sắn).

c. Tác động của chất thải rắn

** Chất thải rắn sinh hoạt*

CTR sinh hoạt phát sinh từ quá trình sinh hoạt CBCNV trên công trường; thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, túi nilon, giấy vụn, chai, lon, vỏ hoa quả,... Lượng rác thải sinh hoạt tính trung bình từ khoảng 0,5 kg/người/ngày [7]. Với tổng số công nhân trên công trường là 30 CBCNV thì tổng lượng rác thải phát sinh tính được khoảng 15 kg/ngày.

Đánh giá tác động: CTR sinh hoạt phát sinh phần lớn nếu không có biện pháp thu gom, xử lý sẽ tạo mùi khó chịu và gây ô nhiễm đất, nguồn nước và mất mỹ quan, có thể phát sinh dịch bệnh và ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân.

** Chất thải rắn xây dựng*

Bao gồm các loại nguyên vật liệu xây dựng phế thải, rơi vãi như sắt, thép vụn, gạch, đá, xi măng,... Theo Quyết định số 1172/QĐ-BXD ngày 26/12/2012 của Bộ Xây dựng công bố định mức dự toán xây dựng công trình phần xây dựng (sửa đổi và bổ sung) thì lượng CTR xây dựng phát sinh ước tính bằng 0,5% lượng nguyên vật liệu sử dụng. Với khối lượng nguyên liệu chính bao gồm: Cát, đá, sắt thép, xi măng phục vụ thi công xây dựng cho Dự án là 5.992 tấn, thì lượng CTR xây dựng phát sinh ước tính 30 tấn.

Đánh giá tác động: Lượng CTR xây dựng nếu không được thu gom, xử lý sẽ làm ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực, đặc biệt là xà bần, bao bì đựng vật liệu. CTR xây dựng xâm nhập vào trong đất làm thay đổi kết cấu đất, gây khó khăn cho hoạt động xây dựng.

** Chất thải nguy hại*

CTNH phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu từ quá trình sửa chữa máy móc, thiết bị thi công, bao gồm các loại như: giẻ lau, dầu mỡ thải,... thuộc vào mục chất

thải nguy hại theo quy định. Khối lượng CTNH phát sinh tại Dự án khoảng 3 kg/tháng.

Đánh giá tác động: Lượng chất thải nguy hại phát sinh từ Dự án với khối lượng không lớn, đồng thời công tác bảo dưỡng, thay thế và sửa chữa máy móc, thiết bị sẽ được Chủ dự án và nhà thầu thực hiện ở các garage trên địa bàn nên sẽ hạn chế được tình trạng phát sinh chất thải nguy hại tại khu vực công trường. Trong trường hợp lượng chất thải nguy hại này phát sinh tại công trường, Chủ dự án sẽ có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý thích hợp.

d. Tác động của tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh tiếng ồn: Từ quá trình vận hành máy móc, thiết bị trong thi công xây dựng các hạng mục công trình.

- Để đánh giá mức độ ồn của một số máy móc thiết bị xây dựng ở khoảng cách khác nhau được tính theo công thức [8]:

$$LP(x) = LP(x_0) + 20.lg(x_0/x) \quad (5)$$

Trong đó:

+ $LP(x)$: Mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA)

+ $x_0 = 1m$

+ $LP(x_0)$: Mức ồn cách nguồn 1m (dBA)

+ x : Khoảng cách từ nguồn tới vị trí tính toán (m)

Bảng 30. Mức ồn phát sinh từ hoạt động của phương tiện giao thông và máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công

TT	Các phương tiện	Mức ồn cách nguồn (dBA) [8]						
		3,5m	7,5m	15 m	30m	60m	120m	240m
1	Máy ủi	107	100	93	87	81	75	69
2	Máy khoan	101	94	87	82	75	69	63
3	Máy nén Diesel	94	87	80	74	68	62	56
4	Máy trộn bê tông	89	82	75	69	63	57	51
Cộng hưởng tiếng ồn		109,3	102,3	95,3	89	83,3	77,3	73,2
QCVN 26:2010/BTNMT		70 dBA (từ 6h đến 21h)						
Ghi chú: Mức ồn cộng hưởng được tính trong trường hợp tất cả các máy trên cùng hoạt động đồng thời. Quy tắc đặc biệt áp dụng đối với việc cộng hưởng tiếng ồn: Hai máy đang vận hành ở cùng cấp độ ồn sẽ làm tăng mức độ tổng thể là 3 dBA. Nếu sự khác biệt giữa hai nguồn phát tiếng ồn là 10 dBA trở lên thì chúng sẽ không nâng mức độ ồn tổng thể [Âm học kiến trúc - Cơ sở lý thuyết và các giải pháp ứng dụng, PGS.TS Phạm Đức Nguyên]								

Đánh giá tác động: Kết quả tính toán ở Bảng trên cho thấy mức ồn từ khoảng cách 20m trở lên có giá trị thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Nhưng do trên khu vực xây dựng các hoạt động không chỉ tách biệt mà có nhiều thiết bị cùng hoạt động trong cùng một thời gian nên tiếng ồn sẽ tác động cộng hưởng, nên trên thực tế cường độ

ồn có thể lớn hơn. Tiếng ồn lớn sẽ ảnh hưởng đến khả năng làm việc của công nhân như: gây mất ngủ, đau đầu, tăng stress,... Ảnh hưởng đến hoạt động làm việc của các cơ quan tổ chức lân cận như Văn phòng Cơ quan Cảnh sát điều tra, Phòng Cảnh sát hình sự Công an tỉnh, Công ty Cổ phần Tập đoàn đầu tư xây dựng Á Đông HPP,...

- Độ rung: Rung động là do hoạt động của các máy móc thi công chủ yếu là đào đất, khoan. Mức độ rung động phụ thuộc vào nhiều yếu tố trong đó đặc biệt quan trọng là cấu tạo địa chất của nền móng công trình. Khi mức độ rung động lớn vượt giới hạn cho phép có thể ảnh hưởng tới sức khỏe của người công nhân, dân cư xung quanh và làm hư hại các công trình lân cận. Mức độ rung động của các máy móc thi công thể hiện như sau:

Bảng 31. Mức độ rung của các máy móc thi công

TT	Các phương tiện	Mức độ rung động cách nguồn 10m (dB) [8]	Mức độ rung động cách nguồn 30m (dB)
1	Máy đào đất	80	71
2	Xe lu	82	71
3	Máy khoan	63	55
4	Máy nén khí	81	71
QCVN 27:2010/BTNMT		75	

Đánh giá tác động: Qua bảng trên cho thấy ở khoảng cách >30 m, mức rung từ các máy móc thi công bảo đảm giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT đối với hoạt động xây dựng là 75 dB. Tuy nhiên ở khoảng cách <10 m, người công nhân thi công trên công trường sẽ bị ảnh hưởng bởi độ rung. Vì vậy, Nhà thầu thi công sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu để bảo đảm sức khỏe cho công nhân lao động trên công trường.

e. Tác động đến kinh tế - xã hội

** Tích cực*

- Việc thu mua nguyên vật liệu thi công trên địa bàn xây sẽ làm tăng các khoản thuế, phí và lệ phí cho tỉnh.

- Quá trình thi công Dự án sẽ tạo ra công ăn việc làm cho khoảng 30 lao động.

- Sự có mặt của công nhân thi công sẽ góp phần tăng nhu cầu tiêu thụ hàng hoá của khu vực.

** Tiêu cực*

- Phát sinh chất thải rắn, khí thải, bụi, tiếng ồn, độ rung,... ảnh hưởng đến môi trường không khí, môi trường đất, chất lượng nguồn nước mặt, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động và người dân lân cận khu vực Dự án.

- Việc tập trung nhiều công nhân xây dựng sẽ làm phát sinh các tệ nạn xã hội;

- Dự án triển khai sẽ gia tăng mật độ các phương tiện trên các tuyến đường nên nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông và dễ làm hư hỏng các tuyến đường vận chuyển.

f. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án

** Đối với sự cố cháy, nổ*

- Khả năng gây cháy, nổ có thể được chia thành những nhóm chính:

+ Sự bất cẩn của CBCNV như: hút thuốc, vứt tàn thuốc bừa bãi tại những nơi dễ cháy nổ.

+ Công nhân không tuân thủ các nguyên tắc khi vận hành máy móc, thiết bị. Không tuân thủ các quy định an toàn lao động do Chủ dự án đề ra.

+ Sự cố do sét đánh: Trang trại xây dựng trên mặt bằng tương đối rộng, mái nhà bằng tôn nên rất dễ tích tụ điện trong những ngày giông tố nếu Chủ dự án không thực hiện tốt các biện pháp phòng chống sét đánh.

- Sự cố cháy nổ nếu xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về kinh tế và làm ô nhiễm hệ sinh thái đất, nước, không khí, có thể ảnh hưởng đến tính mạng con người, làm chậm kế hoạch thi công của Dự án,... Do vậy, Chủ dự án sẽ có nội quy và các biện pháp nghiêm ngặt về phòng chống cháy nổ.

** Sự cố tai nạn lao động*

- Nguyên nhân về kỹ thuật: Do dụng cụ, phương tiện thiết bị máy móc không hoàn chỉnh hay hư hỏng, thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa.

- Thiếu kiểm tra giám sát thường xuyên: Việc kiểm tra giám sát nhằm mục đích phát hiện những sai phạm trong quá trình thi công xây dựng, nếu không làm thường xuyên dẫn đến thiếu ý thức trách nhiệm và ý thức thực hiện các yêu cầu về công tác an toàn hay các sai phạm không phát hiện một cách kịp thời dẫn đến xảy ra sự cố gây tai nạn lao động.

- Không thực hiện nghiêm chỉnh các chế độ bảo hộ lao động như: Chế độ làm việc, nghỉ ngơi, trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân... Nếu không thực hiện một cách nghiêm chỉnh sẽ làm giảm sức khỏe người lao động, làm tăng khả năng xảy ra tai nạn.

- Nguyên nhân do bản thân người lao động: Thao tác vận hành không đúng kỹ thuật, không đúng quy trình hay do sức khỏe không đảm bảo.

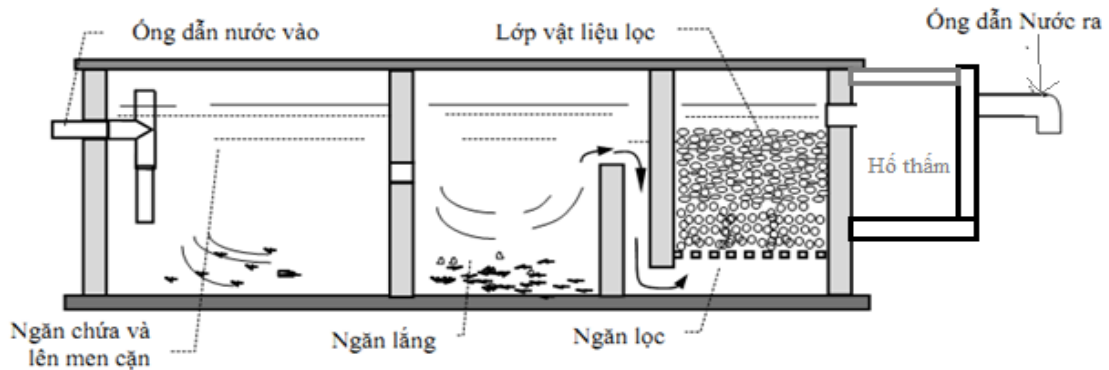
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

1.2.1. Về nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

Để thu gom và xử lý triệt để nước thải sinh hoạt của Dự án, Chủ dự án sẽ đầu tư nhà vệ sinh có bố trí bể tự hoại 3 ngăn, phục vụ cho giai đoạn triển khai xây dựng cũng như khi đi vào vận hành.

Mô hình một bể tự hoại như sau:



Hình 2. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

Bể tự hoại ba ngăn được xây bằng gạch toàn khối với nguyên lý hoạt động như sau: Khi xả nước, chất thải (chất xơ, đạm, chất béo... có trong nước tiểu, phân) theo đường dẫn xuống ngăn chứa, phân hủy. Sau quá trình phân hủy, chất thải sẽ biến thành dạng bùn, lắng xuống đáy bể. Với các chất thải không tan như kim loại, tóc, nhựa... sẽ đưa sang bể lắng và đọng lại phía dưới. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sẽ tự thấm ra bên ngoài, phần bùn thải được hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà định kỳ thu gom, xử lý.

Dự kiến Chủ dự án sẽ xây dựng 04 bể tự hoại với tổng thể tích 33m³ để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

b. Nước thải xây dựng

Để giảm thiểu mức độ ảnh hưởng của nước thải xây dựng đến môi trường trong giai đoạn thi công, Chủ dự án sẽ quản lý chặt chẽ và yêu cầu đơn vị thi công áp dụng các biện pháp sau:

- Quá trình thi công tận dụng tối đa nguồn nước để phục vụ cho việc bảo dưỡng công trình;
- Tiết kiệm nước trong quá trình trộn bê tông, vữa, hạn chế tối đa thất thoát ra môi trường;
- Hạn chế tối đa việc rò rỉ dầu mỡ từ các phương tiện, máy móc thi công bằng cách che đậy hoặc chứa trong nhà có mái che khi có mưa.

c. Nước mưa chảy tràn

Trong quá trình thi công, Chủ dự án sẽ hạn chế nước mưa chảy tràn có thể cuốn theo các chất bẩn xuống thủy vực tiếp nhận bằng các biện pháp sau:

- Chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống thu gom, thoát nước mưa đồng bộ và đồng thời với xây dựng móng công trình. Sau đó nước mưa thoát ra ngoài môi trường.
- Thường xuyên thu gom CTR vào các thùng chứa, tránh vớt bừa bãi ra môi trường có thể gây tác nghẽn các hệ thống thoát nước;
- Xây dựng nhà chứa vật liệu hoặc phủ bạt đối với máy móc thi công khi trời mưa;
- Tránh tập trung các loại nguyên nhiên vật liệu cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa rơi vật liệu vào đường thoát nước;
- Thực hiện việc thay thế dầu nhớt, dầu máy, sửa chữa máy móc, phương tiện tại các gara sửa chữa để không làm phát sinh dầu mỡ thải trên công trường;
- Sắp xếp kế hoạch trong xây dựng để thi công các hạng mục chính trong mùa khô nhằm tránh và hạn chế nước mưa chảy tràn.

1.2.2. Về rác thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Trang bị 1 thùng đựng rác sinh hoạt loại 120L ở khu vực lán trại để thu gom CTR sinh hoạt của công nhân xây dựng. Bên cạnh đó sẽ nhắc nhở công nhân cần thái bỏ rác đúng nơi quy định. Sau khi đi vào hoạt động cũng tiếp tục sử dụng các thùng rác này.
- Tiến hành phân loại khi thải bỏ rác: Rác hữu cơ cho vào thùng rác chuyên dụng và hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà tiến hành thu gom đưa đi xử lý.
- Đối với CTR sinh hoạt vô cơ (bao bì, thùng carton, vỏ lon...) Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công tiến hành phân loại, tận dụng bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

b. Chất thải rắn xây dựng

- Đối với cây cối có kích thước thân lớn nằm trong khu vực Dự án, Chủ dự án sẽ khai thác và bán cho các cơ sở chế biến gỗ. Đối với cây bụi sẽ thu gom và xử lý chung với rác thải sinh hoạt.
- Đất phong hoá đổ thải dự kiến sẽ đổ thải tại Bãi rác tập trung thành phố Đông Hà.

- Xe chở nguyên, vật liệu tới công trường được che chắn cẩn thận, thùng chứa của xe phải đảm bảo.

- Các chất thải rắn xây dựng khác có thể tận dụng được như bao xi măng, sắt thép vụn,... sẽ thu gom riêng, tận dụng bán phế liệu.

c. Chất thải nguy hại

- Đối với việc sửa chữa, bảo dưỡng duy tu lớn cho phương tiện, thiết bị thi công sẽ hợp đồng với các cơ sở sửa chữa trên địa bàn có đủ năng lực thực hiện. Do đó lượng chất thải nguy hại lớn như dầu thải sẽ không phát sinh trên khu vực công trường.

- Đối với giẻ lau, dầu, mỡ thải từ quá trình sửa chữa sẽ được thu gom, tập trung vào thùng đựng CTNH chuyên dụng, tránh vớt bừa bãi làm mất mỹ quan và nước mưa có thể cuốn theo làm ô nhiễm các thủy vực. Sau đó, Nhà thầu sẽ hợp đồng với các đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng quy định.

1.2.3. Về bụi, khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị

- Lập phương án thi công, tiến độ thi công, lựa chọn loại phương tiện vận chuyển phù hợp sẽ giảm thiểu đáng kể bụi và khí thải phát sinh.

- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu sẽ được phủ bạt kín khi hoạt động để tránh làm rơi vãi các loại vật liệu.

- Vào những ngày trời khô, nóng phát sinh bụi nhiều sẽ tưới nước tại tuyến đường vận chuyển vật liệu (trên Quốc lộ 9, đoạn qua khu vực Dự án với chiều dài khoảng 300m) với tần suất tối thiểu 02 lần/ngày.

- Các phương tiện vận tải, máy móc, thiết bị sử dụng bắt buộc phải có Giấy Chứng nhận kiểm định an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng tiến hành thu dọn sạch sẽ các vật liệu như đất, đá, cát,... rơi vãi trong quá trình vận chuyển tại các vị trí phát sinh.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải từ hoạt động thi công xây dựng

- Thi công theo hình thức cuốn chiếu, dứt điểm từng hạng mục để dễ kiểm soát và hạn chế ô nhiễm bụi trên diện rộng.

- Công nhân thi công xây dựng sẽ được trang bị bảo hộ lao động như: khẩu trang, găng tay, mũ, giày,...

- Chỉ sử dụng các phương tiện giao thông đã được đăng kiểm, không sử dụng các loại máy móc cũ có khả năng gây ô nhiễm cao.

- Đối với các vị trí giáp với tường rào của Văn phòng cơ quan Cảnh sát điều tra và trụ sở Công ty Cổ phần Tập đoàn đầu tư xây dựng Á Đông HPP sẽ bố trí rào tôn cao khoảng 2m để che chắn tránh phát tán bụi.

1.2.4. Về tiếng ồn, độ rung

- Chất lượng các máy móc, thiết bị phải đảm bảo đúng quy định. Có giấy phép của Cơ quan Đăng kiểm (trong đó có quy định về độ ồn cho phép).

- Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân vận hành các máy móc phương tiện phát sinh độ ồn cao.

- Không thi công với cường độ lớn, tránh thi công một lần nhiều hạng mục nhằm giảm sự cộng hưởng của tiếng ồn.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng nhằm hạn chế tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị.

- Các phương tiện, máy móc trước khi sử dụng được cân chỉnh cố định.

1.2.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp bảo vệ môi trường, tránh để chất thải phát thải ra môi trường ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và người dân.

- Quản lý tốt công nhân trong thời gian làm việc và lưu trú tại khu vực; Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự.

- Phối hợp với chính quyền địa phương trong việc thực hiện pháp luật, bảo đảm an ninh trật tự và ngăn ngừa các tệ nạn xã hội.

b. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của Dự án

*** Phòng chống cháy nổ**

- Thực hiện các biện pháp an toàn đối với khu vực chứa nhiên liệu, vật liệu dễ cháy nổ (xăng, dầu,...).

- Đường dây điện từ trạm biến áp của Dự án đến khu vực thi công phải là các đường dây kín, đảm bảo an toàn trong sử dụng.

- Trang bị các máy bơm nước và các dây, ống dẫn nước để ứng phó kịp thời khi có đám cháy xảy ra.

*** Phòng ngừa sự cố tại nạn lao động**

- Chủ dự án sẽ tổ chức đấu thầu để chọn ra đơn vị thi công có năng lực, đội ngũ công nhân có tay nghề cũng như kỹ thuật cao.

- Trang bị đầy đủ, đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động và thực hiện các chế độ về an toàn, vệ sinh sức khỏe đối với người lao động theo quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân phải sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động khi làm việc.

- CBCNV phải chấp hành nghiêm chỉnh các nội quy, qui trình, qui phạm về an toàn lao động, xây dựng và bảo dưỡng thiết bị, nhằm không để xảy ra các sự cố và rủi ro về tai nạn lao động.

- Thành lập ban thực hiện an toàn lao động do chỉ huy trưởng công trường phụ trách nhằm mục đích theo dõi, kiểm tra việc thực hiện bảo hộ lao động an toàn lao động trên công trường của công nhân.

**** Phòng ngừa sự cố tai nạn giao thông***

Quá trình thi công xây dựng Dự án ảnh hưởng đến nhiều tuyến đường hiện hữu và khu dân cư. Vì vậy, việc đảm bảo an toàn giao thông trong thi công là rất quan trọng. Chủ dự án sẽ yêu cầu đơn vị thi công phải thực hiện các biện pháp sau:

- Trước khi thi công phải tiến hành kiểm tra các phương tiện với yêu cầu đã được Đăng kiểm như trong hồ sơ dự thầu xây dựng của Nhà thầu.

- Có nội quy nghiêm ngặt cấm sử dụng chất kích thích (bia, rượu,...) trước và trong khi lái xe.

- Các xe chở nguyên vật liệu có khả năng phát sinh bụi phải được che chắn kỹ để tránh ảnh hưởng đến người tham gia giao thông.

- Dọn dẹp vệ sinh đường sá sau mỗi ngày thi công và sau khi thi công xong.

- Chủ dự án sẽ có trách nhiệm cử cán bộ giám sát, yêu cầu đơn vị thi công sửa chữa, cải tạo kịp thời nếu trong quá trình vận chuyển làm hư hỏng các tuyến đường giao thông.

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

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

2.1.1. Về nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh và thành phần: Nước thải sinh hoạt của nhà hàng phát sinh từ 02 nguồn chính là:

+ Hoạt động sinh hoạt của CBCNV và khách đến nhà hàng phát sinh một lượng nước thải có khả năng gây ô nhiễm môi trường. Thành phần nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và các vi sinh vật.

+ Nước thải từ nhà bếp: phát sinh chủ yếu từ hoạt động chế biến thực phẩm, chùi rửa chén đĩa... Thành phần nước thải chủ yếu là dầu mỡ động thực vật (phần dư thừa sau khi chiên, xào); cặn lơ lửng và các chất hữu cơ dễ phân hủy (như các hydrocarbon, protein, chất béo dầu mỡ); chất dinh dưỡng N, P; các chất rắn huyền phù và các vi sinh vật... Nước thải này cần được phải xử lý trước khi thải vào nguồn tiếp nhận

- Thải lượng: Với định mức cấp nước phục vụ sinh hoạt của nhà hàng là 29,45 m³/ngày.đêm (tính toán tại Bảng 8) và tỷ lệ thải là 100% lượng nước cấp [4], lượng nước thải sinh hoạt phát sinh hàng ngày là: 29,45 m³/ngày.đêm × 100% = 29,45 m³/ngày.đêm.

Bảng 32. Tải lượng và nồng độ nước thải sinh hoạt của Dự án

TT	Thông số	Hệ số (g/người/ngày) [9]	Tải lượng (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K = 1,0, C _{max})
1	BOD ₅	49,5	32.175	1.093	50
2	COD	87	56.550	1.920	-
3	TSS	107,5	69.875	2.373	100
4	Amoni	7,2	4.680	159	10
5	Nitrat	12	7.800	265	50
6	Phosphat	1,35	878	30	10
7	Dầu mỡ	20	13.000	441	20

Ghi chú: Theo QCVN 14:2008/BTNMT thì Dự án là Nhà hàng ăn uống với quy mô diện tích mặt bằng lớn hơn 500m² người nên hệ số K = 1

Kết quả ở cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý có nồng độ rất cao, hầu hết các chỉ tiêu đều vượt nhiều lần so với Cột B - QCVN 14:2008/BTNMT nếu xả thải trực tiếp ra môi trường không qua xử lý sẽ ảnh hưởng nguồn nước mặt khu vực (hồ Khe Sắn). Vì vậy Chủ Dự án phải có biện pháp thích hợp để giảm thiểu tác động này.

b. Nước thải sản xuất

Dự án thuộc loại hình kinh doanh dịch vụ ăn uống, không phải loại hình sản xuất nên không sử dụng nước trong quá trình hoạt động.

c. Nước mưa chảy tràn

Khi Dự án đi vào hoạt động, lưu lượng nước mưa chảy tràn được tính theo phương pháp như ở giai đoạn thi công, tuy nhiên trong giai đoạn này kết cấu bề mặt hứng mưa có thay đổi nên lưu lượng nước mưa chảy tràn sẽ lớn hơn.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn trong giai đoạn này được tính toán như ở giai đoạn xây dựng, tuy nhiên do trong giai đoạn vận hành các hạng mục đã được đầu tư

xây dựng do đó kết cấu bề mặt thay đổi nên hệ số dòng chảy thay đổi và được tính toán như sau:

Bảng 33. Tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn

TT	Hạng mục sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Lượng mưa lớn nhất (mm/ngày)	Hệ số dòng chảy	Lượng mưa chảy tràn (m ³ /ngày)
1	Diện tích xây dựng	880	388	0,8	273
2	Diện tích giao thông	658	388	0,77	197
3	Diện tích sân vườn, cảnh quan cây xanh	700	388	0,34	92
4	Diện tích bãi đỗ xe	156	388	0,8	48
	Tổng cộng	2.394			610

Đánh giá tác động: Trong giai đoạn vận hành, lưu lượng nước mưa tính toán lớn hơn giai đoạn thi công do việc hình thành thêm các bề mặt hứng mưa bằng bê tông và mái che. Trường hợp không có hệ thống thu gom và thoát nước mưa hoặc chất thải phát sinh không được thu gom, quản lý và xử lý thích hợp thì nước mưa chảy tràn sẽ cuốn trôi các chất ô nhiễm chất lượng nước mặt của khu vực (hồ Khe Sắn).

2.1.2. Về bụi và khí thải

a. Khí thải từ các phương tiện giao thông trong quá trình hoạt động

Các phương tiện giao thông ra vào khu vực chủ yếu là xe taxi, xe du lịch đưa đón khách, xe bốn chỗ của khách tự vận hành, xe máy của CBCNV làm phát sinh ra khói thải có chứa bụi, SO₂, NO_x, CO,... Tổng số lượng khách và viên là 650 người (50 nhân viên, 600 khách/ngày). Trung bình 50 nhân viên là 50 xe máy, 600 khách là 150 xe ô tô (trung bình 04 người/xe). Như vậy tổng lượng xe ra vào Dự án trong giai đoạn vận hành tối đa là 200 xe/ngày.

Tải lượng ô nhiễm do khí thải giao thông phụ thuộc vào vận tốc, số lượng xe lưu thông, chất lượng nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện giao thông và chất lượng đường giao thông.

Việc tập trung một lượng lớn các phương tiện giao thông tại khu vực từ đó cũng sẽ làm gia tăng nồng độ các khí thải vào môi trường, tác động đến đời sống các hộ dân dọc theo đường vận chuyển và xung quanh khu vực Dự án.

b. Khí thải từ hoạt động nấu nướng trong quá trình hoạt động

Việc đốt khí gas từ hoạt động nấu nướng sẽ sinh ra chất ô nhiễm như Cacbon monoxit (CO), hydrocacbon (HC), andehyt (R-CHO), dioxit nitơ (NO₂), Sulfide dioxide (SO₂), bụi và các chất hữu cơ. Với quy mô phục vụ tối đa khoảng 600 suất ăn/ngày đối. Ước tính trung bình 01 suất ăn tiêu hao khoảng 0,05 kg gas, như vậy

600 suất ăn thì mỗi ngày sử dụng khoảng 30 kg gas tương đương với 21 m³ gas/ngày (khối lượng riêng của gas ở điều kiện tiêu chuẩn: 1m³ = 0,6963 kg).

Bảng 34. Tải lượng ô nhiễm từ khí gas đun nấu

TT	Chất gây ô nhiễm	Hệ số (kg/1000m ³) khí gas [10]	Lượng chất thải sinh ra khi đốt gas cho nấu nướng (g/h)	Khối lượng khí thải sinh ra (mg/s)
1	Aldehyde (R-CHO)	0,032	0,67	0,012
2	Cacbon monoxit (CO)	0,006	0,13	0,002
3	Dioxit nitơ (NO ₂)	3,430	72,03	1,251
4	Sulfide dioxide (SO ₂)	0,006	0,13	0,002
5	Các chất hữu cơ	0,080	1,68	0,029
6	Bụi	0,289	6,07	0,105

Thực tế cho thấy lượng khí thải phát sinh từ các quá trình nấu nướng là không lớn và nguồn ô nhiễm được phân tán trên diện tích rộng nên mức độ tác động là rất ít. Chủ dự án sẽ thiết kế đường ống và quạt hút thu gom phát tán ra bên ngoài tránh ảnh hưởng đến sinh hoạt của khách tới nhà hàng.

c. Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng

Để ổn định điện cho hoạt động của Dự án, Chủ dự án sử dụng 01 máy phát điện dự phòng. Khi chạy máy phát điện, mức tiêu thụ nhiên liệu của 01 máy công suất 100kVA khi hoạt động 100% công suất thì lượng dầu tiêu thụ là 93 lít dầu DO/h, vậy là 81 kg dầu DO/h.

Dựa vào đặc trưng kỹ thuật của máy phát điện sử dụng dầu DO với hệ số ô nhiễm không khí do tổ chức Y tế thế giới (WHO), có thể ước tính tải lượng ô nhiễm không khí do máy phát điện được tính toán trên cơ sở tải lượng các chất ô nhiễm và lưu lượng khí thải.

Bảng 35. Tải lượng ô nhiễm do hoạt động của máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số tải lượng ô nhiễm (g/kg dầu DO)	Tải lượng ô nhiễm (g/h)
1	Bụi	0,71	99
2	SO ₂	20S	140
3	NO ₂	9,62	1.347
4	CO	2,19	307

Ghi chú: Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%

Khi đốt cháy 1 kg dầu DO ở nhiệt độ 200⁰C thì sinh ra một lượng khí thải là 38 m³, do đó nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ hoạt động của máy phát điện được trình bày trong bảng sau:

Bảng 36. Nồng độ ô nhiễm do hoạt động của máy phát điện

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)
1	Bụi	19	0,3
2	SO ₂	26	0,25
3	NO ₂	253	0,2
4	CO	58	30

Nhận xét: So sánh nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải do quá trình đốt nhiên liệu với quy chuẩn Việt Nam QCVN 05:2013/BTNMT cột B - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh đối với bụi và các chất vô cơ cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt quy chuẩn so sánh. Tuy nhiên trong thực tế thì các máy này không hoạt động thường xuyên và chỉ hoạt động trong thời gian ngắn. Ngoài ra các máy phát điện được đặt ở tầng hầm của mỗi khối và các khối nhà cách xa nhau nên chúng tôi đánh giá mức độ ô nhiễm của nguồn này ở mức trung bình. Thực tế mục đích sử dụng máy phát điện dự phòng trong trường hợp có sự cố của lưới điện quốc gia, chứ không hoạt động liên tục.

2.1.3. Về chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Đối với khách vãng lai: Tổng số khách tính toán tối đa cho Dự án khoảng 600 người, lượng CTR bình quân đầu người khoảng 0,2 kg/ngày/người [11]. Ước tính tổng tải lượng CTR sinh hoạt là khoảng 120 kg/ngày.

- Đối với nhân viên làm việc: Tổng số nhân viên tối đa cho Dự án là 50 người, lượng CTR bình quân đầu người khoảng 1,0 kg/người/ngày [12]. Như vậy ước tính tổng lượng CTR phát sinh từ nhân viên là: 50 kg/ngày.

Bảng 37. Thành phần chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình hoạt động

Loại chất thải		Thành phần
Chất thải có thể phân hủy sinh học	Thức ăn thừa	Cơm, thịt nấu chín, bánh,...
	Rác hoa quả	Chôm chôm, dưa hấu, thanh long, vải,...
	Rau	Rau muống, rau thơm, hành, cà rốt
	Vỏ trứng	-
	Chất thải từ đồ ăn biển	Cua, gẹ sò, cá
Chất thải có thể tái sinh, tái sử dụng	Giấy có thể tái sinh	Khăn giấy, bao bì giấy, giấy in, giấy báo,...
	Kim loại	Can nhôm
	Thủy tinh	Chai bia, chai lọ gia vị nấu ăn
	Nhựa có thể tái sinh	Chai, túi nhựa dẻo trong
Chất thải tổng hợp	Giấy không thể tái sinh	Khăn giấy ăn, khăn giấy nhà vệ sinh
	Nhựa plastic không thể tái sinh	Túi nhựa chét

Qua kết quả tính toán trên cho thấy, lượng thải phát sinh là tương đối nhiều, vì vậy, nếu không có biện pháp thu gom và xử lý thích hợp gây mùi hôi thối, có thể trở thành nguồn phát sinh dịch bệnh. Thành phần rác khó phân hủy như nylon, nhựa, kim loại, thủy tinh,...gây mất thẩm mỹ, phá vỡ cảnh quan khu vực.

b. Bùn cặn phát sinh từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt

- Đối với bùn cặn phát sinh từ trạm xử lý nước thải sinh hoạt tập trung: Tổng lượng nước thải phải xử lý là 29,45 m³/ngày.đêm. Giả sử bùn cặn sau khi xử lý tại bể tự hoại là 400 mg/l. Lượng bùn cặn cần nạo hút sau khi qua hệ thống xử lý nước tập trung bằng 80% tổng lượng bùn cặn phát sinh. Như vậy, ước tính khối lượng bùn cặn cần hút là: 29,45 m³/ngày × 400 mg/l × 80% = 9,4 kg/ngày tương đương 0,26 m³/ngày (khối lượng riêng của bùn là 1.053 kg/m³).

- Đối với bùn cặn từ khu nhà vệ sinh: Ước tính lượng bùn cặn phát sinh khoảng 0,7 lít/người/ngày. Lượng bùn cặn cần nạo hút bằng 80% tổng lượng bùn cặn phát sinh. Vì vậy, ước tính khu vực dự án lượng bùn dư cần hút là: 0,7 lít/người/ngày × 650 người × 80% = 0,36 m³/ngày.

Như vậy, tổng lượng bùn cặn phát sinh là 0,62 m³/ngày.

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh tại Dự án chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, pin, giẻ lau dính dầu... với số lượng thải ra ít và không thường xuyên. Thành phần và khối lượng các chất thải nguy hại được trình bày trong bảng sau:

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng
1	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	5,5 kg/năm
2	Hộp mực in	Rắn	4,5 kg/năm
3	Pin phế thải	Rắn	5,0 kg/năm
4	Giẻ lau dính dầu	Rắn	3,0 kg/năm
5	Dầu nhớt thải	Lỏng	25 lít/năm
6	Bình ắc quy	Rắn	20 kg/năm

Đây là nguồn chất thải có thể gây nguy hại cho con người, sinh vật và các thành phần môi trường xung quanh dự án, nếu không được thu gom triệt để sẽ để lại hậu quả lâu dài cho môi trường và xã hội. Do đó, Chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu đối với tác động này hiệu quả và phù hợp.

2.1.4. Các tác động khác

a. Đánh giá, dự báo tác động đến kinh tế - xã hội

*** Tích cực**

- Dự án thực hiện tại thành phố Đông Hà sẽ đáp ứng được nhu cầu ăn uống, giải trí của người dân khi mà đời sống ngày càng nâng cao.

- Dự án góp phần giải quyết công ăn việc làm cho người lao động trên địa bàn với 50 lao động.

- Dự án sẽ nâng cao chất lượng của hoạt động dịch vụ góp phần phát triển ngành du lịch của tỉnh nhà.

- Tăng ngân sách cho địa phương thông qua việc nộp thuế, phí và lệ phí.

** Tiêu cực*

- Trong quá trình hoạt động của nhà hàng sẽ có nhiều phương tiện ra vào, làm gia tăng mật độ các phương tiện trên Quốc lộ 9 (đoạn qua khu vực Dự án) có thể gây mất an toàn giao thông.

- Quá trình hoạt động của nhà hàng tập trung đông người có thể làm mất an ninh trật tự tại địa phương.

d. Tiếng ồn

- Tiếng ồn từ các phương tiện tham gia giao thông: Tiếng ồn trong khu vực chủ yếu từ hoạt động giao thông đường bộ, chủ yếu là phương tiện giao thông của khách và nhân viên, tiếng ồn đối với phương tiện: Xe máy đến 125 cm³ là 80 dBA, xe máy trên 125 cm³ là 85 dBA, xe chở khách dưới 12 chỗ là 80 dBA, xe chở khách trên 12 chỗ là 85 dBA. Như vậy, các hoạt động của phương tiện vận chuyển là nguyên nhân gây ô nhiễm tiếng ồn.

- Một nhà hàng hoặc quán cafe thường sẽ duy trì tiếng ồn khi hoạt động ở mức 80 dB, nhưng một số nhà hàng sử dụng các thiết bị âm thanh với tiếng ồn lên tới 110 dB. Vì vậy, để tránh gây ra những tổn thương không đáng có cũng như tạo cho nhân viên và khách hàng sự thoải mái, dễ chịu, Chủ dự án sẽ xem xét điều chỉnh mức độ tiếng ồn trong của Dự án.

- Tiếng ồn phát sinh trong khu vực máy phát điện: Mức ồn tạo nên từ các máy phát điện có thể đạt 82 dBA tại vị trí cách xa 15m, mức ồn ở khoảng cách 60m khoảng 70 dBA.

2.1.5. Đánh giá, dự báo tác động gây nên bởi các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành

** Đối với sự cố cháy nổ*

Trong quá trình hoạt động, sự cố cháy nổ có thể phát sinh từ các nguồn như:

- Sự bất cẩn trong sinh hoạt nhân viên, khách hàng như: hút thuốc, vứt tàn thuốc bừa bãi tại những nơi dễ cháy nổ.

- Sự cố do sét đánh vào các hạng mục công trình của Dự án sẽ dẫn đến nguy cơ cháy nổ.

- Sự cố chập điện do điện quá tải hoặc lắp đặt hệ thống điện không an toàn.

Sự cố cháy nổ trong nhà hàng luôn có thể xảy ra bất cứ lúc nào nếu không được quản lý chặt chẽ, hậu quả để lại thường rất nặng nề có thể nguy hại tới tính mạng của nhân viên, khách hàng và phá hủy các đồ đạc, thiết bị. Chính vì vậy, Chủ dự án sẽ đặc biệt quan tâm và thực hiện nghiêm ngặt các biện pháp để phòng ngừa và hạn chế tới đa sự cố cháy nổ xảy ra.

** Ngộ độc thực phẩm*

Dự án thuộc loại hình dịch vụ kinh doanh ăn uống nên việc sử dụng các hàng hóa thực phẩm không rõ nguồn gốc, quá hạn sử dụng cùng cách chế biến thực phẩm không đảm bảo vệ sinh,... dễ gây ngộ độc, ảnh hưởng đến tính mạng, sức khỏe cho khách hàng.

** Đối với sự cố liên quan đến hệ thống xử lý môi trường*

Các nguyên nhân dẫn đến các sự cố liên quan đến hệ thống xử lý nước thải:

- Hệ thống xử lý nước thải quá tải: Do lượng nước thải vượt quá lượng tính toán; do phân phối nước thải và bùn cặn không đúng hoặc không đều giữa các công trình; do một số đơn nguyên cặn ngừng để đại tu sửa chữa bất thường, lưu lượng nước thải lớn bất thường dễ gây quá tải công trình. Lượng nước thải không xử lý mà thải trực tiếp ra môi trường sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái nguồn tiếp nhận.

- Rò rỉ nước thải ra môi trường xung quanh.
- Áp lực nước lớn gây vỡ các đoạn ống bê tông ly tâm.
- Rác thải gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước.

Nếu các sự cố trên xảy ra sẽ gây nên hậu quả rất lớn làm ảnh hưởng đến môi trường xung quanh, đặc biệt nước thải có thể chảy tràn ra lòng đường, trụ sở của cơ quan, tổ chức lân cận. Do đó để phòng ngừa và giảm thiểu sự cố này, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp thích hợp.

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

2.2.1. Xử lý nước thải

** Nước thải sinh hoạt*

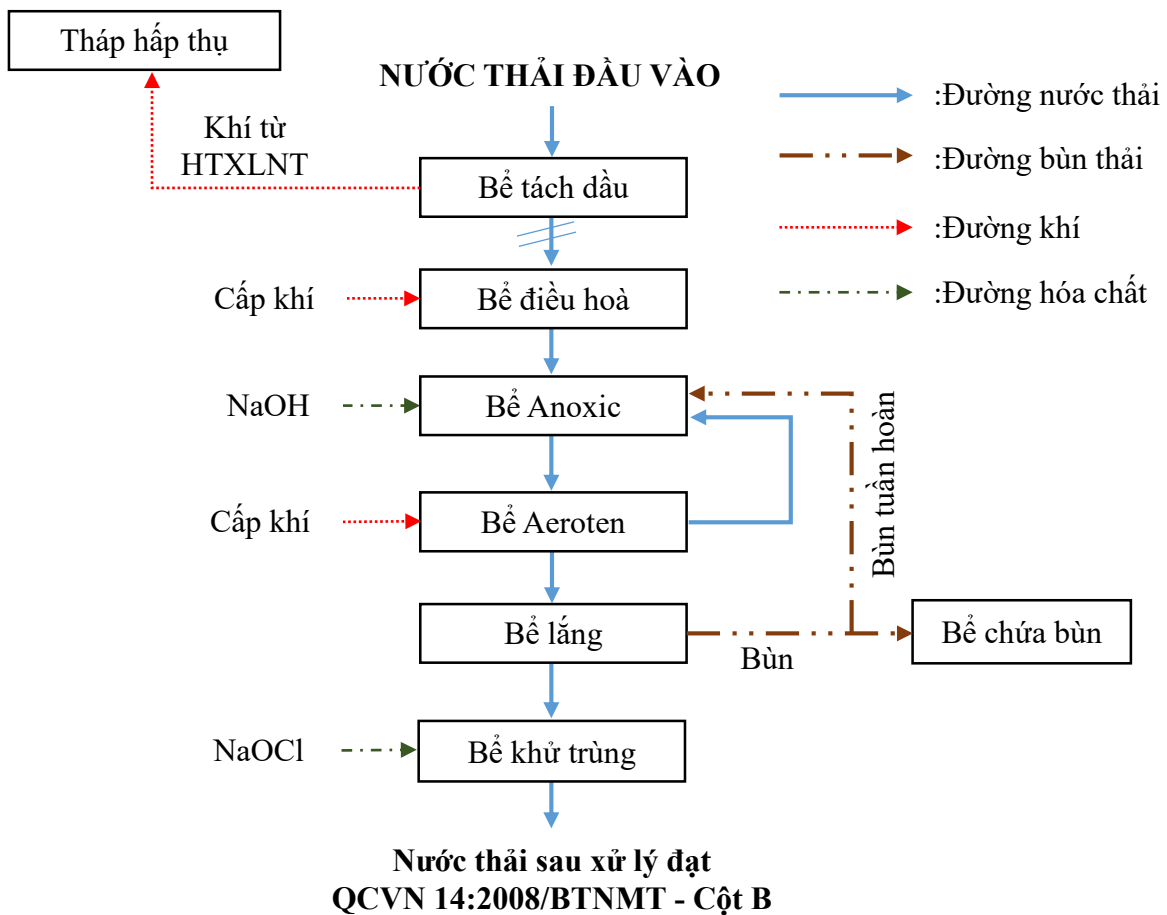
Để thu gom và xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án, Chủ dự án dự án bố trí các hạng mục như sau:

Bảng 38. Các hạng mục xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Thông số
1	Bể tự hoại 1	(2,5×1,8×1,7)m
2	Bể tự hoại 2	(3,2×1,7×1,7)m
3	Bể tự hoại 3	(2,8×1,7×1,7)m

4	Bể tự hoại 4	(2,8×1,7×1,7)m
5	Hố ga 1	(1,0×1,0×1,2)m
6	Hố ga 2	(1,2×1,2×1,2)m
7	Hố ga 3	(1,2×1,2×1,2)m
8	Hố ga 4	(1,5×1,5×1,2)m
9	Hố ga 5	(1,2×1,2×1,2)m
10	Hố ga 6	(1,0×1,0×1,2)m
11	Hố ga 7	(1,5×1,5×1,2)m
12	Đường ống, thu gom thoát nước	D90/D114/D168/D220, Độ dốc i = 1%

Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ bằng hệ thống bể tự hoại 3 ngăn sẽ được dẫn trực tiếp vào hệ thống xử lý nước thải tập trung công 30m³/ngày.đêm, cụ thể quy trình như sau:



Hình 3. Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT tập trung của Dự án

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Quá trình xử lý nước thải được chia làm 3 công đoạn chính là: Hệ tiền xử lý; Hệ xử lý sinh học; Khử trùng.

- Hệ tiền xử lý có những công trình đơn vị như sau:

+ Song chắn rác tinh SCR: Có chức năng loại bỏ các loại rác, chất rắn để giảm tải cho hệ thống xử lý và đảm bảo khả năng vận hành của các thiết bị như bơm, máy khuấy.

+ Bể tách dầu mỡ: Dầu mỡ là chất hữu cơ khó phân hủy, còn đất cát là những chất vô cơ lơ lửng về mặt sinh học, cả hai làm giảm khả năng hoạt động của các bể xử lý sinh học. Vì thế tách cát, dầu mỡ sẽ đảm bảo khả năng vận hành ổn định của hệ thống.

+ Bể điều hòa: Bể này đóng vai trò trung chuyển cuối cùng trước khi vào hệ xử lý chính, đồng thời giúp điều hòa nước thải về lưu lượng cũng như chất lượng, tránh tình trạng tăng tải cục bộ vào các thời điểm khác nhau.

- Xử lý sinh học:

Quá trình xử lý sinh học sẽ giúp loại bỏ các chất hữu cơ hòa tan và xử lý nitơ còn lại trong nước thải. Quá trình xử lý sinh học được thực hiện nhờ hệ vi sinh vật có trong bùn hoạt tính tại các công trình: Bể sinh học thiếu khí (bể khử Nitơ); Bể sinh học hiếu khí (bể khử BOD và Nitrat hóa): Bể lắng sinh học.

- Khử trùng và thải ra nguồn tiếp nhận:

Bể khử trùng: Sau xử lý sinh học, hàm lượng vi sinh trong nước thải thường vượt quá tiêu chuẩn cho phép, vì thế để đảm bảo không ảnh hưởng tới môi trường cũng như đạt quy chuẩn quy định, tại bể khử trùng sẽ diễn ra quá trình châm chlorine để giảm chỉ tiêu coliform.

- Xử lý bùn thải: Quá trình xử lý bùn thải được thực hiện tại Bể chứa bùn, nơi tạm chứa bùn từ các bể lắng và oxi hóa một phần bùn thải. Định kỳ Chủ dự án sẽ thuê đơn vị môi trường vào hút bùn và vận chuyển đến nơi xử lý, tần suất vận chuyển định kỳ tùy thuộc vào lượng bùn cặn thực tế mà cán bộ vận hành theo dõi thường xuyên.

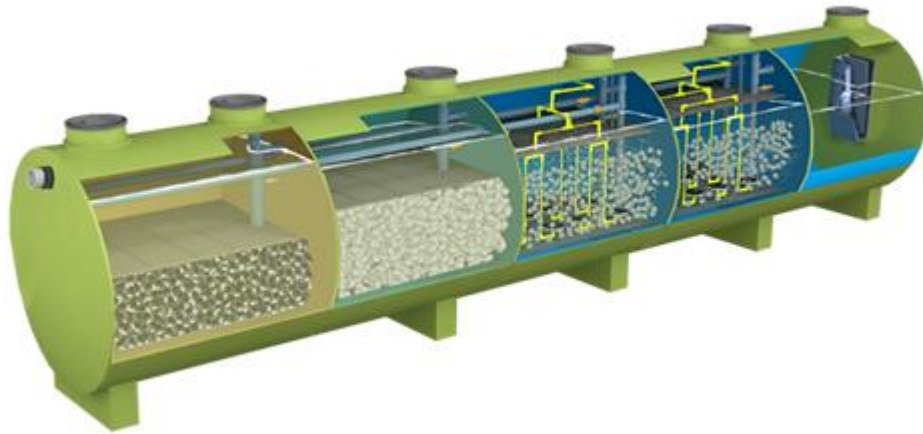
Kết cấu của hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Chủ dự án sẽ đầu tư hệ thống xử lý nước thải tập trung bằng thiết bị hợp khối (FRP) có tuổi thọ cao, cấu tạo nhỏ gọn, độ bền cao và thuận tiện cho việc lắp đặt mà vẫn đảm bảo hiệu quả xử lý.

- Bể được chia thành nhiều ngăn đảm nhận các quá trình xử lý nước thải khác nhau.

- Bể được làm bằng vật liệu composite (FRP) sản xuất từ 2 thành phần là nhựa polyester resin và sợi thủy tinh hoặc vật liệu inox có tác dụng chịu được hóa chất, các chất ăn mòn và các loại nước thải (sinh hoạt và công nghiệp).

- Phù hợp cho việc xử lý nước thải có hàm lượng hữu cơ cao một cách hiệu quả nhất với ít không gian nhất.



Hình 4. Hình ảnh minh họa hệ thống xử lý XLNT trung của Dự án

Với công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung là $30 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$, kích thước của các bể xử lý được tính toán như sau:

Bảng 39. Tính toán thể tích các bể xử lý nước thải

TT	Thông số	Ký hiệu	Đơn vị	Công thức tính toán/ cách lựa chọn	Giá trị
1	Lượng nước thải ngày	Q_{ng}	m ³ /ngày		30,00
2	Lưu lượng nước thải giờ trung bình	Q_h	m ³ /giờ	$Q_h = Q/24$	1,25
3	Hệ số không điều hoà	K			1,20
4	Lưu lượng nước thải giờ lớn nhất	$Q_{h\ max}$	m ³ /giờ	$Q_{h\ max} = K \times Q_h$	1,50
BỂ tách mỡ					
1	Thời gian lưu	T	h		2,50
2	Thể tích của bể	V	m ³	$V = Q_h \times T$	3,75
BỂ điều hoà					
1	Thời gian lưu nước	T	h		13,00
2	Thể tích của bể	V	m ³	$V = Q_h \times T$	19,50
BỂ Anoxic					
1	Nhiệt độ nước thải	t	°C		25,00
2	Hàm lượng Nito đầu vào	N_v	mg/l		80,00
3	Hàm lượng Nito đầu ra	N_r	mg/l		20,00
4	Mật độ bùn hoạt tính trong bể	X	mg/l		3.000,00
5	Tốc độ khử NO ₃ ⁻ ở nhiệt độ 25°C	$\rho_{N_2 23^{\circ}C}$	ngày ⁻¹		0,13
6	Thời gian lưu nước	θ	ngày	$\theta = \frac{(NO_{3v}^- - NO_{3r}^-)}{\rho_{N_2} \times X}$	0,15
7	Thể tích bể Anoxic	V	m ³	$V = \theta \times Q_{ng}$	4,59
BỂ Aerotank					
1	Hàm lượng BOD đầu vào	BOD _v	mg/l		280,00

Báo cáo đề xuất cấp GPMT dự án: Nhà hàng FJ Garden

2	Hàm lượng BOD đầu ra	BOD_r	mg/l		30,00
3	Mật độ bùn hoạt tính trong bể	X	mg/l		3,00
4	Tỷ số F/M	F/M	kg BOD/kg MLSS.ngày		0,20
5	Tải lượng BOD nạp vào bể Aerotank	L_{BOD}	kgBOD/ngày	$L_{BOD} = \frac{Q_{ng} \times (BOD_v - BOD_r)}{1000}$	7,50
6	Thể tích bể Aerotank	V	m^3	$V = \frac{L_{BOD}}{F / M \times X}$	12,50
Bể lắng					
1	Tải trọng bề mặt lắng	L_a	$m^3/m^2.day$		12,00
2	Diện tích bề mặt bể lắng	S	m^2	$S = Q \times L_a$	2,50
Steritank					
1	Thời gian lưu	t	h		2,50
2	Thể tích bể	V	m^3	$V = Q_h \times T$	3,75
Bể chứa bùn					
1	Thời gian lưu	T	h		13,00
2	Thể tích bể	V	m^3	$V = Q_h \times T$	19,50

Bảng 40. Kích thước các bể xử lý nước thải

STT	TÊN BỂ	Thể tích	Đường kính	Chiều dài
1	BỂ TÁCH DẦU MỠ	3,75	2,00	1,55
2	BỂ ĐIỀU HÒA	19,50	2,00	3,52
3	BỂ THIẾU KHÍ (ANOXIC)	4,59	2,00	1,71
4	BỂ HIẾU KHÍ	12,50	2,00	2,82
5	BỂ LẮNG	9,42	2,00	3,00
6	BỂ KHỬ TRÙNG	3,75	2,00	1,55
7	BỂ CHỨA BÙN	19,50	2,00	3,52
	TỔNG CỘNG			17,67

(Sơ đồ công nghệ, vị trí lắp đặt hệ thống, bản vẽ thiết kế các hạng mục của hệ thống XLNT được đính kèm tại phụ lục)

** Nước mưa chảy tràn*

Nước mưa từ mái, ban công, và nước mặt của công trình sau khi được thu gom vào các hố ga thoát nước mưa sẽ được thoát vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực. Chủ dự án bố trí 20 ống đứng PVC D60/D90/D114 thu nước mưa, độ dốc $i = 1\%$ để thu gom nước mưa từ mái nhà, sau đó đổ vào hệ thống thu nước sàn bằng đường ống D220, độ dốc $i = 1\%$, qua 03 hố ga nằm trong khuôn viên Dự án và kết nối ra hố ga tổng trên đường Quốc lộ 9.

2.2.2. Xử lý bụi, khí thải

a. Khí thải từ phương tiện giao thông

Chủ dự án bố trí bãi đỗ xe tại tầng hầm. Xe ô tô, xe máy đi vào và ra khỏi tầng hầm sẽ tận dụng nguồn cấp khí tươi chính từ trên lối đi từ công viên xuống.

Hệ thống gồm 1 tầng hầm đỗ xe. Hệ thống thông gió bao gồm hệ thống cấp gió tươi được cấp bởi quạt các louver gắn trên tường xung quanh tòa nhà và một phần gió tươi được lấy từ tự nhiên theo lối xuống của Ram dốc ở tầng trên của tầng bán hầm. Hệ thống thông gió bãi đỗ xe được thiết kế như sau: Ở trạng thái hoạt động bình thường, số lần tổ chức trao đổi không khí là 6 lần/h, và khi xảy ra tình trạng khẩn cấp (có xảy ra hỏa hoạn) là 9 lần/h. Miệng thải gió được lắp đặt ở trên mặt đất.

Trong trường hợp nguồn cấp chính cho quạt hút khí thải bị lỗi thì quạt hút khí thải sẽ được cung cấp bởi nguồn dự phòng.

Tất cả các quạt sẽ được điều khiển bởi hệ thống PLC được lắp đặt tại tủ điện điều khiển tại phòng kỹ thuật tầng bán hầm 1.

b. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Dự án bố trí 01 máy phát điện dự phòng công suất 100 kVA. Máy phát điện chỉ để dự phòng nên nguồn ô nhiễm sinh ra từ máy phát điện không thường xuyên. Để giảm thiểu sự ô nhiễm của khí thải sinh ra từ máy phát điện:

- Sử dụng máy phát điện đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng Kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và môi trường.

- Máy phát điện dự phòng được đặt tại khu vực riêng, dưới tầng hầm. Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng máy để luôn hoạt động tốt và giảm thiểu lượng khí thải độc hại phát sinh.

c. Khí thải từ quá trình nấu nướng

Tại vị trí nhà bếp sẽ sử dụng loại quạt thông gió hướng trục nối ống gió, quạt ly tâm và quạt gắn tường tùy theo kiến trúc và chức năng từng khu vực. Là loại quạt có kết cấu gọn nhẹ, công suất mạnh mẽ cho lưu lượng gió lớn. Động cơ có tuổi thọ cao tiêu thụ điện năng ít, tiết kiệm chi phí vận hành. Làm việc trong điều kiện nhiệt độ từ $-100^{\circ}\text{C} \div +400^{\circ}\text{C}$. Có kích thước gọn nhẹ, dễ lắp đặt. Hút khói bếp, vận tốc qua chụp hút khoảng 0,35~0,5 m/s.

2.2.3. Xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn thông thường

Chủ dự án sẽ tổ chức phân loại rác thải ngay từ nguồn, rác thải có khả năng tái sinh có thể bán cho các cơ sở thu mua, thức ăn thừa phục vụ các cơ sở chăn nuôi, số còn lại tập kết đưa đi xử lý.

Toàn bộ chất thải rắn phát sinh từ các hoạt động của Dự án bao gồm: Chất thải rắn sinh hoạt từ khu nhà hàng và chất thải rắn sinh hoạt từ sẽ được thu gom vào 06 thùng chứa loại 60L, bố trí tại các tầng và 03 thùng chứa 120L có nắp đậy bố trí tại tầng hầm.

Toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt sẽ được thu gom định kỳ hàng ngày và hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường và Công trình Đô thị Đông Hà để đưa đi xử lý theo quy định.

b. Chất thải nguy hại

Chủ dự án sẽ bố trí kho chứa chất thải nguy hại tại khu vực tầng hầm. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đáp ứng các yêu cầu quy định theo Khoản 6, Điều 35, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ Môi trường:

- Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào;

- Có biện pháp hạn chế gió trực tiếp vào bên trong;

- Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại được trang bị các dụng cụ, thiết bị: thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về PCCC.

2.2.4. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu khác

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội

- Chủ dự án cam kết chấp hành nghiêm quy định pháp luật về đảm bảo an ninh trật tự.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp, phương án PCCC.

- Áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình hoạt động.

- Hoạt động kinh doanh dịch vụ trong khoảng thời gian cho phép theo quy định.

b. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

* **Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đối với máy phát điện dự phòng**

Để hạn chế tiếng ồn, rung do hoạt động của máy phát điện dự phòng Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Xây dựng phòng đặt riêng cho máy phát điện dự phòng.

- Nền móng đặt máy được xây dựng bằng bê tông.

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, các bộ phận tiêu âm.

- Kiểm tra độ mòn chi tiết định kỳ và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng hay thay thế kịp thời máy phát điện khi đã xuống cấp.

* **Biện pháp tiêu âm đối với các âm thành phát ra với cường độ lớn**

Chủ dự án sẽ thiết kế nhà hàng với kết cấu xây dựng các tầng cách âm như sau:

- Tầng 1: kết cấu tường bằng gạch xây độ dày 100mm: Lớp gạch xây, lớp vữa dày 15mm.

- Tầng 2: kết cấu tường bằng gạch xây độ dày 230mm: Lớp gạch xây, lớp vữa dày 15mm.

- Tầng 3: kết cấu tường bằng gạch xây độ dày 400mm bao gồm 02 lớp trong và ngoài, kết cấu như sau:

+ Lớp vữa dày 15mm.

+ Lớp gạch xây 200mm.

+ Lớp vữa dày 15mm.

+ Lớp bông giảm ồn dày 100mm.

+ Khung xương 30mm.

+ 2 lớp thạch cao cách âm, 2x12,5mm.

+ 1 tấm TRANDAR SOUNDBOARD 15mm.

- Đặt các thiết bị có nhiều tiếng ồn như máy làm đá, máy nước ngọt, khu vực chuẩn bị chén đĩa ra xa khu vực ăn uống.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng điều hòa không khí để chúng vận hành êm ái nhất.

- Cửa bấp được cách âm và sử dụng các vách ngăn để hạn chế âm thanh phát ra.

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

a. Đối với sự cố cháy nổ

- Hệ thống PCCC cho Dự án bao gồm các hạng mục sau:

+ Hệ thống báo cháy tự động.

+ Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler.

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường.

+ Hệ thống chữa cháy ngoài nhà.

+ Phương tiện chữa cháy ban đầu.

+ Hệ thống đèn chỉ dẫn thoát nạn và đèn chiếu sáng sự cố.

+ Hệ thống hút khói gian phòng, tầng áp khoang đệm

- Các phương tiện chữa cháy tại chỗ bao gồm:

+ Chọn chất chữa cháy ban đầu là bột hoá học tổng hợp ABC loại 8 kg bột cho tất cả các tầng và bình chữa cháy khí CO₂ MT₃, bình chữa cháy xe đẩy ABC 35kg (gara xe tầng hầm, siêu thị tầng 1), bình cầu nổ ABC 6kg (phòng máy phát điện, phòng máy bơm chữa cháy).

+ Họng nước chữa cháy được bố trí bên trong nhà cạnh lối ra vào, cầu thang, hành lang, nơi dễ nhìn thấy, dễ sử dụng. Các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điềm nào của công trình cũng được vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,05m đến 1,35m so với mặt sàn.

+ Tại tầng hầm và các tầng nổi, mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng ca su đường kính D50mm dài 20m và một lăng phun, các khớp nối, lưu lượng phun 2,5l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc $\geq 6m$.

+ Bố trí bể ngầm chứa nước PCCC tại tầng hầm với thể tích 342 m³.

- Thành lập đội PCCC, mua trang thiết bị, xây dựng nội quy và phối hợp với các cơ quan PCCC để tập huấn cho đội và định kỳ tổ chức kiểm tra việc thực hiện các nội quy đã định.

- Việc thiết kế, lắp đặt, đấu nối điện đối với các máy móc thiết bị tuân thủ theo các quy định về an toàn điện.

- Trong quá trình hoạt động của Dự án, sẽ có nội quy, quy định cũng như những hướng dẫn sử dụng thiết bị, máy móc để đảm bảo các yêu cầu về an toàn điện.

- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, Ban lãnh đạo công ty sẽ thông báo kịp thời cho toàn bộ nhân viên trong nhà hàng biết, huy động tất cả các nguồn lực, phương tiện chữa cháy kịp thời hạn chế đám cháy, liên lạc với phòng cảnh sát PCCC và y tế để ứng cứu tại chỗ và di dời công nhân ra khỏi vùng nguy hiểm.

b. Đối với sự cố ngộ độc thực phẩm

Để đảm bảo công tác vệ sinh an toàn thực phẩm tại nhà hàng, những quy định vệ sinh an toàn thực phẩm được đặt ra nhằm đảm bảo từ khâu sơ chế, chế biến đến bảo quản thực phẩm, đúng các tiêu chuẩn, ngăn chặn các mối nguy hại ảnh hưởng đến thực phẩm và gây nguy hiểm đến sức khỏe của thực khách. Các tiêu chuẩn được áp dụng gồm:

**** Đối với thiết kế cơ sở***

- Bố trí diện tích đủ rộng để bày trí các khu vực cần thiết như: Khu bày bán thực phẩm, khu chế biến, khu chứa đựng, khu bảo quản thuận tiện để vận chuyển nguyên vật liệu, thực phẩm.

- Kết cấu nhà cửa, trần, sàn, các khu vực vững chắc, xây dựng bằng vật liệu phù hợp với tính chất, quy mô kinh doanh; bảo đảm an toàn vệ sinh, tránh các vi sinh vật, côn trùng gây hại, các loại động vật phá hoại xâm nhập và cư trú.

- Dự án được xây dựng ở địa điểm không bị ngập nước; không bị ảnh hưởng bởi động vật, côn trùng, vi sinh vật gây hại; không bị ảnh hưởng bởi các khu vực ô nhiễm bụi, hoá chất độc hại hay các nguồn gây ô nhiễm khác.

- Khu vực kinh doanh thực phẩm, khu vực vệ sinh, khu vực thay đồ bảo hộ và các khu vực phụ trợ được xây dựng tách biệt, phù hợp với yêu cầu kinh doanh thực phẩm.

- Trang bị đầy đủ dụng cụ thu gom chất thải, rác thải; bảo đảm kín, có nắp đậy và được vệ sinh thường xuyên.

- Khu vực vệ sinh của nhà hàng được xây dựng ngăn cách với khu vực kinh doanh thực phẩm. Cửa nhà vệ sinh không được mở thông vào khu vực chế biến hay bảo quản thực phẩm.

- Đảm bảo nguồn nước phải sạch và đủ để duy trì hoạt động vệ sinh, chùi rửa trang thiết bị, dụng cụ, cơ sở.

- Thực phẩm, nguyên liệu kinh doanh có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng và còn hạn sử dụng.

*** Đối với trang thiết bị, dụng cụ**

- Trang bị đầy đủ các dụng cụ phục vụ kinh doanh như các loại chén, đĩa, nĩa, dao... được rửa sạch, bảo quản khô ráo.

- Có các loại dụng cụ chuyên biệt dùng cho từng loại thực phẩm riêng biệt. Dù trang thiết bị để kiểm soát các yếu tố ảnh hưởng tới an toàn thực phẩm, trong suốt quá trình kinh doanh thực phẩm.

- Có thiết bị phòng chống côn trùng và động vật gây hại; không sử dụng thuốc diệt chuột, diệt côn trùng trong khu vực kinh doanh, bảo quản thực phẩm.

- Chỉ dùng các chất tẩy rửa được phép sử dụng trong sinh hoạt và chế biến thực phẩm, không dùng chất tẩy rửa công nghiệp.

- Chủ nhà hàng và người trực tiếp kinh doanh thực phẩm phải được tập huấn và cấp Giấy xác nhận tập huấn kiến thức an toàn thực phẩm theo quy định.

- Chủ nhà hàng hoặc người quản lý tiếp xúc trực tiếp với thực phẩm và người trực tiếp kinh doanh thực phẩm phải trải qua quá trình khám và được cấp Giấy xác nhận đủ sức khoẻ theo quy định của Bộ Y tế.

- Người đang mắc các bệnh thuộc danh mục các bệnh hoặc chứng bệnh truyền nhiễm được Bộ Y tế quy định không được phép tiếp xúc trực tiếp trong quá trình kinh doanh thực phẩm, thì không được tham gia trực tiếp vào quá trình kinh doanh thực phẩm.

- Nhân viên nhà hàng phải mặc trang phục bảo hộ riêng; không hút thuốc, khạc nhổ, nhai kẹo trong khu vực kinh doanh thực phẩm.

c. Đối với sự cố liên quan đến hệ thống xử lý khí thải

*** Các biện pháp phòng ngừa**

Để hệ thống xử lý nước thải tập trung hoạt động ổn định, đạt hiệu quả xử lý nước thải cao và hạn chế sự cố của hệ thống, Chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tuyển dụng nhân viên kỹ thuật vận hành hệ thống XLNT phải đáp ứng được trình độ chuyên môn. Đặc biệt thường xuyên giám sát tình hình để kịp thời điều chỉnh chế độ vận hành nếu gặp sự cố trực trặc.

- Để kéo dài tuổi thọ của hệ thống, ngoài việc bảo dưỡng kỹ thuật định kỳ cho các máy móc thiết bị, còn phải bảo dưỡng các bể xử lý như tiến hành quét hồ chống thấm, quét sơn để chống rỉ các đường ống, lan can, tra dầu mỡ các van... đảm bảo cho hệ thống được sạch sẽ, ngăn nắp.

- Đảm bảo kinh phí cho vận hành hệ thống xử lý nước thải liên tục và ổn định. Hệ thống XLNT được bố trí nguồn phát điện dự phòng. Thiết kế, xây dựng, vận hành với đầy đủ các giải pháp ngăn ngừa, giảm thiểu, khắc phục sự cố. Quản lý, giám sát chặt chẽ, phát hiện, ứng phó tại chỗ và thông báo kịp thời cho các đơn vị chức

năng (Phòng Tài nguyên và Môi trường thành phố Đông Hà, Chi cục Bảo vệ môi trường tỉnh, Phòng Cảnh sát môi trường Tỉnh) để phối hợp giải quyết.

* *Phương án ứng phó khi xảy ra sự cố:*

- Ngừng ngay tất cả các hoạt động như đổ, bơm hút nước thải. Đóng tất cả các van, các khóa, các nút chốt của các thiết bị liên quan đến sự rò rỉ, đổ tràn.

- Cô lập nguồn nước, xử lý nước ô nhiễm trước khi xả ra môi trường, xử lý mùi hôi và bọt tại bể Aeroten, lấy mẫu phân tích chất lượng nước.

- Bên ngoài hệ thống XLNT tập trung phun chế phẩm khử mùi, rắc vôi khu vực ven cửa xả, phun chế phẩm khử mùi các hố ga dọc tuyến thu gom và thoát nước thải.

- Lập báo cáo kết quả xử lý, giải quyết hậu quả do sự cố gây ra nhằm đưa hệ thống xử lý hoạt động trở lại bình thường, tổ chức họp rút kinh nghiệm việc giải quyết sự cố.

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

Bảng 41. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án

Giai đoạn	Công trình, biện pháp BVMT	Số lượng	Kinh phí (1.000 đồng)	Tiến độ hoàn thành	Tổ chức thực hiện, vận hành
Thi công	Tưới nước giảm bụi	300m đường cần tưới	1.000/ngày	Quý I/2023	Chủ dự án và Nhà thầu
	Bể tự hoại 3 ngăn	01 bể	20.000	-	Chủ dự án và Nhà thầu
	Xây dựng HT thoát nước mưa	01 hệ thống	50.000	Quý IV/2023	Chủ dự án và Nhà thầu
	Thùng chứa CTR	01 thùng	1.200	Quý IV/2023	Chủ dự án và Nhà thầu
Vận hành	Trồng cây xanh	700m ²	300.000	Quý III/2023	Chủ dự án
	Hệ thống cách âm	01 hệ thống	800.000	Quý III/2023	Chủ dự án
	Hệ thống thông gió, khử mùi	01 hệ thống	50.000	Quý III/2023	Chủ dự án
	Hệ thống xử lý nước thải tập trung	01 hệ thống	1.500.000	-	Chủ dự án

Giai đoạn	Công trình, biện pháp BVMT	Số lượng	Kinh phí (1.000 đồng)	Tiến độ hoàn thành	Tổ chức thực hiện, vận hành
	- Thùng chứa CTR sinh hoạt - Hợp đồng xử lý CTR	- 06 thùng 60L - 03 thùng 120L	- 300/thùng 60L - 800/thùng 120L	Quý III/2023	Chủ dự án
	- Thùng chứa CTNH - Hợp đồng xử lý CTNH	- 01 thùng chứa 120L - 01 hợp đồng	- 1.200/thùng chứa	Quý III/2023	Chủ dự án

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

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc những phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của Dự án nên đã đưa ra giải pháp phù hợp, giúp Chủ đầu tư và các cơ quan chức năng quản lý nhà nước về BVMT có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của Dự án.

Mức độ tin cậy của các phương pháp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 42. Nhận xét về mức độ tin cậy của các phương pháp

TT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp liệt kê	- Nhận diện tất cả các tác động xấu trong các giai đoạn của dự án, quá trình nhận diện liệt kê được nghiên cứu kỹ lưỡng, các cán bộ kỹ thuật có kinh nghiệm, chuyên môn phù hợp nên có mức độ tin cậy cao.
2	Phương pháp thống kê	- Các tài liệu, số liệu được thu thập và xử lý bằng phương pháp thống kê đảm bảo nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, đã được công nhận rộng rãi do đó có mức độ tin cậy cao.
3	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	- Trực tiếp điều tra, khảo sát tại hiện trường; - Các thiết bị lấy mẫu và phân tích các thông số môi trường hiện đại và đã được chứng nhận của cơ quan chức năng, do đó số liệu từ phương pháp này có mức độ tin cậy cao.
4	Phương pháp tổng hợp, so sánh	- Các số liệu từ phân tích thông số môi trường tại phòng thí nghiệm và các số liệu từ phương pháp đánh giá nhanh được tổng hợp và tiến hành so sánh với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để đánh giá mức độ ô nhiễm. Mức độ tin cậy cao.

** Những điều còn chưa chắc chắn trong đánh giá*

Một số tác động nhỏ, mức độ ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể và diễn ra trong thời gian ngắn nên không được tính toán một cách chi tiết về tải lượng như tác động từ nước thải xây dựng, chất thải rắn xây dựng,...

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt của nhân viên và khách hàng.
- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 29,45 m³/ngày.đêm.
- Dòng nước thải: Nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại ba ngăn sẽ theo đường ống dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án, sau đó đổ ra hệ thống thoát nước chung nằm trong khuôn viên của Dự án rồi đầu nối với hệ thống thoát nước chung của khu vực nằm trên Quốc lộ 9.
- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Bảng 43. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn chất ô nhiễm

TT	Thông số	Đơn vị	QCVN 14:2008/BTNMT (Cột B, K=1,0)
1	pH	mg/l	5-9
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	100
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1.000
5	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	5
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
7	Nitrat (NO ₃ ⁻) (tính theo N)	mg/l	50
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻)	mg/l	10
11	Tổng Coliforms	MNP/100ml	5.000

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:
 - + Vị trí xả nước thải: Tại điểm đầu nối hệ thống thoát nước chung của khu vực nằm trên đường Quốc lộ 9. Tọa độ: X: 1.859.532m; Y: 589.483m (Hệ tọa độ VN2000, KTT 106⁰15', múi chiếu 3⁰).
 - + Phương thức xả thải: Tự chảy.
 - + Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước chung của khu vực nằm trên Quốc lộ 9, sau đó đổ về hồ Khe Sắn.

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

Không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

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

- Tiếng ồn: Phát sinh từ các thiết bị, dụng cụ phát âm thanh với cường độ lớn.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn:

Bảng 44. Giới hạn tối đa cho phép về tiếng ồn

Thông số	Đơn vị	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ	Áp dụng theo quy chuẩn
Độ ồn	dBA	70	55	QCVN 26:2010/BTNMT

CHƯƠNG VI

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 đầu tư

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Giai đoạn vận hành thử nghiệm được thực hiện dự kiến khoảng 01 tháng (tháng 01/2024) sau khi hoàn thành lắp đặt các hạng mục công trình. Trong giai đoạn vận hành thử nghiệm, lượng nước thải phát sinh 100% công suất thiết kế, có lưu lượng tối đa 29,45 m³/giờ.

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

1.2.1. Nước thải

- Số lượng quan trắc: 02 vị trí.

- Vị trí quan trắc: tại đầu vào và đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

- Loại mẫu: Mẫu đơn.

- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, TDS, H₂S, NH₄-N, NO₃-N, Dầu mỡ, Tổng các chất hoạt động bề mặt, PO₄-P, Coliform.

- Tần suất quan trắc: Thực hiện quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K_f=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

Chủ dự án dự kiến sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường trên địa bàn để thực hiện là Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường.

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 tự động, liên tục và định kỳ

Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

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

** Quan trắc tiếng ồn, độ rung*

- Vị trí quan trắc: 02 điểm

+ 01 điểm tại vị trí lối vào chính của Dự án.

+ 01 điểm trên Quốc lộ 9, cách Dự án khoảng 30m về phía Đông.

- Thông số quan trắc: Tiếng ồn, độ rung.

- Thời gian và tần suất giám sát: Tần suất giám sát 03 tháng/lần và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hoặc có yêu cầu của chính quyền địa phương.

- Quy chuẩn áp dụng: 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.

** Quan trắc nước thải*

- Số lượng quan trắc: 02 vị trí.

- Vị trí quan trắc: tại đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Dự án.

- Thông số quan trắc: pH, BOD₅, TSS, TDS, H₂S, NH₄-N, NO₃-N, Dầu mỡ, Tổng các chất hoạt động bề mặt, PO₄-P, Coliform.

- Thời gian và tần suất giám sát: Tần suất giám sát 06 tháng/lần và giám sát đột xuất khi có sự cố môi trường hoặc có yêu cầu của chính quyền địa phương.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, K_f=1,0) - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

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

Kinh phí quan trắc môi trường hằng năm dự kiến khoảng 20.000.000 đồng/năm.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Nhằm đảm bảo công tác BVMT trong quá trình hoạt động, chủ Dự án cam kết thực hiện như sau:

- Chúng tôi cam kết về lộ trình thực hiện các biện pháp, công trình giảm thiểu tác động xấu đến môi trường nêu trong giấy phép môi trường.

- Tất cả các biện pháp BVMT sẽ thực hiện theo quy định và hoàn thành đúng thời gian quy định.

- Áp dụng, chương trình quan trắc môi trường cũng như các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường hiện hành.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- [1] Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng.
- [2] Cục Bảo vệ Môi trường Hoa Kỳ, Air Chief, 1995.
- [3] TCXDVN 33:2006, Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế.
- [4] Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về Thoát nước và xử lý nước thải.
- [5] Công ty Cổ phần Tư vấn Xây dựng Điện 3, Tổng hợp từ báo cáo giám sát thi công xây dựng các dự án phong điện.
- [6] Trạm khí tượng thủy văn Quảng Trị, 2020.
- [7] GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, TS. Ứng Quốc Dũng, TS. Nguyễn Thị Kim Thái, Quản lý Chất thải rắn, Hà Nội: NXB Xây Dựng, 2001.
- [8] PGS.TS Nguyễn Đình Mạnh, Đánh giá tác động môi trường, Hà Nội, 2005.
- [9] WHO, Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.
- [10] The Netherland, Emission factors, The Ministry of Housing, Plan and Environment.
- [11] Sách khóa đào tạo ngắn hạn QLCTR đô thị dành cho cán bộ kỹ thuật, Trường Đại học Văn Lang, 2004.
- [12] Sở Xây dựng tỉnh Quảng Trị, Báo cáo tổng hợp “Quy hoạch quản lý chất thải rắn tỉnh Quảng Trị đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030”.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

- Văn bản pháp lý của dự án.
- Bản vẽ thiết kế cơ sở của dự án.
- Các phiếu kết quả đo đạc, phân tích mẫu môi trường 03 đợt khảo sát.
- Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường.
- Bản vẽ các hệ thống xử lý môi trường.