

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ ĐẠI PHÚ VINH

BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

Của dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ
Địa chỉ: Kim Bông, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội

ĐẠI DIỆN CHỦ DỰ ÁN



GIÁM ĐỐC

Đào Thị Lan Anh

Hà Nội, năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG -----	4
DANH MỤC HÌNH -----	4
Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ -----	5
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ-----	5
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ-----	5
1.2.1. Tên dự án-----	5
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư-----	5
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường-----	8
1.2.4. Quy mô dự án đầu tư-----	8
1.2.5. Loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ-----	8
1.2.6. Phân nhóm dự án đầu tư-----	8
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ-----	9
1.3.1. Công suất, sản phẩm của dự án-----	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư-----	9
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư-----	27
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ-----	27
1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, điện, nước trong giai đoạn thi công xây dựng-----	27
1.4.2. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, điện, nước trong giai đoạn vận hành dự án đầu tư-----	30
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ-----	31
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án-----	31
1.5.2. Nguồn vốn thực hiện dự án:-----	31
1.5.3. Tổ chức quản lý thực hiện dự án-----	32
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG -----	33
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG (NẾU CÓ)-----	33
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG (NẾU CÓ)-----	34
Chương III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG -----	35
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ -----	35

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	35
3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án	35
3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	37
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	39
3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí nơi thực hiện dự án	39
3.3.2. Hiện trạng môi trường đất nơi thực hiện dự án	40
Chương IV: ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	43
4.1. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG DỰ ÁN	43
4.1.1. Công trình, biện pháp xử lý chất thải trong giai đoạn chuẩn bị dự án	43
4.1.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải trong giai đoạn xây dựng	43
4.1.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải trong giai đoạn xây dựng	45
4.1.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong giai đoạn xây dựng	49
4.1.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn xây dựng	54
4.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác trong giai đoạn xây dựng	57
4.2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	59
4.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành	59
4.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành	72
4.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn trong giai đoạn vận hành	76
4.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành	79
4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, các tác động rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành dự án	80
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	84
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	84
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.	85
4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác	85
4.3.4. Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	85
4.3.5. Tổ chức, bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường	86
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO	87

Chương V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	88
5.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	88
5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	89
5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG	89
Chương VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	90
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	90
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	91
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường theo đề xuất của chủ đầu tư trong giai đoạn thi công xây dựng	91
6.2.2. Chương trình quan trắc môi trường theo đề xuất của chủ đầu tư trong giai đoạn vận hành	92
6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	92
Chương VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	93
PHỤ LỤC	94

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tổng hợp chỉ tiêu quy hoạch của dự án	10
Bảng 1.2. Thống kê khối lượng xây dựng các hạng mục công trình	12
Bảng 1.2a. Danh mục nguyên vật liệu xây lắp hoàn thiện công trình.....	16
Bảng 1.3. Danh mục trang thiết bị, máy móc trong giai đoạn xây dựng.....	27
Bảng 1.4. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án (tạm tính)	28
Bảng 1.5. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng.....	29
Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của dự án	31
Bảng 3.1. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án	39
Bảng 4.1. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng	47
Bảng 4.2. Hệ số các chất ô nhiễm do của xe, thiết bị có trọng tải từ 3 ÷ 16 tấn.....	51
Bảng 4.3. Dự báo nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc thi công xây dựng	52
Bảng 4.4. Mức độ ồn tối đa của một số phương tiện và thiết bị tại nguồn.....	55
Bảng 4.5. Một số chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt	60
Bảng 4.6. Khối lượng CTR công nghiệp thông thường giai đoạn hoạt động của dự án	77
Bảng 4.7. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn hoạt động của dự án	77
Bảng 4.8. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	84
Bảng 4.9. Kế hoạch thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác	85
Bảng 4.10. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình bảo vệ môi trường.....	85
Bảng 4.11. Kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường.....	86
Bảng 6.2. Kinh phí quan trắc môi trường định kỳ giai đoạn vận hành	92

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện dự án	7
Hình 3.1. Một số hình ảnh khu vực tiếp nhận nước thải của dự án	38
Hình 4.1. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn.....	63

Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Chủ dự án đầu tư: **Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh**

- Địa chỉ trụ sở chính: Thôn Giang Triều, xã Đại Cường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: 0966.813468

Số fax:

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:

Bà: Đào Thị Lan Anh

Chức danh: **Giám đốc**

- Mã số thuế doanh nghiệp: **0108043055**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp công ty cổ phần, mã số doanh nghiệp 0108043055 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 31/10/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 14/02/2025 (*kèm phụ lục báo cáo*).

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.2.1. Tên dự án

Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Thôn Kim Bông, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

Dự án có vị trí tiếp giáp như sau.

- + Phía Đông giáp đất nông nghiệp hiện có
- + Phía Tây Nam giáp đường Minh Đức - Ngâm
- + Phía Nam giáp đất nông nghiệp hiện có
- + Phía Bắc giáp ô đất quy hoạch đường trục kinh tế phía Nam

Các văn bản pháp lý liên quan đến dự án như sau:

+ Quyết định số 1115/QĐ-UBND ngày 14/03/2025 của UBND huyện Ứng Hòa V/v phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ, tỷ lệ 1/500.

+ Quyết định số 3110/QĐ-UBND ngày 13/06/2024 của UBND thành phố Hà Nội quyết định chấp thuận chủ trương đầu tư đồng thời chấp thuận nhà đầu tư đối với dự án (cấp lần đầu): Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ.

+ Công văn số 3649/UBND-TNMT ngày 02/11/2022 của UBND thành phố Hà Nội V/v thỏa thuận chuyển nhượng quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất để xây dựng dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ,

+ Công văn số 487/VQH-TT1 ngày 24/03/2023 của Viện quy hoạch xây dựng Hà Nội V/v cung cấp số liệu đối với dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ.

+ Công văn số 1520/PCUNGHOA-KTAT ngày 17/04/2025 của Công ty điện lực Ứng Hòa V/v thỏa thuận đấu nối cấp điện cho dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ.

+ Công văn số 87/HANWACO ngày 03/04/2025 của Công ty cổ phần nước sạch Hà Nam V/v thỏa thuận đấu nối cấp nước sạch cho dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ.

+ Công văn số 202/UBND-QLĐT ngày 01/04/2025 của UBND xã Kim Đường V/v thỏa thuận đấu nối thoát nước mưa, nước thải cho dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ.

Văn bản pháp lý liên quan đến dự án đính kèm phụ lục báo cáo.

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là đất trồng lúa 2 vụ thuộc quyền sử dụng đất của Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cấp do UBND huyện Ứng Hòa cấp ngày 16/04/2013, thay đổi lần thứ 3 ngày 06/07/2023, số vào sổ cấp GCN: CH 02651/Ứng Hòa và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cấp do UBND huyện Ứng Hòa cấp ngày 16/09/2013, thay đổi lần thứ 3 ngày 06/07/2023, số vào sổ cấp GCN: CH 07891 (*kèm phụ lục báo cáo*).

Xung quanh khu vực dự án không có các công trình, di tích lịch sử cần được bảo vệ nghiêm ngặt. Vị trí của cơ sở không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải vì vậy hoàn toàn phù hợp với quy hoạch, kế hoạch sử dụng đất của xã Kim Đường nói riêng và huyện Ứng Hòa nói chung.

Sơ đồ vị trí dự án được thể hiện trong hình sau:

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện dự án



1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ là Ủy ban nhân dân huyện Ứng Hòa.

- Cơ quan cấp giấy phép môi trường cho dự án: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ là Ủy ban nhân dân huyện Ứng Hòa.

1.2.4. Quy mô dự án đầu tư

Quy mô dự án đầu tư: Cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ được thể hiện trong bảng dưới đây:

TT	Công trình	Đơn vị	Diện tích	Tỷ lệ (%)
	Diện tích đất xây dựng dự án		3934.1	
	Trong đó:			
1.1	Diện tích xây dựng công trình	m²	1305	33.17%
	Bao gồm:			
	Công trình mái che cột bơm nhiên liệu		297	
	Công trình nhà dịch vụ bán hàng		132	
	Công trình nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới		815	
	Công trình nhà rửa xe		40	
	Công trình nhà vệ sinh công cộng		21	
1.2	Diện tích cây xanh	m²	475	12,07%
1.3	Diện tích sân, đường giao thông nội bộ vào nhà, bãi đỗ xe	m²	1986	50,48%
1.4	Diện tích đất công trình hạ tầng kỹ thuật, tường rào	m²	168.1	4,27%

Nguồn: Quyết định phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết 1/500

1.2.5. Loại hình sản xuất kinh doanh dịch vụ

Dự án thuộc loại hình: Xây dựng cửa hàng kinh doanh xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ đáp ứng nhu cầu của người dân và doanh nghiệp trong khu vực.

1.2.6. Phân nhóm dự án đầu tư

- Tổng vốn đầu tư của dự án: Tổng vốn đầu tư của dự án là: 20.010.000.000 đồng
Bằng chữ: Hai mươi tỷ không trăm mười triệu đồng.

- Căn cứ Luật đầu tư công: Theo Luật đầu tư công và Phụ lục I kèm theo Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/4/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số

điều của Luật đầu tư công dự án thuộc Nhóm C.

- Căn cứ Luật bảo vệ môi trường năm 2020. Dự án thuộc mục số 2 Phụ lục V Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh chất thải phải được xử lý.

- Phân nhóm dự án đầu tư: Dự án thuộc nhóm III

Căn cứ theo Khoản 4, Điều 41 của Luật bảo vệ môi trường dự án do Ủy ban nhân dân cấp Huyện thẩm định và cấp giấy phép.

1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.3.1. Quy mô công suất của dự án

Với mục tiêu của dự án là: Xây dựng cửa hàng kinh doanh xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ đáp ứng nhu cầu của người dân và doanh nghiệp trong khu vực. Quy mô công suất của dự án như sau:

Tổng khối lượng xăng, dầu chứa tại dự án là 150m³ gồm 06 bể chứa, (02 bể 25 m³ chứa xăng E5, 02 bể 25 m³ chứa dầu DO, 02 bể 25m³ chứa xăng RON 95); gồm 6 cột bơm điện tử Tatsuno trong đó có 2 cột bơm đơn và 4 cột bơm đôi, gồm 10 vòi bơm với công suất 40-70 lít/phút. Trong đó, 04 vòi bơm dầu DO, 03 vòi bơm xăng Ron 95; 03 vòi bơm xăng E5.

- Công suất bán xăng dầu của cửa hàng như sau:

TT	Tên thiết bị, vật liệu	Đơn vị	Số lượng (m ³ /tháng)	Khối lượng (m ³ /năm)
1	Xăng RON 95	m ³	100	1.200
2	Xăng E5	m ³	100	1.200
3	Dầu (0,05% S)	m ³	145	1.740

- Công suất kiểm định 100 xe/ngày.

- Trạm rửa xe tự động với công suất rửa là 40 xe/ngày.

1.3.1.1. Quy hoạch tổng mặt bằng sử dụng đất

Dự án được hình thành và thực hiện trên khu đất có diện tích là 3.934,1m² theo Quyết định số 1115/QĐ-UBND ngày 14/03/2025 của UBND huyện Ứng Hòa về việc phê duyệt đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ tỷ lệ 1/500 (kèm phụ lục báo cáo). Các chỉ tiêu quy hoạch của dự án như sau:

Bảng 1.1. Tổng hợp chỉ tiêu số liệu sử dụng đất của dự án

TT	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	DT đất (m ²)	Diện tích XD (m ²)	Mật độ XD (%)	Tầng cao (tầng)	Tổng DT sàn (m ²)	Hệ số SDD (lần)
1	Đất xây dựng dự án cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ	HTKT	3.934,1	1.305	33,17	1-3	1.817	0,46
2	Đất được thu hồi để giải phóng mặt bằng xây dựng tuyến đường Trục phát triển phía Nam	GT1	984,8					
3	Đất xen kẹt giữa đường Minh Đức - Ngãm hiện trạng với ranh giới thực hiện dự án	GT2	101,3					

1.3.1.2. Hạng mục công trình chính

1. Các hạng mục công trình chính

Công trình cửa hàng xăng dầu bao gồm công trình mái che cột bơm nhiên liệu và nhà dịch vụ bán hàng, cụ thể như sau:

- Công trình mái che cột bơm nhiên liệu quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 297m², bên dưới bố trí 06 bể ngầm chứa nhiên liệu, bố trí tại vị trí trung tâm phía Bắc ô đất, tiếp cận chính theo đường Trục kinh tế phía Nam, khoảng cách từ công trình đến ranh giới phía Bắc dự án khoảng 20m và đến ranh giới phía Tây ô đất khoảng 5,61m, đảm bảo khoảng cách về hành lang an toàn đường bộ theo quy định. Kiến trúc của hạng mục cửa hàng xăng dầu được thiết kế theo phong cách hiện đại, màu sắc đỏ vàng là màu chủ đạo được lựa chọn, đây là màu sắc thu hút thị hiếu từ mọi góc nhìn, tạo điểm nhấn thu hút chính cho công trình.

- Công trình nhà dịch vụ bán hàng quy mô 03 tầng, diện tích xây dựng 132m² bố trí tiếp giáp với công trình mái che cột bơm nhiên liệu, tạo thành một khối công trình đồng nhất, đảm bảo phù hợp với công năng sử dụng phục vụ bán hàng, màu sắc công trình màu ghi sáng, phù hợp với nhu cầu công năng sử dụng.

- Công trình nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới: Quy mô 01 đến 02 tầng, diện tích xây dựng 815m², bố trí vị trí tiếp giáp về ranh giới phía Đông ô đất. Khoảng lùi của công trình đến ranh giới phía Đông ô đất từ 6,92m đến 7,74m, khoảng lùi đến ranh giới phía Nam khoảng 9,0 đến 10,48m đảm bảo khoảng cách an toàn theo quy định về phòng cháy và chữa cháy. Màu sắc công trình sử dụng là màu ghi sẫm, phù hợp với chức năng sử dụng của công trình.

- Công trình nhà rửa xe: Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 40m², bố trí tại vị trí tiếp giáp với ranh giới phía Đông Nam ô đất, khoảng cách từ công trình đến ranh giới phía Đông là 1,25m. Đối với ranh giới nhà dịch vụ kiểm định được bố trí hợp khối với công trình nhà dịch vụ kiểm định thông qua mái hiên tạo nên tổng thể một khối công trình. Màu sắc công trình sử dụng màu ghi sáng.

- Công trình nhà vệ sinh công cộng: Quy mô 01 tầng, diện tích xây dựng 21m², bố trí tại vị trí tiếp giáp với ranh giới phía Đông ô đất, khoảng cách từ công trình đến ranh giới phía Tây ô đất là 2,35m. Màu sắc công trình sử dụng màu ghi sẫm.

Bảng 1.2. Thống kê khối lượng xây dựng các hạng mục công trình

TT	Nội dung	Đơn vị	Chỉ tiêu	Ghi chú
1	Diện tích đất lập quy hoạch chi tiết dự án		3.934,1	
1.1	Diện tích xây dựng công trình	m ²	1.305	Chưa bao gồm diện tích sân tum mái
	Công trình mái che cột bơm nhiên liệu (bên dưới bố trí 06 cột bơm nhiên liệu và 06 bể ngầm chứa nhiên liệu, mỗi bể 25m ³ , tổng 150m ³)	m ²	297	06 bể ngầm quy mô 150m ³
	Công trình nhà dịch vụ bán hàng	m ²	132	
	Công trình nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới	m ²	815	
	Công trình nhà rửa xe	m ²	40	
	Công trình nhà vệ sinh công cộng	m ²	21	
1.2	Diện tích cây xanh	m ²	475	
1.3	Diện tích sân, bãi đỗ xe, đường giao thông nội bộ vào nhà	m ²	1.986	
1.4	Diện tích xây dựng công trình hạ tầng kt, tường rào	m ²	168,1	
2	Mật độ xây dựng	%	33,17	
3	Tổng diện tích sàn	m ²	1.817	Không bao gồm diện tích sân tum mái
4	Tầng cao công trình	Tầng	01-03	Không bao gồm tum thang, diện tích tum thang đảm bảo phù hợp theo quy
5	Hệ số sử dụng đất	Lần	0.46	

Nguồn: Báo cáo thuyết minh dự án đầu tư, năm 2025

2. Giải pháp phương án kiến trúc:

a. Công trình mái che cột bơm nhiên liệu:

Công trình mái che cột bơm nhiên liệu: Quy mô 01 tầng; Diện tích xây dựng khoảng 297m²; Chiều cao 7,2m tính từ cốt mặt sân đến đỉnh mái. Bên dưới mái che cột bơm nhiên liệu bố trí 06 bể ngầm, mỗi bể 25m³ và 06 cột bơm nhiên liệu.

Bể ngầm chứa nhiên liệu: Được chế tạo bằng thép tấm CT3 và thép hình các loại. Thép dùng để chế tạo phải đúng chủng loại, không cong vênh, không rạn nứt và không có khuyết tật. Bên ngoài bể chứa bằng thép bọc chống gỉ 03 lớp (sơn lót, mastit, 01 lớp vải thủy tinh và 02 lớp nhựa đường) loại rất tăng cường quy định tại TCVN 4090:1985 Kho tàng, trạm và đường ống dẫn xăng dầu - Đường ống chính dẫn dầu và sản phẩm dầu – Tiêu chuẩn thiết kế.

b. Công trình nhà dịch vụ bán hàng:

Công trình nhà dịch vụ bán hàng: Quy mô 03 tầng; Diện tích xây dựng 132m²/tầng, chiều cao công trình từ mặt sân đến điểm cao nhất mái là 12,15m, cốt cao độ từ sân lên sàn tầng 1 là 0,45m, giải pháp cụ thể:

+ Tầng 1: Diện tích xây dựng 132m²; Chiều cao 3,9m, bố trí chức năng phòng bán hàng, làm việc, phòng điều hành, sảnh và cầu thang, vệ sinh.

+ Tầng 2: Diện tích xây dựng 132m²; Chiều cao 3,6m, bố trí chức năng phòng cửa hàng trưởng, phòng làm việc, cầu thang, vệ sinh.

+ Tầng 3: Diện tích xây dựng 132m²; Chiều cao 3,6m, bố trí chức năng phòng giám đốc, phòng làm việc, cầu thang, vệ sinh.

+ Tầng tum: Diện tích xây dựng 26m²; Chiều cao 3,0m, bố trí chức năng bao che cầu thang bộ thoát hiểm lên mái, kỹ thuật.

+ Giải pháp giao thông đứng của công trình bố trí gồm 02 thang bộ thoát hiểm bố trí ở vị trí trung tâm và phía đầu hồi công trình, đảm bảo điều kiện thoát hiểm khi có sự cố xảy ra.

c. Công trình nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới:

Công trình nhà dịch vụ bán hàng: Quy mô 01-02 tầng; Diện tích xây dựng 815m² chiều cao công trình từ mặt sân đến điểm cao nhất mái là 10,55m, cốt cao độ từ sân lên sàn tầng 1 là 0,3m-0,45m, giải pháp cụ thể:

+ Tầng 1: Diện tích xây dựng 815m²; Chiều cao 3,3m đến 6,7m, bố trí chức năng gồm phòng kiểm định xe cơ giới và các phòng hỗ trợ thủ tục kiểm định, khu vệ sinh, cầu thang.

+ Tầng 2: Diện tích xây dựng 248m²; Chiều cao 3,4m, bố trí chức năng các phòng làm việc, khu cầu thang, hành lang, vệ sinh.

+ Giải pháp giao thông đứng của công trình bố trí gồm 02 thang bộ thoát hiểm bố trí ở vị trí trung tâm và phía đầu hồi công trình, đảm bảo điều kiện thoát hiểm khi có sự cố xảy ra.

d. Công trình nhà rửa xe, nhà vệ sinh và công trình phụ trợ khác

- Công trình nhà rửa xe: Quy mô 01 tầng; Diện tích xây dựng khoảng 40m²; Chiều cao 4,5m tính từ cốt mặt sân đến đỉnh mái (đảm bảo chiều cao lắp hệ thống rửa xe tự động, hệ thống máy móc).

- Công trình nhà vệ sinh công cộng: Quy mô 01 tầng; Diện tích xây dựng khoảng 21m²; Chiều cao 3,55m tính từ cốt mặt sân đến đỉnh mái. Vệ sinh bố trí gồm 02 phòng nam nữ riêng biệt.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Phòng bơm nước phòng cháy chữa cháy: Diện tích xây dựng 16m², Có kích thước 4mx4m.

Tường rào: Xây cao 2,2m, chiều dài 141m, vị trí xây dựng tường rào tiếp giáp với ranh giới phía Đông và phía Nam ô đất.

Hệ thống xử lý nước thải công suất 10m³/ngày đêm. Vị trí xây dựng tiếp giáp với ranh giới phía Nam ô đất. Trạm biến áp kiểu Compact, bố trí phía sau nhà dịch vụ kiểm định.

3. Giải pháp vật liệu kiến trúc:

a. Vật liệu hạ tầng ngoài nhà:

+ Sân đổ bê tông mác 200# dày 200mm.

+ Bó vỉa bồn hoa bằng đá tự nhiên tối màu

b. Vật liệu hoàn thiện kiến trúc:

- **Nền:** Nền khu vực công trình, các phòng kỹ thuật ở tầng 1 đổ bê tông, tăng cứng bề mặt bằng bột tăng cứng. Các bậc ngũ cấp của tòa văn phòng lát đá granit tự nhiên màu ghi.

Khu vực sảnh, hành lang chung, khu dịch vụ công cộng, khu văn phòng lát gạch ceramic kích thước 800mm x 800mm. Sàn các khu WC lát gạch ceramic chống trơn kích thước 300mm x 300mm.

- Tường, cột: Tường công trình được bả matit, sơn 3 lớp: Màu be cho các không gian trong nhà, màu ghi cho mặt ngoài nhà.

+ Tường các khu vệ sinh ốp gạch ceramic 300x450 hoặc 300x600.

+ Tường trước thang máy: ốp đá tự nhiên màu be.

- Trần: Trần công trình sử dụng trần thạch cao xương chìm. Trần các khu vệ sinh sử dụng trần thạch cao chịu nước xương chìm.

- Cửa, vách kính: Vách kính mặt ngoài công trình sử dụng khung nhôm, kính an toàn dán 2 lớp dày 8,38mm màu xanh nhạt phản quang. Một số mặt trang trí sử dụng hệ vách kính khung nhôm tạo điểm nhấn cho công trình.

+ Vách kính khu vực sảnh văn phòng điều hành sử dụng cửa kính cường lực tấm lớn dày 12mm, cửa đi bản lề sàn.

+ Cửa các phòng vệ sinh sử dụng cửa nhôm kính. Cửa các phòng kỹ thuật, buồng thang bộ, cửa các phòng trong tầng hầm sử dụng cửa khung thép lõi chống cháy có giới hạn chịu lửa theo yêu cầu của PCCC.

c. Vật liệu phân kết cấu:

- **Bê tông:** Các cấu kiện (móng, cột, dầm, sàn): Sử dụng bê tông cấp độ bền chịu nén B22.5 (tương ứng bê tông mác M300) với các thông số như sau:

+ Cường độ tính toán gốc chịu nén dọc trục: $R_b = 13 \text{ MPa}$.

+ Cường độ tính toán gốc chịu kéo dọc trục: $R_{bt} = 0.9 \text{ MPa}$.

+ Mô đun đàn hồi của vật liệu: $E_b = 28500 \text{ MPa}$.

- Các cấu kiện (lanh tô, thang bộ) các tầng: sử dụng bê tông cấp độ bền chịu nén B20 (tương ứng bê tông mác M250) với các thông số như sau:

+ Cường độ tính toán gốc chịu nén dọc trục: $R_b = 11.5 \text{ MPa}$.

+ Cường độ tính toán gốc chịu kéo dọc trục: $R_{bt} = 0.9 \text{ MPa}$.

+ Mô đun đàn hồi của vật liệu: $E_b = 28500 \text{ MPa}$.

- Cốt thép:

Các cấu kiện bê tông cốt thép (móng, cột, dầm, sàn, vách, lanh tô, thang bộ, giằng) sử dụng loại thép như sau:

Cốt thép trơn $\Phi < 10$: sử dụng cốt thép CB240-T hoặc tương đương, với các thông số như sau:

- + Cường độ tính toán chịu kéo: $R_s = 210 \text{ MPa}$.
- + Cường độ tính toán chịu nén: $R_{sc} = 210 \text{ MPa}$.
- + Cường độ tính toán chịu cắt: $R_{sw} = 170 \text{ MPa}$.

- Cốt thép gai $\Phi \geq 10$: sử dụng cốt thép CB400-V hoặc tương đương, với các thông số như sau:

- + Cường độ tính toán chịu kéo: $R_s = 350 \text{ MPa}$.
- + Cường độ tính toán chịu nén: $R_{sc} = 350 \text{ MPa}$.
- + Cường độ tính toán chịu cắt: $R_{sw} = 280 \text{ MPa}$.

d. Vật liệu hoàn thiện công trình:

Vật liệu hoàn thiện chủ yếu sử dụng các vật liệu có sẵn hoặc được sản xuất tại Việt Nam hoặc nhập khẩu. Ngoài ra, đối với một số khu vực đòi hỏi yêu cầu cao về thẩm mỹ có thể sử dụng vật liệu cao cấp nhập ngoại.

- Các thiết bị kỹ thuật sử dụng trong công trình chủ yếu sử dụng các thiết bị do Việt Nam sản xuất, riêng các thiết bị với yêu cầu kỹ thuật cao như: thiết bị điện chuyên dụng, thiết bị điều khiển, điều hoà, chống sét, thiết bị điều khiển quản lý tòa nhà.v.v... có thể sử dụng thiết bị nhập khẩu.

Vật liệu hoàn thiện công trình:

- Xi măng lò quay PCB40, tương đương xi măng Hoàng Thạch, Bim Sơn ...
- Thép xây dựng: thép $f_i \leq 10\text{mm}$ tròn trơn $R_a = 2100\text{kg/cm}^2$; thép $f_i \geq 10\text{mm}$ gai, $R_a = 2700$, tương đương thép Thái Nguyên, Việt Ý.
- Bê tông: Quy cách cấp phối theo thiết kế chỉ định.
- Gạch xây các loại: Gạch không nung, xi măng cốt liệu kết hợp gạch tuynel. Móng, bậc thang, tam cấp và bề gạch xây đặc.
- Cát: Cát vàng, cát mịn ML 0,7-1,4, cát mịn ML 1,5-2,0 loại tiêu chuẩn.

Bảng 1.2a. Danh mục nguyên vật liệu xây lắp hoàn thiện công trình

TT	Bộ phận công trình	Nguyên vật liệu, chất liệu xây lắp hoàn thiện
1	Nền, sàn nhà	Lát gạch granite nhân kích thước 800x800mm cm, 600x600mm tạo tương đương Đồng Tâm, Thạch Bàn... nền phòng kho hồ sơn phủ epoxy.
2	Trần nhà	Trần thạch cao, khung xương thép định hình (tương đương Vĩnh Tường). Riêng phòng giám đốc, phó giám đốc, phòng họp, phòng hội trường làm hệ

		thống trần giặt cấp, có hệ đèn led hắt sáng.
3	Vách ngăn nội thất	Vách khung kim loại định hình ốp thạch cao, lắp xen vách kính cố định gỗ công nghiệp
4	Cửa nội thất, thông phòng	Cửa đi gỗ công nghiệp, gỗ tự nhiên; riêng cửa kho tiền dùng cửa chống cháy, chống trộm của Mỹ chuyên dụng
5	Cửa sổ, cửa đi vách kính mặt ngoài nhà	Khung nhôm định hình sơn tĩnh điện tương đương XingFa.
6	Nền vệ sinh, tường vệ sinh	Lát, ốp gạch granite nhân tạo chống trơn kích thước phù hợp tương đương Đồng Tâm loại AA, Thạch bàn kích thước ốp 30*60 (cm), lát 30*30 (cm)
7	Cầu thang, lan can thang	Mặt bậc, cổ bậc, chiếu nghỉ ốp, lát đá Granite tự nhiên, lan can INOX
8	Tường ngoài nhà	Bả matit, sơn một lớp lót chống kiềm, hai lớp phủ chất lượng tương đương ICI Dulux.
9	Tường trong nhà	Bả matit, sơn chất lượng tương đương ICI Dulux.
10	Hệ thống cấp thoát nước	Đường ống cấp PP-R, thoát nước PVC, UPVC đặt ngầm tường, trần tương đương ống Tiên Phong.
11	Hệ thống cấp điện	Đường dây cấp điện đặt ngầm; công tắc, ổ cắm, Atomat đặt ngầm; đèn chiếu sáng có máng tán quang, đèn Dowlight LED, chất lượng Sino, Roman, Trần Phú. Riêng phòng kho hồ sơ dùng đèn chiếu sáng chuyên dụng chống nổ.
12	Hệ thống mạng thông tin	Đường cáp luồn trong ống bảo vệ đặt ngầm
13	Thiết bị vệ sinh	Đồng bộ màu trắng tương đương Inax
14	Hệ thống ĐHKK	Điều hòa cục bộ loại 2 cục 1 chiều treo tường hoặc áp trần, đặt sàn tương đương Toshiba. Riêng phòng kho lắp đặt hệ thống thông gió theo tiêu chuẩn.
15	Hệ thống PCCC	Hệ thống chữa cháy bằng nước, bình bọt.
16	Tường rào, cổng	Tường rào xây gạch, hàng rào bằng sắt, cổng chạy điện động cơ xếp bằng INOX
17	Hệ thống rãnh thoát, Hồ ga	Rãnh thoát đặt kín, nắp bê tông, hồ ga xây gạch kết hợp ống cống bê tông

1.3.1.3. Giải pháp thiết kế hạ tầng kỹ thuật

1. Giải pháp thiết kế cấp nước

a. Nguồn cấp nước:

Nước cấp cho dự án được cung cấp bởi dự kiến được đầu nối theo trục đường Minh Đức – Ngãm đoạn đi qua ranh giới dự án. Chủ dự án đã có văn bản thỏa thuận

đầu nối cấp nước sạch của Công ty cổ phần nước sạch Hà Nam. Theo Văn bản thỏa thuận số 87/HANWACO ngày 03/04/2025 (kèm phụ lục báo cáo) của Công ty cổ phần nước sạch Hà Nam.

b. Tính toán nhu cầu sử dụng nước sạch:

- Nhu cầu sử dụng nước dự án: Căn cứ chỉ tiêu cấp nước theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Nhu cầu sử dụng nước sạch của dự án cụ thể như sau.

TT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Chỉ tiêu cấp nước	Công suất tiêu thụ (m ³ /ng.đ)
1	Công trình nhà dịch vụ bán hàng	20	Người	80L/người/ng.đ	1.60
2	Nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới	30	Người	80L/người/ng.đ	2.40
3	Khách hàng sử dụng nhà vệ sinh công cộng (dự kiến 20% nhân viên)				0.48
4	Công trình nhà rửa xe	40	5xe/h/8h	100L/xe/ngày	4.00
5	Tưới cây xanh	481	m ²	3L/ m ²	1.44
6	Rửa sân đường ngoài nhà	1.991	m ²	0.5L/ m ²	1.0
	Tổng công suất				10,9
	Nước dự phòng 10%				1.0
	Công suất dùng nước sinh hoạt (làm tròn)				12,0

Nguồn: Báo cáo dự án đầu tư, năm 2025

Khối lượng nước sinh hoạt dự kiến sử dụng ở mức tối đa là 12,0m³/ngày đêm. Nước sạch từ mạng cấp nước của khu vực, qua đồng hồ cấp vào bể chứa ngầm đặt bên trong công trình sau đó được máy bơm, bơm lên bể nước mái, rồi cấp xuống cho các thiết bị dùng nước của dự án.

Phương án cấp nước sinh hoạt cho công trình dự án theo sơ đồ:

Bể chứa ---> Máy bơm ---> Két nước ---> Công trình sử dụng nước.

Các tuyến ống đứng cấp nước, tuyến ống cấp nước lên két và phụ tùng nối ống kèm theo sử dụng loại chịu được áp lực lớn hơn 10 bar, độ bền đảm bảo, độ ồn nhỏ.

Tất cả các bơm sử dụng trong hệ thống được hoạt động theo cơ chế tự động dựa

theo mực nước trong bể chứa ngầm và bể nước mái.

2. Giải pháp thiết kế thoát nước

a. Giải pháp thiết kế thoát nước mưa:

- Chủ dự án đã có văn bản thỏa thuận đầu nối thoát nước mưa cho dự án theo Công văn số 202/UBND-QLĐT ngày 01/04/2025 của UBND xã Kim Đường (*đính kèm phụ lục báo cáo*).

- Hướng thoát nước chính: Theo Quy hoạch ô đất có vị trí nằm ngoài vùng phát triển đô thị và hiện trạng là khu vực canh tác nông nghiệp, thuộc khu vực sử dụng hệ thống thoát nước chung giữa nước thải và nước mặt nên hiện tại chưa có tuyến cống thoát nước mưa, nước mưa hiện tại thoát theo nước mặt vào hệ thống mương thủy lợi sau đó thoát ra 02 trục tiêu chính là kênh A2-10 (sông Châu Giang) và kênh A2-14 (sông Măng Giang). Theo điều chỉnh quy hoạch chung xã Kim Đường tỷ lệ 1/5000 đã được phê duyệt, tuyến thoát nước mưa cho dự án dự kiến chảy vào mương tưới tiêu dọc theo trục đường Minh Đức – Ngãm (tuyến mương tiếp giáp với ranh giới phía Tây dự án, dọc theo đường Minh Đức Ngãm) và thoát vào kênh A2-10 (sông Châu Giang) ở phía Bắc, cách ranh giới dự án khoảng 150m.

- Giải pháp thoát nước nội bộ bên trong dự án:

Xây dựng tuyến rãnh B300 kết hợp với các thu, thăm để thu gom nước mưa (cụ thể xem bản vẽ quy hoạch QH-07 và QH-13). Nước mưa sau khi được thu gom sẽ được đầu nối với tuyến mương tưới tiêu dự kiến được xây dựng dọc theo đường Minh Đức – Ngãm, tiếp giáp với ranh giới phía Tây ô đất.

Hiện trạng tuyến mương dọc theo đường Minh Đức – Ngãm chưa được triển khai xây dựng, hiện trạng ô đất tiếp giáp với ao hiện có phía Tây đường Minh Đức – Ngãm và đang được đầu nối với kênh tưới tiêu hiện có cách vị trí dự án khoảng 150m về phía Bắc. Trong giai đoạn trước mắt khi tuyến mương tiêu thoát nước chưa được xây dựng, giải pháp đầu nối thoát nước mưa dự kiến sẽ được đầu nối theo hướng ra ao hiện có sau khi được thu gom và lắng cặn.

b. Giải pháp thiết kế thoát nước thải:

- Chủ dự án đã có văn bản thỏa thuận đầu nối thoát nước thải cho dự án theo Công văn số 202/UBND-QLĐT ngày 01/04/2025 của UBND xã Kim Đường (*đính kèm phụ lục báo cáo*).

+ Hệ thống thoát nước thải của dự án được thiết kế là hệ thống tách riêng hoàn

toàn giữa nước mưa và nước thải.

+ Hệ thống xử lý nước thải phải được thiết kế đảm bảo chất lượng nước thải theo quy định của tiêu chuẩn trước khi chảy vào hệ thống thoát nước của khu vực.

Nước thải phát sinh từ dự án được chia thành những loại sau:

+ Nước thải từ các chậu rửa và phễu thu nước sàn được thu vào các ống đứng nước thải xám, dẫn xuống rãnh thoát nước thải tầng hầm, thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải từ các chậu xí, âu tiểu được thu vào các ống đứng nước thải đen, dẫn xuống tầng hầm thoát vào bể tự hoại, sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo TCCP trước khi xả ra môi trường.

+ Để đảm bảo điều kiện vệ sinh, tránh mùi hôi và nâng cao khả năng thoát nước thì hệ thống thoát nước còn được bố trí thêm một hệ thống thông hơi - điều áp cho các tuyến thoát nước và các bể tự hoại.

+ Nước thải từ công trình sau khi qua hệ thống xử lý nước thải tập trung được thu gom và thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

3. Giải pháp thiết kế cấp điện

a. Nguồn cấp điện:

Dự án đã có thỏa thuận cấp điện tại văn bản số 1520/PCUNGHOA-KTAT ngày 17/04/2025 của Công ty điện lực Ứng Hòa về việc cấp điện cho dự án (*Phụ lục báo cáo*).

- Từ lưới điện trung thế khu vực cấp đến TBA 180KVA 22/0.4KV cấp điện cho toàn bộ phụ tải trong công trình.

- Cấp cấp nguồn từ tủ ATS hạ thế trạm biến áp và máy phát điện đi đến tủ điện hạ thế tổng từng công trình. Từ tủ điện hạ thế, nguồn điện sẽ phân phối đến các tủ điện phụ tải để cấp điện cho toàn bộ phụ tải của công trình.

- Cấp điện từ tủ phân phối điện đến các tủ điện thiết bị bằng các tuyến cáp lõi đồng, cách điện XLPE, vỏ PVC, hoặc lõi đồng, cách điện PVC, vỏ PVC. Cấp cấp điện cho các phụ tải sự cố đi bằng tuyến cáp riêng, phải là cáp chống cháy, lõi đồng, cách điện XLPE hoặc PVC. Cấp cấp nguồn đi theo hệ thống thang/ máng cáp, ống luồn dây PVC /HDPE.

c. Phân hạ thế:

- Tủ phân phối trọn bộ: Lắp đặt 01 tủ phân phối loại 1250A-500V, gồm có 01 Áp to mát tổng 1250A có nút điều chỉnh dòng điện (dải điều chỉnh từ 0,5 tới 01 lần dòng

định mức) và các ATM nhánh 50~800A và 01 ATM nhánh 400A đóng cắt cho tụ bù. Thanh cái tổng trong tủ dùng thanh đồng dẹt có dòng cho phép $\geq 1250A$ (đồng thanh nguyên chất tỷ lệ: 99,96%) và được bọc ghen cách điện màu kiểu co ngót nóng, tủ điện có thanh trung tính riêng bằng đồng lắp cách điện với vỏ tủ, chống sét hạ thế để bảo vệ quá điện áp phía 0,4 kV.

- Tụ bù hạ thế: Lắp đặt 01 bộ tụ bù tự động loại (6x40)kVAr đấu nối vào thanh cái hạ thế sau ATM nhánh loại 400A.

- Cấp tổng: Sử dụng dây Cu/XLPE/PVC 1x240mm² 0,6/1kV 03 sợi cho dây pha và 03 sợi Cu/XLPE/PVC 1x185mm² 0,6/1kV cho dây trung tính.

- Các Aptomat có dòng cắt định mức như sau: I_{đm} từ 50A tới 100A, I_{cđm} $\geq 25kA$; I_{đm} từ 125A tới 315A, I_{cđm} $\geq 36kA$; I_{đm} từ 320A tới 800A, I_{cđm} $\geq 50kA$; I_{đm} $\geq 1000A$, I_{cđm} $\geq 65kA$.

4. Giải pháp thiết kế hệ thống chống sét và tiếp địa

- Hệ thống chống sét bao gồm: Hệ thống chống sét của công trình bao gồm các kim thu sét bằng thép tròn D18 dài 0,5m, ngoài ra công trình còn có hệ lưới thu sét bằng thép tròn D10. Lưới thu sét được bố trí trên mái, các đai chạy dọc và chạy ngang quán quanh thân công trình. Các dây thu sét và hệ đai đẳng thế được kết nối với hệ thống tiếp địa chống sét.

- Hệ thống tiếp địa: Cơ sở tính toán nối đất theo TCN-68-174-2006

Điện trở nối đất được tính theo công thức tính điện trở của hệ thống tiếp địa gồm các dây dẫn nằm ngang liên kết với cọc chôn thẳng đứng:

$$R_{nd} = \frac{R_d R_c}{n \eta_d R_c + \eta_c R_d}, \Omega;$$

Trong đó:

R_d - điện trở tiếp đất của các dây nối các điện cực tiếp đất, Ω ;

R_c - điện trở tiếp đất của một cọc chôn thẳng đứng, Ω ;

η_d - hệ số sử dụng của dây (dải) nối;

η_c - hệ số sử dụng của điện cực chôn thẳng đứng;

n - số điện cực chôn thẳng đứng.

Điện trở tiếp đất của một dây kim loại tiết diện tròn, đường kính d , đặt nằm ngang ở độ sâu, h trong đất đồng nhất, được xác định bằng công thức:

$$R_d = \frac{\rho}{2\pi\ell} \left[\ln\left(\frac{\ell^2}{d \cdot h}\right) + A \right], \Omega$$

Trong đó:

ρ – điện trở suất của đất, Ω/m

d – đường kính của dây, m;

h – độ chôn sâu của dây, m;

ℓ – chiều dài dây, m

A – trị số xét đến sự ảnh hưởng lẫn nhau của các bộ phận tiếp đất riêng rẽ, có giá trị đối với một số dạng tiếp đất

- Điện trở của cọc chôn ở sâu trong đất:

$$R_d = \frac{\rho}{2\pi\ell} \ln \frac{4\ell(\ell + 2t)}{d(\ell + 4t)}, \Omega; \quad 2)$$

Trong đó:

h – khoảng cách từ mặt đất đến đỉnh của ống, m.

t – độ chôn sâu của cọc, m

- **Thông số các điểm tiếp địa:**

Điện trở suất của đất $\rho = 50, \text{m}/\Omega\text{mm}^2$

Độ chôn sâu của cọc $t=1 \text{ m}$

Độ chôn sâu của dây nằm ngang $h= 1,0 \text{ m}$

- Hệ thống tiếp địa chống sét sử dụng cọc thép L63x63x6 dài 2,5m. Điện trở nối đất tính toán của hệ thống là 3.28 Ohm, đảm bảo điều kiện điện trở hệ thống tiếp địa chống sét không được vượt quá 10 Ohm

- Hệ thống tiếp địa an toàn, sử dụng nối tiếp địa máy biến áp, hệ thống điện. Hệ thống tiếp địa này dùng 5 cọc đồng D16 dài 2,4m đóng sâu cách đáy là 1m. Liên kết các cọc tiếp địa là cáp đồng M70. Điện trở nối đất tính toán của hệ thống đảm bảo điều kiện điện trở nối đất không được lớn hơn 1 Ohm.

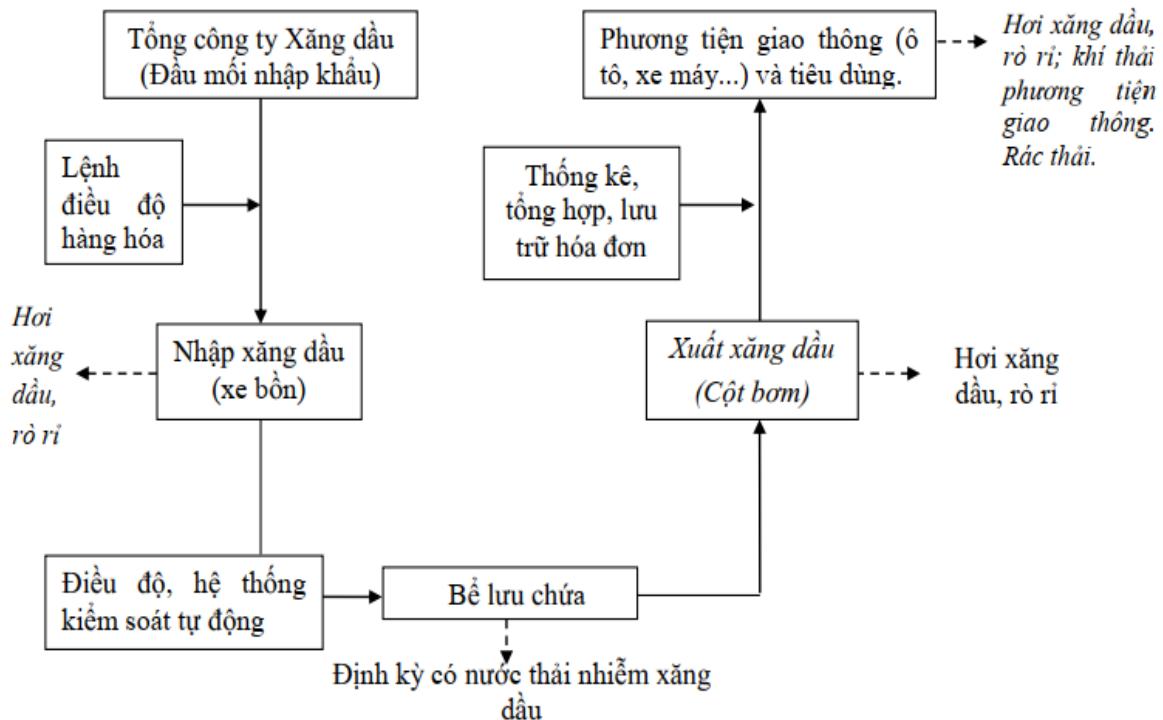
+ Tất cả vỏ tủ điện, thang cáp, máng cáp đều phải nối đất an toàn

+ Các ổ cắm sử dụng phải là loại 3 chấu, có cực tiếp đất an toàn

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Với loại hình hoạt động dịch vụ của dự án là: Kinh doanh xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ, quy trình kinh doanh dịch vụ cụ thể như sau.

A. Quy trình hoạt động của cửa hàng xăng dầu:



* Thuyết minh quy trình

- Nhập xăng dầu:

- Xăng, dầu được chở đến dự án bằng từ ô tô xitéc chuyên dụng qua các họng nhập kín vào các bể chứa bằng thép chôn chìm. Mỗi loại xăng, dầu có một họng nhập riêng - bảo đảm kín hoàn toàn.

- Khi xi-tec vào bãi đỗ xe để nhập hàng tại cửa hàng xăng dầu, dùng ống mềm nối vào vị trí họng chờ hơi thu hồi của xe xi -tec và họng chờ thu hồi hơi phát sinh tại bể chứa tại cửa hàng xăng dầu. Trong quá trình nhập hàng, xăng dầu được dẫn theo ống mềm từ xe xi-tec vào bể ngầm của cửa hàng và đổ đầy thể tích trống của bể chứa đồng thời đẩy hơi xăng dầu từ bể chứa thoát ra theo đường ống van thở. Nhờ vào việc điều chỉnh áp lực dương của van thở lại xe xi-tec và không phát thải ra ngoài qua van thở bể. Khi nhập xăng dầu vào bể sử dụng phương pháp nhập kín

- Nếu không thu hồi, hơi sẽ thoát ra ngoài môi trường gây ô nhiễm không khí. Tuy nhiên hệ thống ống thu hồi khép kín nối từ xitéc đã cho phép hơi trở về xitéc thể

chỗ cho xăng dầu lắp đầy trong bể. Hiệu quả thu hồi hơi của hệ thống đạt trên 100%.

- Xuất xăng dầu:

- Xuất bán lẻ cho các phương tiện (ô tô, xe máy...) bằng các bơm chạy điện (là loại bơm tiên tiến chất lượng cao hiện nay).

- Hệ thống đường ống công nghệ nối cột bơm với bể chứa bằng ống thép tráng kẽm và ống nhựa Polyethylene, liên kết bằng hàn và một số vị trí liên kết bằng bích thép, đối với ống nhựa liên kết bằng hàn nhiệt với thiết bị chuyên dụng và nối bích. Trên tuyến ống có các thiết bị chuyên dùng cho xăng dầu bảo đảm an toàn và kín như van đóng nhanh, van chặn, van thở, Clapin, ống công nghệ đi dưới nền bằng bê tông cốt thép đảm bảo an toàn và bảo vệ công trình. Toàn bộ đường ống công nghệ phải tuyệt đối kín nhằm đảm bảo an toàn PCCC và vệ sinh môi trường. Để đảm bảo ổn định bể chứa khi nhiệt độ môi trường và áp suất làm việc thay đổi mỗi bể chứa phải lắp một van thở có lưới ngăn tia lửa.

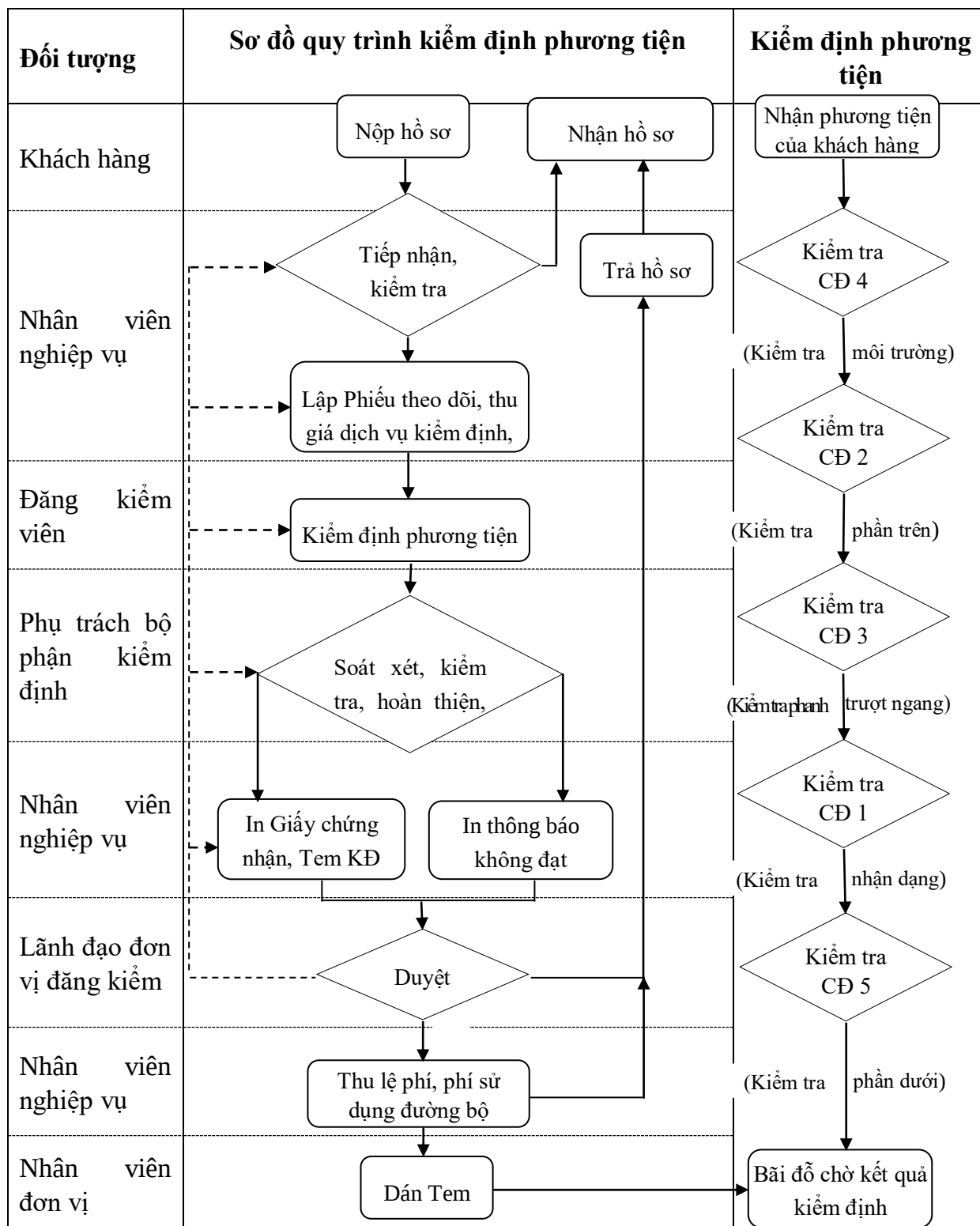
B. Quy trình hoạt động của dịch vụ kiểm định xe cơ giới

- Mô tả quy trình:

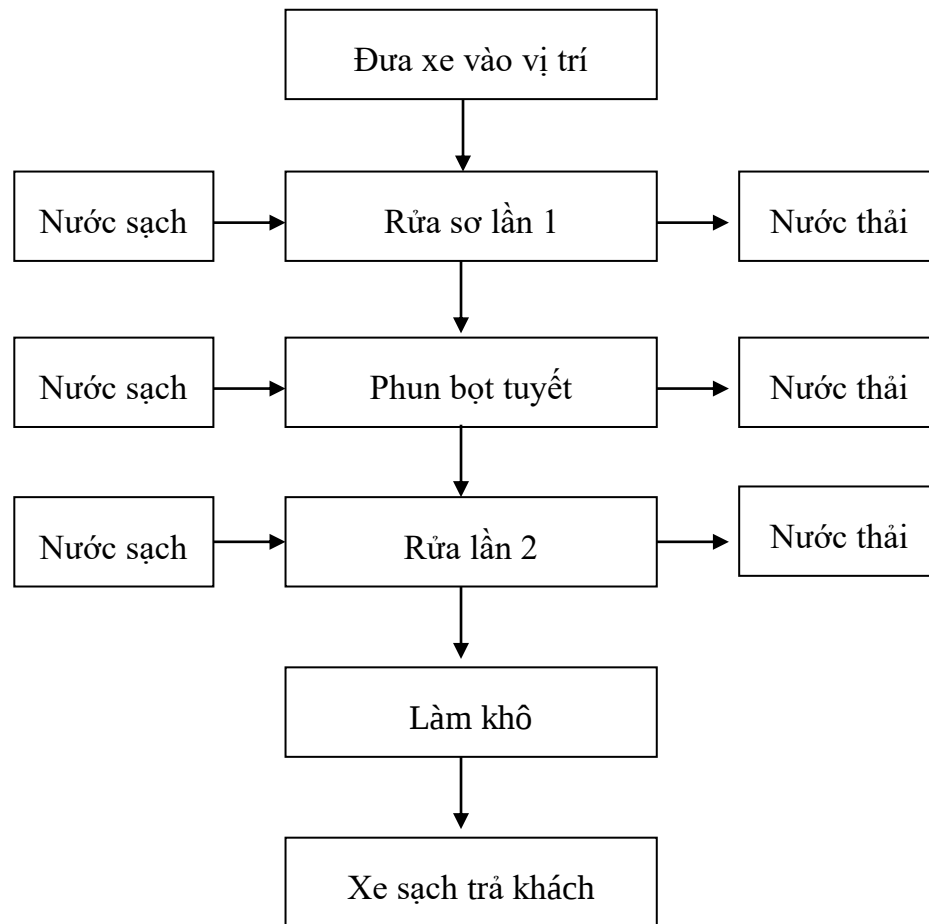
Bước công việc	Nội dung công việc
1	Tiếp nhận hồ sơ của khách hàng: Nhân viên nghiệp vụ tiếp nhận hồ sơ của khách hàng.
2	Kiểm tra hồ sơ: Nhân viên nghiệp vụ kiểm tra hồ sơ và lập Phiếu theo dõi hồ sơ BM-05-02.
3	Thu phí, đăng ký kiểm định: Nhân viên nghiệp vụ thu phí kiểm định, nhập các dữ liệu của phương tiện, đăng ký kiểm định trên Chương trình Quản lý kiểm định.
4	Kiểm định phương tiện Đăng kiểm viên thực hiện kiểm tra, đánh giá theo 5 công đoạn nêu trong Bảng 2, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 08/2023/TT-BGTVT.
5	Sau khi kết thúc 5 công đoạn kiểm định Phụ trách bộ phận kiểm định (Phụ trách dây chuyền kiểm định) soát xét, kiểm tra, hoàn thiện, in Phiếu Kiểm định, ký xác nhận trong Phiếu kiểm định.
6	Xe cơ giới đạt yêu cầu về ATKT & BVMT, nhân viên nghiệp vụ in các ấn chỉ kiểm định. Đối với xe chỉ có Giấy hẹn cấp đăng ký xe ô tô/ chưa thực hiện xác minh sự phù hợp trên cơ sở dữ liệu về đăng ký xe hoặc cơ quan đăng ký xe, Trung tâm cấp Giấy hẹn trả Giấy chứng nhận BM-05-06. Trường hợp phương tiện không đạt yêu cầu về ATKT & BVMT thì nhân viên nghiệp vụ in thông báo không đạt. Toàn bộ hồ sơ được trình cho Lãnh đạo Trung tâm duyệt lần cuối.

7	Lãnh đạo Trung tâm (Giám đốc/ Phó Giám đốc) xem xét, ký duyệt.
8	Nhân viên nghiệp vụ thu lệ phí, phí sử dụng đường bộ; trả hồ sơ cho khách hàng.
9	Nhân viên của Trung tâm dán Tem kiểm định, Tem thu phí sử dụng đường bộ lên phương tiện.

- Quy trình hoạt động



C. Quy trình hoạt động của nhà rửa xe tự động



* Thuyết minh quy trình:

- Hệ thống máy rửa xe tự động là một chuỗi các thiết bị chuyên dụng phục vụ cho quá trình vệ sinh xe một cách toàn diện gồm khung sườn, khung gầm, vòi phun nước, bình xịt, ngăn lọc,...

- Các bộ phận này có sự liên kết chặt chẽ với nhau và các bước vệ sinh được lập trình sẵn để tự động hóa. Quá trình sử dụng chỉ cần từ một đến hai nhân công quan sát, điều khiển và vận hành máy. Hệ thống rửa xe tự động bao gồm:

- Hệ thống chổi quét chuyên dụng nhiều kích thước.
- Hệ thống vệ sinh gầm chuyên dụng.
- Hệ thống vòi phun cao áp có tác dụng làm sạch các vết bẩn lâu ngày.
- Hệ thống phun bột tuyết tự động (sử dụng hóa chất là xà phòng).
- Hệ thống sấy khô hiện đại giúp loại bỏ nước thừa sau khi vệ sinh.
- Hệ thống xử lý nước thải Quy trình rửa xe tự động gồm 6 bước:

+ Bước 1: Đưa xe vào vị trí trung tâm của hệ thống, lúc này hệ thống vệ sinh

gầm xe được khởi động.

+ Bước 2: Máy bơm cao áp và béc xịt rửa xe được kích hoạt, nước sẽ phun đều thân và nóc xe để loại bỏ bụi bẩn, đồng thời làm mềm các vết bẩn bám dính lâu ngày. Sau khi được làm ướt, bình phun bột tuyết tự động sẽ xịt kín toàn bộ xe. Hóa chất sẽ thẩm thấu và làm mềm các vết bẩn. Bột tuyết được tạo thành từ xà phòng rửa.

+ Bước 3: Hệ thống máy rửa xe cao áp được kích hoạt để làm trôi bột tuyết cùng bụi bẩn trên xe, đảm bảo toàn bộ phần ngoại thất xe đều sạch sẽ.

+ Bước 4: Sử dụng máy nén khí để làm khô xe. Chức năng này sẽ làm bay hơi nước, hạn chế chất lỏng thẩm thấu ảnh hưởng đến động cơ và linh kiện.

+ Bước 5: Toàn bộ quy trình vệ sinh xe chỉ mất khoảng từ 5-7 phút. Hoàn tất công đoạn làm sạch, đánh xe ra khỏi khu vực vệ sinh và trao trả lại cho khách hàng.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ là dự án kinh doanh thương mại dịch vụ nên không có sản phẩm.

1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.4.1. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, điện, nước trong giai đoạn thi công xây dựng

1.4.1.1. Danh mục máy móc thiết bị sử dụng trong giai đoạn xây dựng

Trong giai đoạn xây dựng, các thiết bị, máy móc phục vụ thi công do nhà thầu thuê của các đơn vị xây dựng chuyên nghiệp, các phương tiện máy móc đảm bảo đạt yêu cầu về chất lượng. Chủ dự án cam kết không để các nhà thầu thi công sử dụng các loại máy móc thiết bị nằm trong danh mục cấm sử dụng của Nhà nước. Danh mục một số loại máy móc, thiết bị chính phục vụ dự án được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1.3. Danh mục trang thiết bị, máy móc trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng
1	Máy khoan	Chiếc	01
2	Máy bơm bê tông 40-60 m ³ /h	Chiếc	01
3	Máy đóng cọc	Chiếc	01
4	Máy cắt gạch đá 1,7kW	Chiếc	01
5	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	Chiếc	01
6	Máy đào một gầu, bánh xích 1,25m ³	Chiếc	01
7	Máy đầm bê tông, đầm dùi 1,5kW	Chiếc	01

TT	Tên thiết bị, máy móc	Đơn vị	Số lượng
8	Máy đầm bê tông, đầm bàn 1,0kW	Chiếc	01
9	Máy hàn xoay chiều 23,0kW	Chiếc	01
10	Máy hàn nhiệt cầm tay	Chiếc	01
11	Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	Chiếc	01
12	Máy trộn vữa 150 lít	Chiếc	01
13	Máy ủi 110 CV	Chiếc	01
14	Máy vận thăng lồng 3T	Chiếc	01
15	Ô tô tự đổ 10 tấn	Chiếc	03

1.4.1.2. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên vật liệu, điện, nước

a) Nguyên liệu vật tư xây dựng

- Nguồn cung cấp: Lượng nguyên nhiên liệu phục vụ cho quá trình xây dựng dự án được mua tại các cơ sở kinh doanh vật liệu xây dựng trên địa bàn thành phố Hà Nội khoảng cách trung bình đến dự án từ 10 - 15km. Ước tính nhu cầu vật liệu phục vụ công tác thi công dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 1.4. Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án (tạm tính)

TT	Loại nguyên vật liệu	Đơn vị	Hệ số quy đổi		Khối lượng (tấn)
			Giá trị	Đơn vị	
1	Cát	m ³	1,2	tấn/m ³	55
2	Đá	m ³	1,6	tấn/m ³	60
3	Xi măng các loại	tấn	-	-	49,0
4	Bê tông thương phẩm	m ³	2,5	tấn/m ³	250
5	Thép	tấn	-	-	265
6	Tôn	tấn	-	-	45
7	Gỗ	tấn	-	-	20
8	Gạch các loại	viên	1,6	kg/viên	98
9	Gạch lát nền	viên	2,3	kg/viên	13
10	Vữa xi măng PC 40	m ³	1,8	kg/m ³	1,9
11	Sơn	lít	1,35	kg/lít	1,1
12	Que hàn	kg	-	-	0,7
13	Đường ống cấp, thoát nước, dây dẫn điện	tấn	-	-	7
14	Thiết bị vệ sinh	tấn	-	-	6
	Tổng				871,7

Ghi chú: Khối lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án là tạm tính

b) Nhu cầu sử dụng nhiên liệu

Nhu cầu nhiên liệu của dự án trong giai đoạn xây dựng được tính toán dự báo theo định mức sử dụng nhiên liệu đối với các máy móc thiết bị thi công (theo Thông tư số 13/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng hướng dẫn phương pháp xác định các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật và đo bóc khối lượng công trình).

Bảng 1.5. Khối lượng nhiên liệu sử dụng trong quá trình xây dựng

TT	Loại máy	Lượng dầu DO sử dụng	Điện năng tiêu thụ
		(lít/ca)	(kWh/ca)
1	Máy khoan	-	120
2	Máy bơm bê tông 40-60 m ³ /h	-	182
3	Máy đóng cọc	52	-
4	Máy cắt gạch đá 1,7kW	-	3
5	Máy cắt uốn cốt thép 5kW	-	9
6	Máy đào một gầu, bánh xích 1,25 m ³	83	-
7	Máy đầm bê tông, đầm dùi 1,5kW	-	7
8	Máy đầm bê tông, đầm bàn 1,0kW	-	5
9	Máy hàn xoay chiều 23,0kW	-	48
10	Máy hàn nhiệt cầm tay	-	6
11	Máy khoan bê tông cầm tay 0,75 kW	-	1,1
12	Máy trộn vữa 150 lít	-	8
13	Máy ủi 110 CV	46	-
14	Máy vận thăng lồng 3T	-	47
15	Ô tô tự đổ 10 tấn	57	-
	Tổng	238	457,1

c) Nhu cầu sử dụng nước

* *Nước cấp sinh hoạt:* Mục đích sử dụng là cấp nước cho sinh hoạt của công nhân (rửa tay chân, dội rửa nhà vệ sinh), cụ thể: Trong quá trình xây dựng, dự kiến có tối đa 20 cán bộ công nhân thường xuyên làm việc trên công trường xây dựng. Theo QCVN 01:2021/BXD của Bộ Xây dựng, định mức tiêu thụ nước khoảng 45 lít/người/ngày (không có hoạt động nấu ăn tại công trường) thì lượng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt ước tính là:

$$20 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ngày} = 900 \text{ lít/ngày} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Thời gian công nhân, thiết bị máy móc làm việc trên công trường 01ca/ngày (1ca = 8h), lượng nước sử dụng là 0,9 m³/ngày.

* *Nước cấp cho thi công:* Mục đích sử dụng là cấp nước cho hoạt động trộn vữa và rửa, vệ sinh máy móc thiết bị thi công. Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu mua bê tông

tươi thương phẩm tại các đơn vị có đủ năng lực cung cấp trên địa bàn thành phố Hà Nội. Trong thời gian thi công xây dựng, các xe vận chuyển nguyên vật liệu trước khi đi ra khu dự án đều được phun rửa lớp xe. Hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải loại này chỉ bao gồm: bùn đất, cát, cặn bẩn.

Theo tính toán khối lượng nguyên vật liệu xây dựng cần thiết trong giai đoạn thi công và phương án thi công của Nhà thầu trung bình khoảng 4 lượt vận chuyển/ngày vào thời điểm thi công lớn nhất. Trong quá trình rửa xe, sẽ sử dụng một lượng nước tương đương 250 lít/xe (Theo TCVN 4513:1988).

Tổng lượng nước cấp cho thi công là: $0,25 \text{ m}^3/\text{xe} \times 4 \text{ lượt} = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}$

1.4.2. Nhu cầu sử dụng nguyên nhiên liệu, điện, nước trong giai đoạn vận hành dự án đầu tư

1.4.2.1. Nguyên nhiên vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành

a) Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu

Do đặc thù của dự án là dịch vụ kinh doanh xăng dầu, nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên vật liệu giai đoạn vận hành như sau:

TT	Nhu cầu nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng (m³/tháng)
1	Xăng RON 95	m ³	100
2	Xăng E5	m ³	100
3	Dầu (0,05% S)	m ³	145

b) Nhu cầu sử dụng điện, nước của dự án

Nhu cầu sử dụng điện

- Nhu cầu tiêu thụ điện chủ yếu của dự án là cấp điện chiếu sáng cho hoạt động kinh doanh dịch vụ, nhà kiểm định xe cơ giới, và hoạt động của các máy móc thiết bị văn phòng (máy in, máy tính).

- Lượng điện sử dụng trung bình của dự án ước tính khoảng 20.000Kwh/tháng.

- Nguồn cấp điện: Điện lực Ứng Hòa – Tổng Công ty điện lực TP Hà Nội.

Nhu cầu sử dụng nước

Nhu cầu sử dụng nước dự án: Căn cứ chỉ tiêu cấp nước theo QCVN 01:2021/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Nhu cầu sử dụng nước dự kiến của dự án được tính toán theo bảng dưới đây:

Bảng 1.6. Nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Hạng mục	Khối lượng	Đơn vị	Chỉ tiêu cấp nước	Công suất tiêu thụ (m ³ /ng.đ)
1	Công trình nhà dịch vụ bán hàng	20	Người	80L/người/ng.đ	1.60
2	Nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới	30	Người	80L/người/ng.đ	2.40
3	Khách hàng sử dụng nhà vệ sinh công cộng (dự kiến 20% nhân viên)				0.48
4	Công trình nhà rửa xe	40	5xe/h/8h	100L/xe/ngày	4.00
5	Tưới cây xanh	481	m ²	3L/ m ²	1.44
6	Rửa sân đường ngoài nhà	1.991	m ²	0.5L/ m ²	1.0
	Tổng công suất				10,9
	Nước dự phòng 10%				1.0
	Công suất dùng nước sinh hoạt (làm tròn)				12,0

Khối lượng nước sinh hoạt dự kiến sử dụng ở mức tối đa là 12,0m³/ngày đêm.

- Nước PCCC: Lưu lượng nước PCCC ngoài nhà là lượng nước tính dập tắt một đám cháy trong 1 giờ với định mức là 20 lít/giây (TCVN 2622:1995) là 72m³. Nước cấp PCCC của dự án được dự trữ tại 2 két nước mái (dung tích 2,5m³/két) và nước bơm trực tiếp từ nguồn cấp nước của khu vực.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

Theo kế hoạch, dự kiến tiến độ đầu tư của dự án như sau:

- + Quý IV/2024 – Quý III/2025: Chuẩn bị hồ sơ pháp lý của dự án
- + Quý III/2025 – Quý IV/2026: Triển khai thi công xây dựng
- + Quý IV/2026: Hoàn thành, đưa công trình dự án đi vào hoạt động

1.5.2. Nguồn vốn thực hiện dự án:

Tổng mức đầu tư của dự án: **20.010.000.000 đồng**

Bằng chữ: **Hai mươi tỷ không trăm mười triệu đồng**

Nguồn vốn đầu tư:

- Vốn góp của nhà đầu tư: 6.603 triệu đồng, chiếm 30%

- Vốn huy động của tổ chức tín dụng: 15.407 triệu đồng, chiếm 70%

1.5.3. Tổ chức quản lý thực hiện dự án

Hình thức quản lý:

Dự án do Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh làm đại diện chủ đầu tư, nghiệm thu công trình và đưa vào sử dụng, quản lý.

Nhu cầu lao động:

- Số lượng người lao động làm việc tại dự án là 60 người. Trong đó:
 - + Giám đốc: 01 người.
 - + Bộ phận kế toán, hành chính, rửa xe: 07 người
 - + Nhân viên bán xăng dầu: 20 người
 - + Nhân viên trạm kiểm định xe cơ giới: 30 người
 - + Bảo vệ: 02 người

Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG (NẾU CÓ)

Về hồ sơ sử dụng đất đai, khu đất thực hiện dự án đã được UBND thành phố Hà Nội có công văn số 3649/UBND ngày 02/11/2022 V/v thỏa thuận chuyển nhượng quyền sử dụng đất, tài sản gắn liền với đất để nghiên cứu đề xuất thực hiện dự án. Nguồn gốc đất là đất nông nghiệp của 01 hộ dân (gồm 02 thửa đất) hiện nay đã được chuyển nhượng cho Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh bao gồm Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cấp do UBND huyện Ứng Hòa cấp ngày 16/04/2013, thay đổi lần thứ 3 ngày 06/07/2023, số vào sổ cấp GCN: CH 02651/ Ứng Hòa và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cấp do UBND huyện Ứng Hòa cấp ngày 16/09/2013, thay đổi lần thứ 3 ngày 06/07/2023, số vào sổ cấp GCN: CH 07891 (kèm phụ lục báo cáo).

Hiện trạng khu đất thực hiện dự án là đất nông nghiệp được giao theo nghị định 64/CP. Hiện nay ô đất đã được Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh hoàn thành nhận chuyển nhượng quyền sử dụng đất và đăng ký biến động quyền sử dụng đất được Văn phòng đăng ký đất đai Sở Tài nguyên và môi trường xác nhận ngày 06/07/2023. Hiện nay chủ dự án đang hoàn thiện các thủ tục chuyển mục đích sử dụng đất sang đất thương mại dịch vụ. Như vậy vị trí của dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất của xã Kim Đường nói riêng và huyện Ứng Hòa nói chung.

Về vị trí dự án, dự án có vị trí giao thông thuận lợi. Phía Tây Nam giáp đường Minh Đức – Ngãm, phía Bắc giáp đường trục kinh tế phía Nam. Hiện trạng đường Minh Đức – Ngãm đoạn qua dự án có chất lượng đường còn tốt, bề mặt đường rộng, tạo điều kiện thuận lợi cho các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng ra vào dự án trong quá trình thi công xây dựng và khi dự án đi vào hoạt động.

Dân cư xung quanh dự án chủ yếu là các hộ dân thuộc thôn Kim Bồng, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội. Thành phần dân cư chủ yếu là người dân tộc Kinh. Mật độ dân cư ở mức trung bình. Dân cư trong khu vực làm nghề sản xuất nông nghiệp, kinh doanh buôn bán nhỏ quy mô hộ gia đình.

Xung quanh khu vực dự án không có các công trình di tích lịch sử, văn hóa, xã hội và các đối tượng nhạy cảm với môi trường khác. Như vậy, khu vực thực hiện dự án

không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt và vùng hạn chế phát thải, dự án đầu tư phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của huyện Ứng Hòa nói riêng và của thành phố Hà Nội nói chung.

2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG (NẾU CÓ)

- Đối với môi trường không khí: Khi dự án đi vào hoạt động có phát sinh bụi, khí thải sẽ được chủ dự án áp dụng các biện pháp xử lý triệt để. Khí thải sau xử lý đảm bảo đạt TCCP trước khi xả ra môi trường, vì vậy hoạt động của dự án không ảnh hưởng nhiều đến môi trường không khí khu vực.

- Đối với môi trường nước: Tại dự án chỉ phát sinh nước thải sinh hoạt xả thải ra môi trường. Đặc trưng nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua bể tự hoại nói chung còn có một số chỉ tiêu như NH_3 , tổng N, tổng P và tổng Coliform khá cao. Vì vậy chủ trương của dự án là xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung, xử lý nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại. Đảm bảo nước thải phát sinh tại dự án sau xử lý đạt TCCP trước khi xả ra môi trường là hệ thống công thoát nước chung của khu vực thuộc địa bàn xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội. Nhìn chung với quy mô công suất và hiện trạng công trình xử lý chất thải của dự án là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

Chương III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG

NOI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

3.1.1. Thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án

- Môi trường không khí: Môi trường không khí sẽ chịu tác động trực tiếp bởi dự án trong quá trình thi công xây dựng cũng như khi dự án đi vào hoạt động chính thức. Các nguồn gây ô nhiễm chính tới môi trường không khí trong quá trình thi công xây dựng dự án chủ yếu là bụi đất đá, tiếng ồn, các loại hơi khí độc hại như: bụi, SO₂, NO_x, CO, CO₂, các hợp chất hữu cơ bay hơi, dung môi hữu cơ,... phát sinh từ các máy xây dựng, các phương tiện giao thông vận tải,...

- Môi trường đất: Toàn bộ diện tích đất thực hiện dự án là 3.934,1m² sẽ bị tác động trực tiếp từ quá trình thi công xây dựng dự án. Diện tích lớp đất bề mặt sẽ được bóc tách để gia cố nền móng công trình. Thời gian bị tác động trong quá trình thi công dự án vì vậy chủ dự án sẽ có các biện pháp khắc phục nhằm giảm thiểu tối đa những tác động xấu đến môi trường đất của khu vực dự án.

- Môi trường nước: Xung quanh dự án không có sông suối, ao hồ lớn, chỉ có hệ thống kênh mương tưới tiêu nội đồng nên những tác động trực tiếp bởi dự án tới môi trường nước của khu vực là rất nhỏ.

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

Đối tượng và yếu tố nhạy cảm về môi trường bị tác động của dự án được nhận dạng qua bảng sau:

TT	Tiêu chí xác định	Xác định yếu tố nhạy cảm về môi trường đối với khu vực dự án	Đối tượng bị tác động	Kết luận
1	Dự án thuộc mục số 2 Phụ lục V Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh chất thải phải được xử lý.	Là dự án xây dựng cửa hàng xăng dầu kết hợp dịch vụ hỗ trợ đường bộ không thuộc nhóm dự án có nguy cơ gây ô nhiễm tại phụ lục II	Không	Không có yếu tố nhạy cảm.

2	Dự án có xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;	Dự án xả nước thải sau xử lý vào hệ thống thoát nước thải chung của khu vực, không xả thải trực tiếp vào nguồn nước mặt	Hệ thống thoát nước thải chung của khu vực	Không có yếu tố nhạy cảm
3	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thủy sản; rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản; vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận theo quy định tại Nghị định này (trừ các dự án đầu tư xây dựng công trình phục vụ quản lý bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt);	Theo đánh giá hiện trạng sử dụng đất của dự án như đã trình bày tại chương 1, dự án có sử dụng đất nông nghiệp. Dự án không chiếm dụng đất khu bảo tồn đa dạng sinh học, không chiếm dụng đất rừng, đất khu bảo tồn biển, nguồn lợi thủy sản; đất ngập nước, đất di sản thiên nhiên	Không	Không có yếu tố nhạy cảm
4	Dự án có sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa (trừ các dự án bảo quản, tu bổ, phục hồi, tôn tạo di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh, xây dựng công trình nhằm phục vụ việc quản lý, vệ sinh môi trường, bảo vệ di tích lịch sử - văn hóa, danh lam thắng cảnh và các dự án bảo trì, duy tu bảo đảm an toàn giao thông);	Dự án có sử dụng vào đất nông nghiệp. Dự án không chiếm dụng đất có mặt nước của di tích lịch sử văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng	Không	Không có yếu tố nhạy cảm
5	Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai; dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên, di sản thiên nhiên, khu dự trữ sinh quyển, vùng đất ngập nước quan trọng, rừng tự nhiên, rừng phòng hộ (trừ các dự án đầu tư xây dựng công trình phục vụ quản lý, bảo vệ rừng, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học, phòng cháy chữa cháy rừng, lâm sinh được cấp có thẩm quyền phê duyệt);	Dự án có yêu cầu chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên Diện tích < 5ha	Có	Có yếu tố nhạy cảm
6	Dự án có yêu cầu di dân, tái định cư	Dự án không có yêu	Không	Không có

	theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công, đầu tư và pháp luật về xây dựng.	cầu di dân, tái định cư		yếu tố nhạy cảm
--	---	-------------------------	--	-----------------

Từ việc phân tích trên cho thấy, khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường và các đối tượng bị tác động chính bởi dự án bao gồm:

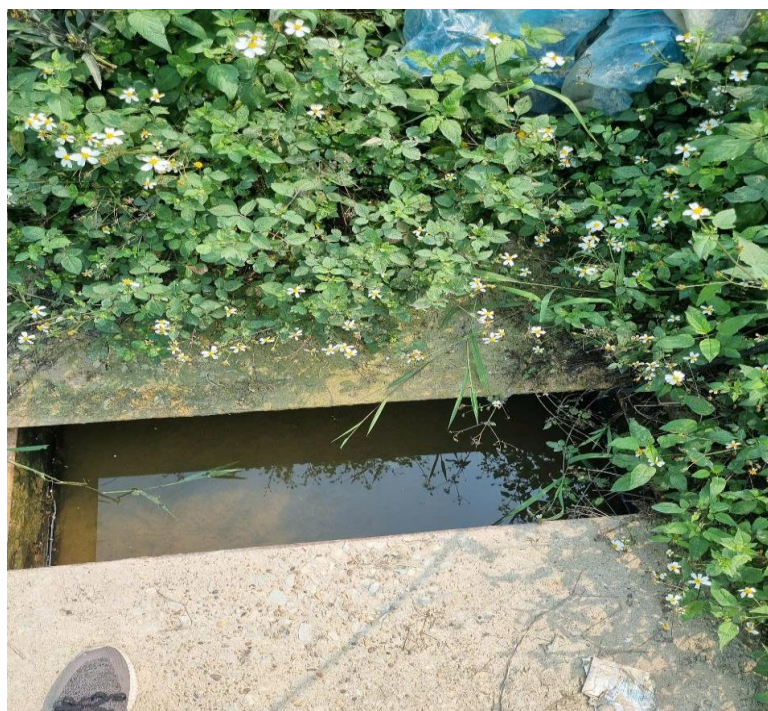
+ Hệ thống thoát nước của khu vực và nguồn nước tiếp nhận nước thải là hệ thống kênh mương thoát nước dọc trục đường Minh Đức – Ngãm thuộc địa bàn xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

+ Hệ thống giao thông: Dự án triển khai xây dựng, việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của các phương tiện giao thông sẽ gây tác động đến an toàn giao thông và chất lượng đường xá trên các tuyến đường giao thông kết nối với dự án cụ thể là đường Minh Đức – Ngãm thuộc địa bàn xã Kim Đường đoạn chạy qua dự án.

3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống mương thoát nước dọc trục đường Minh Đức – Ngãm. Kết quả điều tra cho thấy mương thoát nước có chiều rộng 2,5 – 3,0m, sâu 1,5m. Khả năng tiêu thoát nước vẫn được đảm bảo, không xảy ra hiện tượng ứ đọng tắc nghẽn dòng chảy. Hệ thống mương thoát nước của khu vực được đơn vị chủ quản kiểm tra và nạo vét thường xuyên.

Chất lượng nguồn tiếp nhận chủ yếu là nước thải sinh hoạt của các hộ dân thuộc thôn Kim Bông, xã Kim Đường. Đặc trưng nước thải sinh hoạt sau khi được xử lý qua bể tự hoại nói chung còn có một số chỉ tiêu như NH_3 , tổng N, tổng P và tổng Coliform khá cao. Kết quả điều tra khảo sát cho thấy trong thời gian qua, khả năng tiêu thoát nước của khu vực tương đối tốt, không xảy ra tình trạng ngập úng, bốc mùi hôi thối khó chịu.





Hình 3.1. Một số hình ảnh khu vực tiếp nhận nước thải của dự án

3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

3.3.1. Hiện trạng môi trường không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường không khí khu vực dự án. Trong quá trình lập báo cáo, đơn vị tư vấn lập hồ sơ là Công ty cổ phần xây dựng và công nghệ môi trường Quang Minh đã phối hợp với Công ty cổ phần Nextech Ecofile tiến hành lập kế hoạch quan trắc và phân tích các chỉ tiêu môi trường bao gồm các nội dung công việc.

- Lựa chọn địa điểm lấy mẫu
- Xác định thời gian quan trắc trong ngày

Ngày 02/04/2025 các hoạt động quan trắc môi trường được tiến hành theo kế hoạch đề ra. Kết quả quan trắc môi trường không khí khu vực dự án được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3.1. Kết quả phân tích môi trường không khí khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT (trung bình 1 giờ) ⁽¹⁾
			MK1	MK2	MK3	
1	Nhiệt độ	°C	26,1	26,3	26,5	-
2	Độ ẩm	%	56,6	56,4	55,9	-
3	Tiếng ồn	dBA	62,4	63,3	63,9	70^a
4	TSP	µg/Nm ³	124	131	108	300
5	CO	µg/Nm ³	<5.100	<5.100	<5.100	30.000
6	NO ₂	µg/Nm ³	100	84,7	99,0	200
7	SO ₂	µg/Nm ³	116	137	143	350

Ghi chú:

MK1: Mẫu không khí khu vực điểm đầu dự án

MK2: Mẫu không khí khu vực trung tâm dự án

MK3: Mẫu không khí khu vực điểm cuối dự án

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ (1) QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ)

+ (2) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

Nhận xét chung về hiện trạng môi trường khu vực dự án:

Kết quả phân tích hiện trạng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án cho thấy: Môi trường không khí tại các vị trí lấy mẫu đều có kết quả tương đồng nhau, nồng độ các chất ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh (QCVN 05:2023/BTNMT). Chất lượng môi trường không khí khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm.

3.3.2. Hiện trạng môi trường đất nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường đất khu vực dự án. Trong quá trình lập báo cáo, đơn vị tư vấn lập hồ sơ là Công ty cổ phần xây dựng và công nghệ môi trường Quang Minh đã phối hợp với Công ty cổ phần Nextech Ecofile tiến hành lập kế hoạch quan trắc và phân tích các chỉ tiêu môi trường bao gồm các nội dung công việc.

- Lựa chọn địa điểm lấy mẫu
- Xác định thời gian quan trắc trong ngày

Ngày 02/04/2025 các hoạt động quan trắc môi trường được tiến hành theo kế hoạch đề ra. Kết quả quan trắc môi trường đất khu vực dự án được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3.2. Kết quả phân tích môi trường đất khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả		QCVN 03:2023/BTNM Loại 2
			MĐ1	MĐ2	
1	Cu	mg/Kg	21,6	22,6	500
2	As	mg/Kg	<0,2	<0,2	50
3	Pb	mg/Kg	<14	<14	400
4	Zn	mg/Kg	24,9	24,8	600

Ghi chú:

MĐ1: Mẫu đất khu vực điểm đầu dự án

MĐ2: Mẫu đất khu vực điểm cuối dự án

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất, Loại 2.

Nhận xét chung về hiện trạng môi trường đất khu vực dự án:

Kết quả phân tích hiện trạng môi trường đất tại khu vực thực hiện dự án cho thấy: Môi trường đất tại các vị trí lấy mẫu đều có kết quả tương đồng nhau, nồng độ các kim loại nặng trong đất đều thấp hơn giới hạn cho phép theo QCVN

03:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng đất. Chất lượng đất khu vực dự án chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm kim loại nặng.

3.3.3. Hiện trạng môi trường nước mặt nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án. Trong quá trình lập báo cáo, đơn vị tư vấn lập hồ sơ là Công ty cổ phần xây dựng và công nghệ môi trường Quang Minh đã phối hợp với Công ty cổ phần Nextech Ecofile tiến hành lập kế hoạch quan trắc và phân tích các chỉ tiêu môi trường bao gồm các nội dung công việc.

- Lựa chọn địa điểm lấy mẫu
- Xác định thời gian quan trắc trong ngày

Ngày 02/04/2025 các hoạt động quan trắc môi trường được tiến hành theo kế hoạch đề ra. Kết quả quan trắc môi trường nước mặt khu vực dự án được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3.3. Kết quả phân tích môi trường nước mặt khu vực dự án

TT	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08:2023/BTNMT Bảng 1
			NM	
1	pH	-	6,8	6 ÷ 8,5 ^a
2	BOD ₅	mg/L	6	≤ 6 ^a
3	COD	mg/L	12	≤ 15 ^a
4	TSS ⁽¹⁾	mg/L	16	≤ 100 ^a
5	Amoni (NH ₄ ⁺ _N)	mg/L	<0,08	0,3
6	Nitrit (NO ₂ ⁻ _N)	mg/L	0,06	0,05
7	Tổng P	mg/L	0,15	≤ 0,3 ^a
8	Tổng N	mg/L	<2	≤ 1,5 ^a
9	DO	mg/L	5,2	≥ 5 ^a
10	Fe	mg/L	0,94	0,5
11	Coliform	MPN/100mL	1.400	≤ 5000 ^a

Ghi chú:

NM: Mẫu nước mặt khu vực dự án

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt.

+ Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

+ (a) Bảng 2: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân

loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước, Mức B.

Nhận xét chung về hiện trạng môi trường nước mặt khu vực dự án:

Kết quả phân tích hiện trạng chất lượng nước mặt tại khu vực thực hiện dự án cho thấy: Môi trường nước mặt khu vực dự án phần lớn có các chỉ tiêu phân tích thấp hơn TCCP, chỉ tiêu Fe cao hơn TCCP theo QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia về chất lượng nước mặt. Bảng 1: Giá trị giới hạn tối đa các thông số ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

Chương IV: ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG DỰ ÁN

4.1.1. Công trình, biện pháp xử lý chất thải trong giai đoạn chuẩn bị dự án

Hiện nay mặt bằng dự án đã được Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh đền bù giải phóng mặt bằng xong. Hiện trạng khu đất thuộc quyền sử dụng đất của Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cấp do UBND huyện Ứng Hòa cấp ngày 16/04/2013, thay đổi lần thứ 3 ngày 06/07/2023, số vào sổ cấp GCN: CH 02651/ Ứng Hòa và Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất cấp do UBND huyện Ứng Hòa cấp ngày 16/09/2013, thay đổi lần thứ 3 ngày 06/07/2023, số vào sổ cấp GCN: CH 07891. Hiện trạng dự án là mặt bằng sạch. Do vậy trong khuôn khổ báo cáo này không đánh giá tác động và đề xuất biện pháp xử lý chất thải trong giai đoạn chuẩn bị dự án.

4.1.2. Công trình, biện pháp xử lý nước thải trong giai đoạn xây dựng

a) Dự báo, đánh giá tác động liên quan đến nước thải

Nước thải thi công

Nước thải thi công phát sinh trong giai đoạn xây dựng dự án chủ yếu là nước trộn vữa, dưỡng hồ bê tông và vệ sinh bánh xe của máy móc thiết bị thi công. Hầu hết nước sử dụng trong các công đoạn này đều đi vào vật liệu xây dựng, bay hơi theo thời gian, chỉ phát sinh nước thải từ quá trình rửa, vệ sinh bánh xe của máy móc thi công là chủ yếu. Theo tính toán số lượt xe vận chuyển đất đào đắp tại thời điểm cao nhất là 8 chuyến/ngày. Trong quá trình rửa xe, sẽ sử dụng một lượng nước tương đương 200 lít/xe (Theo TCVN 4513:1988).

Tổng lượng nước cấp cho rửa xe là: $0,2 \text{ m}^3/\text{xe} \times 8 \text{ lượt} = 1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$

Với quy mô xây dựng của dự án, nước thải thi công phát sinh tối đa khoảng $1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ (tính bằng 100% nhu cầu nước sử dụng). Loại nước thải này có độ đục cao do chứa nhiều đất cát, bùn có thể gây tắc hệ thống thoát nước hoặc gây ngập úng trong suốt quá trình thi công, làm giảm chất lượng công trình, do đó, dự án sẽ có biện pháp xử lý loại nước thải này.

Nước thải sinh hoạt

Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu thi công không tổ chức bếp ăn cho công nhân trên công trường nên lượng nước thải phát sinh chủ yếu là từ hoạt động vệ sinh, rửa tay chân của công nhân xây dựng. Dự kiến có khoảng 20 công nhân tham gia thi công xây dựng dự án. Dự báo lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này (định mức nước sử dụng 45 lít/người.ngày^(*), nước thải tính bằng 100% lượng nước cấp^(**)):

$$45 \text{ lít/người.ngày} \times 20 \text{ người} = 0,9\text{m}^3/\text{ngày}$$

(*) Định mức thải trung bình lấy theo QCVN 01:2021/BXD.

(**) Theo khoản 1, điều 39 nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 về thoát nước và xử lý nước thải.

Loại nước thải này có nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (N, P) chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ và vi sinh vật (coliform). Tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (nếu không xử lý) sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường tiếp nhận như gia tăng độ màu và tăng nồng độ của các chất ô nhiễm. Các chất hữu cơ khi phân hủy gây nên mùi khó chịu cho nguồn nước tiếp nhận. Ngoài ra còn có các vi khuẩn có khả năng gây bệnh như E.Coli, coliform, nếu không kiểm soát tốt nguồn nước thải này sẽ có nguy cơ lan truyền ô nhiễm vào nguồn nước mặt và nước ngầm của khu vực, gây nên dịch bệnh cho con người và động vật.

Nước mưa chảy tràn

Nước mưa có thể cuốn theo đất, cát, vật liệu thi công dự án, dầu mỡ thải,... gây tắc nghẽn, bồi lấp hệ thống thoát nước, gây xói lở mặt bằng, công trình móng đang thi công, nước mưa có lẫn các chất thải có thể ngấm xuống đất gây ô nhiễm môi trường đất và nước dưới đất.

b) Công trình, biện pháp xử lý nước thải

Nước thải thi công

Để giảm thiểu tác động của nước thải thi công, chủ dự án sẽ thực hiện:

- Chủ dự án tiến hành xây dựng hệ thống rãnh và bể lắng cát tạm thời (kích thước $1 \times 2 \times 1,2\text{m} = 2,4\text{m}^3$), bố trí phía công ra vào của dự án, nước thải thi công được thu gom vào hệ thống rãnh để dẫn về bể lắng cát tạm thời. Sau khi lắng, nước thải được thải ra cống thoát chung của khu vực. Bể lắng cát sau giai đoạn xây dựng sẽ được cải tạo thành hố ga thu gom nước mưa.

- Chủ dự án sẽ thường xuyên theo dõi, giám sát hoạt động của các đơn vị thi công xây dựng, không để công nhân xả nước thải thi công trực tiếp vào hệ thống thoát nước chung.

Nước thải sinh hoạt

Chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ tiến hành các biện pháp sau:

- Nghiêm cấm công nhân xây dựng phóng uế bừa bãi, gây ô nhiễm nguồn nước và mất vệ sinh chung.

- Trên công trường bố trí 02 nhà vệ sinh di động chia 2 ngăn nam nữ tách biệt để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng. Nhà vệ sinh có kích thước (rộng $\times$ dài $\times$ cao = $1,5 \times 2,7 \times 2,6$ m), có bể chứa nước thải dung tích (rộng $\times$ dài $\times$ sâu = $1,5 \times 2,7 \times 1,35 = 5,55\text{m}^3$). Định kỳ 5 ngày/1 lần sẽ thuê đơn vị có chức năng đến nạo hút bùn cặn và đưa đi xử lý.

Nước mưa chảy tràn

- Nước mưa chảy tràn được thu gom qua rãnh thu và bể lắng cát tạm thời, sau đó, thoát ra cống thoát chung của khu vực trên trục đường Minh Đức - Ngãm. Ưu tiên xây dựng hệ thống thoát nước mặt của dự án để thu gom nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công.

Ngoài ra, thực hiện một số biện pháp để phòng tránh nước mưa cuốn theo lượng lớn bùn đất, chất thải trên mặt bằng công trường xuống hệ thống thoát nước mưa gây tắc cống và ô nhiễm nguồn nước khu vực.

- + Tập kết nguyên vật liệu cũng như lưu giữ chất thải đúng nơi quy định. Thu dọn, vệ sinh mặt bằng sau mỗi ngày thi công.

- + Trong quá trình thi công, dầu mỡ, giẻ lau dính dầu từ các phương tiện vận tải và thiết bị thi công sẽ được thu gom ngay tại nguồn và lưu giữ vào các thùng rác chuyên dụng, có nắp đậy, tránh ngấm nước mưa.

- + Kiểm tra hàng tuần toàn bộ thiết bị để ngăn chặn việc rò rỉ dầu mỡ bôi trơn máy móc và yêu cầu các nhà thầu sửa chữa máy móc thiết bị thi công bên ngoài dự án.

4.1.3. Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải trong giai đoạn xây dựng

a) Dự báo, đánh giá tác động liên quan đến chất thải rắn

Chất thải rắn xây dựng

- Chất thải rắn từ hoạt động đào đắp thi công móng công trình:

Theo tính toán tại Chương 1 diện tích xây dựng của dự án là $3.934,1\text{m}^2$, chủ dự án tiến hành bóc tách lớp đất hữu cơ bề mặt, chiều sâu lớp bóc tách 0,5m. Khối lượng đất đào cần vận chuyển đi là: $(3.934,1 \times 0,5 = 1.967\text{m}^3)$. Khối lượng chất thải rắn là bùn đất hữu cơ cần vận chuyển là 1.967m^3 .

- Chất thải rắn xây dựng gồm các vật liệu xây dựng bị hỏng, các đầu mẩu (sắt, thép, gạch) bị thừa, bị rơi vỡ và vôi vữa, cát đá rơi vãi thất thoát trong quá trình vận chuyển. Khối lượng chất thải rắn này chính là khối lượng bị hao hụt so với khối lượng nguyên vật liệu ban đầu. Căn cứ Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng – Ban hành kèm theo quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng thì hao hụt nguyên vật liệu trong thi công xây dựng áp dụng vào dự án thì định mức hao hụt dao động từ 0-3%. Lấy định mức hao hụt trung bình là 1,5% thì lượng phế thải xây dựng phát sinh là:

Lượng nguyên vật liệu thi công là 871,7 tấn, như vậy lượng chất thải phát sinh là $871,7 \times 2,5\% = 13,1$ tấn. Tác động của chất thải rắn xây dựng của dự án như sau:

- Các chất thải rắn trong quá trình này là các chất vô cơ, thường không bị thối rữa, không tạo mùi gây ô nhiễm môi trường nhưng nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ gây mất mỹ quan khu vực. Đặc biệt khi gặp trời mưa chúng có thể cuốn theo nước mưa chảy xuống cống thoát nước làm tắc nghẽn hệ thống thoát nước của khu vực.

- Các chất thải xây dựng vút bừa bãi trên công trường sẽ có thể gây thương tích cho công nhân lao động nếu vô tình dẫm chân lên các mảnh gạch đá vỡ, sắt thép sắc nhọn.

Nhìn chung, những tác động do chất thải rắn gây ra trong quá trình thi công ảnh hưởng lớn và tiêu cực đến chất lượng không khí, đất, nước và cảnh quan của khu vực. Chủ đầu tư sẽ đề xuất giải pháp để quản lý nguồn thải này.

Chất thải rắn sinh hoạt

Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu thi công không cho công nhân ăn uống trên công trường nên lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trên công trường không nhiều. Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là vỏ chai, lon bia, vỏ trái cây, hộp đựng thức ăn, giấy vụn ... Khối lượng rác thải sinh hoạt trên công trường được ước tính như sau:

- Tổng số lao động trong giai đoạn xây dựng là 20 người.

- Lượng thải trung bình lấy bằng 30% định mức thải theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng là 0,4 kg/người.ngày.

→ Khối lượng CTR sinh hoạt là 8,0 kg/ngày.

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân hủy (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân hủy gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Rác thải sinh hoạt nếu không được thu gom tốt sẽ cuốn theo nước mưa làm đường ống dẫn nước bị tắc nghẽn, gây ngập úng

cục bộ, làm mất mỹ quan, gây mùi hôi thối, ... ảnh hưởng đến môi trường đất, nước và không khí của khu vực.

Chất thải nguy hại

CTNH trong quá trình xây dựng phát sinh chủ yếu là giẻ lau dính dầu, dầu mỡ thải, chổi quét sơn, vỏ thùng sơn,... Do các phương tiện, máy móc thiết bị được bảo dưỡng, sửa chữa tại các trung tâm bảo dưỡng, sửa chữa trong khu vực, nên không phát sinh dầu mỡ thải trên công trường thi công. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng được dự báo ở bảng sau:

Bảng 4.1. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg)
1	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	Rắn	15
2	Chổi quét sơn	19 12 02	Rắn	10
3	Vỏ thùng sơn	18 01 03	Rắn	20
4	Cặn sơn	08 01 01	Lỏng	8
Tổng lượng chất thải nguy hại				65

Tổng khối lượng chất thải nguy hại dự kiến phát sinh trong giai đoạn này khoảng 65kg. Chất thải này nếu không được thu gom sẽ bị cuốn theo nước mưa gây ô nhiễm môi trường đất, môi trường nước trong khu vực.

b) Công trình, biện pháp lưu giữ chất thải

Chất thải rắn xây dựng

Chủ dự án sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện đúng các quy định về thu gom chất thải rắn xây dựng để giữ gìn vệ sinh chung, đảm bảo tuân thủ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng về quản lý chất thải rắn xây dựng và phế liệu và các quy định có liên quan, cụ thể:

- Chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công xây dựng đề ra nội quy về bảo vệ môi trường, tập kết vật liệu, tập kết rác thải đúng nơi quy định trên công trường, nhằm tránh gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực. Nghiêm cấm công nhân xả rác bừa bãi trên công trường. Chủ dự án yêu cầu các nhà thầu thi công ký kết hợp đồng đổ thải với các đơn vị có đầy đủ chức năng. Với khối lượng CTR xây dựng phát sinh 13,1 tấn sẽ sử dụng xe 5 tấn để vận chuyển, số lượt xe vận chuyển là 3 lượt.

- Trong quá trình vận chuyển các nguyên vật liệu xây dựng, phế thải yêu cầu các đơn vị thực hiện phải có biện pháp che chắn đảm bảo an toàn, vệ sinh môi trường như bạt che phủ hoặc sử dụng loại xe có thùng chứa hàng dạng kín.

- Các loại chất thải rắn bị loại bỏ trong quá trình thi công sẽ được phân loại ngay tại nguồn:

+ Đối với chất thải có thể tái chế như sắt thép thừa, gỗ vụn, bao bì xi măng... sẽ được thu gom vào khu vực lưu chứa, sau đó, chuyển giao cho các đơn vị có chức năng thu mua phế liệu.

+ Đối với các chất thải như đất đào móng, gạch vỡ, vôi vữa... được thu gom tận dụng để lấp hố móng, đắp nền để tôn cao công trình, tôn cao sân, đường nội bộ, không thải ra ngoài môi trường. Dự án sẽ bố trí 1 khu vực lưu chứa rác thải trên khu đất sân bãi diện tích 25m², có mái che và ngăn làm 3 ngăn (1 ngăn chứa rác thải sinh hoạt, 1 ngăn chứa rác thải xây dựng và 1 ngăn chứa chất thải nguy hại). Khu vực lưu giữ đảm bảo không bị ngập nước hoặc bị ngấm nước mưa, không gây cản trở giao thông của khu vực. Ngăn chứa rác thải xây dựng có diện tích 15m² và bố trí 02 thùng chứa rác chuyên dụng (dung tích 120 lít màu xanh, có nắp đậy).

Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại công trường được thu gom và lưu trữ tại ngăn chứa rác thải sinh hoạt tạm thời. Ngăn chứa rác thải sinh hoạt có diện tích 5m² và bố trí 2 thùng rác sinh hoạt (loại màu xanh, dung tích 20lít, có nắp đậy).

- Khu vực chứa rác thải trên công trường đảm bảo được che chắn tránh mưa gió và đảm bảo vệ sinh môi trường, đồng thời thuận tiện cho việc thi công các công trình của dự án. Chủ đầu tư và nhà thầu thi công sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý lượng rác sinh hoạt theo ngày, tránh để tồn đọng.

- Yêu cầu công nhân có ý thức giữ gìn vệ sinh chung, đổ bỏ rác thải sinh hoạt theo đúng quy định.

Chất thải nguy hại

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 và thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc “*Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật*

Bảo vệ môi trường”. Biện pháp quản lý chất thải nguy hại trên công trường được thực hiện như sau:

- Hạn chế ngay tại nguồn một số chất thải nguy hại như dầu máy thải, giẻ lau dính dầu.

- Các loại chất thải nguy hại sẽ được thu gom và lưu giữ tại ngăn chứa CTNH trong khu lưu trữ tạm trên công trường. Ngăn chứa CTNH có diện tích 10m² và bố trí 5 thùng rác chuyên dụng (loại màu vàng, 120 lít, có nắp đậy). Tuyệt đối không để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại tại ngăn chứa. Với mỗi loại chất thải được đựng vào một thùng riêng biệt, bên ngoài mỗi thùng có dán nhãn, mã hiệu từng loại CTNH. Khu vực chứa chất thải tạm trên công trường có mái che, và nền chống thấm để tránh mưa gió và đảm bảo vệ sinh môi trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ ký kết hợp đồng thu gom xử lý CTNH với đơn vị có đầy đủ chức năng nhiệm vụ trong quá trình thi công xây dựng dự án, để vận chuyển xử lý toàn bộ lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn xây dựng.

4.1.3. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong giai đoạn xây dựng

a) Dự báo, đánh giá tác động liên quan đến bụi, khí thải

****). Bụi phát sinh từ quá trình đào đắp của dự án:***

Theo tính toán khối lượng đất đào 1.967m³, khối lượng đất đắp theo báo cáo dự án đầu tư là 9.303m³. Tổng khối lượng đất đào đắp là 11.270m³.

Lượng bụi phát sinh được tính toán theo tài liệu hướng dẫn ĐTM của Ngân hàng thế giới ((*Environmental Assessment Sourcebook, Volume II, Sectoral Guidelines, Environment, World Bank, Washington D.C 8/1991*). Hệ số ô nhiễm E được tính bằng công thức sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,4} / (M/2)^{1,3}$$

Trong đó:

E : Hệ số ô nhiễm, kg bụi/tấn đất;

K : Cấu trúc hạt có giá trị trung bình là 0,35;

U: Tốc độ gió trung bình trong tháng lớn nhất 2,5 m/s;

M : Độ ẩm trung bình của vật liệu, khoảng 45%.

$$\text{Vậy } E = 0,35 \times 0,0016 \times \left(\frac{2,0}{2,2}\right)^{1,4} \div \left(\frac{0,2}{2}\right)^{1,3} = 0,015 \text{ kg bụi/tấn}$$

Tính toán khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào/đắp đất trong giai đoạn xây dựng của Dự án theo công thức sau:

$$W = E \times Q \times d$$

Trong đó:

W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg)

E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn đất)

Q: Lượng đất đào và đắp móng (m^3); $Q = (1.967 + 9.303) = 11.270m^3$

d: Tỷ trọng đất đào đắp (lấy trung bình $d = 1,5 \text{ tấn}/m^3$)

Thay các giá trị vào ta có: $W = 253,6\text{kg}$

Như vậy, tổng lượng bụi phát sinh do quá trình đào/đắp đất các công trình là 253,6kg (trong giai đoạn xây dựng).

Tuy nhiên quá trình đào bóc tách lớp đất hữu cơ bề mặt độ ẩm của đất khá cao nên lượng bụi phát sinh không nhiều. Chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu đi công sử dụng biện pháp đào móng tiên tiến, thời gian thi công nhanh nhằm giảm thiểu bụi phát sinh ở mức thấp nhất.

*) Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

Trong giai đoạn xây dựng, chất thải dạng bụi, khí thải phát sinh chủ yếu từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu đến dự án. Thành phần các chất ô nhiễm này gồm: bụi là muối khoáng, khí độc SO_2 , CO, NO_x , HC,... từ động cơ của các phương tiện vận chuyển máy móc. Tải lượng ô nhiễm phụ thuộc vào lượng nhiên liệu tiêu thụ, chất lượng đường và chất lượng các phương tiện vận tải.

Bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân tại khu vực thực hiện dự án, dân cư sinh sống trong khu vực cũng như trên tuyến đường vận chuyển; ảnh hưởng đến giao thông khu vực, làm tăng khả năng tai nạn giao thông do tăng lượng xe lưu thông trên đường; ảnh hưởng đến kết cấu hạ tầng tuyến đường vận chuyển. Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu có thể tính toán theo định mức như sau:

+ Khối lượng nguyên vật liệu xây dựng **tạm tính** tại Chương 1 là; 871,7 tấn.

+ Phương tiện vận chuyển: ô tô tự đổ 10 tấn.

+ Thời gian vận chuyển: tập trung vận chuyển vật liệu xây dựng vào 03 tháng.

→ Mật độ xe ra vào dự án là 1 - 2 lượt xe/ngày

Khối lượng vật liệu xây dựng của dự án không lớn, lượng xe ra vào khu vực dự án 1 ngày có 2 lượt xe, là rất ít nên tải lượng và khả năng gây tác động do nguồn thải này là không lớn. Tuy nhiên, lưu lượng xe vận tải nguyên vật liệu ra vào khu vực Dự

án là liên tục trong 3 tháng, do đó, hoạt động này sẽ làm tăng nồng độ bụi trên tuyến đường vận chuyển và tiềm ẩn các nguy cơ tai nạn giao thông. Các đối tượng chịu tác động chính từ hoạt động này là khu dân cư dọc trục đường Minh Đức - Ngãm. Vì vậy, chủ dự án sẽ lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, kết hợp thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường để giảm thiểu các tác động này.

*) Bụi, khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công:

Trong giai đoạn xây dựng, dự án có sử dụng các thiết bị thi công chạy bằng dầu DO như ô tô tự đổ, máy đóng cọc, máy đào, máy ủi, khi hoạt động sẽ phát sinh một lượng lớn các chất độc hại như CO, SO₂, NO_x,... Các thiết bị máy móc hầu như không hoạt động cùng 1 thời điểm, tuân tự với mỗi hạng mục thi công có sử dụng một số thiết bị khác nhau.

Để thuận tiện cho việc tính toán tải lượng, báo cáo sẽ tính toán tải lượng bụi, khí thải phát thải trên toàn bộ diện tích 3.934,1m² của dự án.

- Tổng lượng dầu DO sử dụng trong giai đoạn xây dựng là 238 lít/ca (theo bảng 1.5) tương đương 0,025 tấn/h (hệ số quy đổi 0,85 kg/lít).

+ Định mức ô nhiễm không khí của động cơ xe tải có trọng tải từ 3 ÷ 16 tấn và động cơ diesel có công suất tương đương như bảng sau:

Bảng 4.2. Hệ số các chất ô nhiễm do của xe, thiết bị có trọng tải từ 3 ÷ 16 tấn

TT	Thông số	Định mức phát thải (kg/tấn) theo WHO*	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn/h)	Tải lượng phát thải (kg/h)
1	Bụi	4,3	0,025	0,1075
2	SO ₂	20.S*		0,025
3	NO _x	55		1,375
4	CO	28		0,7
5	VOC	2,6		0,065

(*Nguồn: Bảng 5.12- trang 182 theo Môi trường không khí của GS.TS Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật năm 2007)

* S là tỉ lệ % Lưu huỳnh trong dầu DO, S thực tế = 0,05%

Áp dụng mô hình nguồn mặt để tính lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của thiết bị máy móc thi công của dự án, thì nồng độ các chất ô nhiễm được tính theo công thức sau:

$$C_{\infty} = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} + C_{vào}$$

(Nguồn: Môi trường không khí – GS, TS. Phạm Ngọc Đăng. NXB Khoa học và kỹ thuật, 1997)

Trong đó:

C_{∞} : Nồng độ chất ô nhiễm ổn định trong vùng phát sinh ô nhiễm, mg/m^3 .

$C_{\text{vào}}$: Nồng độ ô nhiễm nền tại khu vực, mg/m^3 (kết quả không khí – Bảng 3.1).

E_s : Tải lượng của chất ô nhiễm, $\text{mg}/\text{s}.\text{m}^2$, $E_s = M/$ Diện tích thi công xây dựng
(Diện tích thi công xây dựng là $3.934,1\text{m}^2$)

M: Mức thải phát sinh từ các hoạt động được tổng hợp tại bảng 4.2

L: Chiều dài ảnh hưởng, $L = 30,0\text{m}$.

H: Độ cao vùng xáo trộn (được tính bằng chiều cao hoạt động của các thiết bị máy móc thi công là 3m).

u: Vận tốc gió của khu vực trung bình, $u = 1,5\text{m}$.

Kết quả dự báo gia tăng ô nhiễm bụi, khí thải đối với môi trường không khí khu vực dự án trong quá trình thi công được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.3. Dự báo nồng độ gia tăng các chất ô nhiễm từ hoạt động của máy móc thi công xây dựng

TT	Thông số	E_s ($\text{mg}/\text{m}^2 .\text{s}$)	Kết quả tính toán			QCVN 05:2023 /BTNMT	QCVN 03:2019 /BYT
			C_o (mg/m^3)	$M.L/u.H$ (mg/m^3)	C (mg/m^3)		
1	TSP	0,04287	0,125	0,198033	0,32303	0,3	8⁽¹⁾
2	SO ₂	0,00997	0,0530	0,046054	0,09905	0,35	5
3	NO ₂	0,54838	0,0210	2,532979	2,55398	0,2	5
4	CO	0,27917	4,1000	1,289516	5,38952	30	20

- QCVN 05:2023/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh

- QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- ⁽¹⁾ QCVN 02:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

Theo kết quả dự báo cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm bụi, SO₂, NO₂, CO phát sinh từ hoạt động xây dựng của dự án đều nằm trong quy chuẩn cho phép đối với môi trường làm việc (QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT). Riêng chỉ tiêu bụi và

NO₂ so với quy chuẩn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh (QCVN 05:2023/BTNMT) cao hơn 1,07 và 12,7 lần.

Mức thải trên được tính toán trong điều kiện các thiết bị đồng thời hoạt động, và phạm vi ảnh hưởng cục bộ trên diện tích 3.934,1m² của dự án. Thực tế, khi tiến hành xây dựng, các thiết bị này không hoạt động đồng thời và tại một chỗ nên tác động từ bụi, khí thải của các thiết bị thi công sẽ thấp hơn nhiều so với mức dự báo ở bảng trên.

*) Khí thải từ hoạt động hàn thiết bị:

Trong quá trình thi công xây dựng có sử dụng một lượng vật liệu hàn để tạo được liên kết. Việc sử dụng que hàn sẽ phát sinh ra một lượng lớn các loại khí độc như CO, NO_x, khói hàn, bụi xỉ hàn,...

Tuy nhiên, nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh từ công đoạn hàn không lớn, hoạt động này chủ yếu gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân hàn và các tai nạn lao động như gây bỏng, bụi kim loại bắn vào mắt... Vì vậy chủ dự án sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công trang bị bảo hộ cá nhân phù hợp, để đảm bảo an toàn lao động cho người công nhân.

*) Bụi, hơi dung môi hữu cơ từ quá trình sơn

Trong quá trình thi công, dự án sẽ sử dụng sơn hệ nước để sơn trực tiếp vào tường để bảo vệ kết cấu của tường (không sử dụng lớp bả ở trong). Tổng lượng sơn ước tính sử dụng là 1,1 tấn. Đây là loại sơn hệ nước, thân thiện với môi trường nên hàm lượng bụi và hơi dung môi hữu cơ (VOC) là 0%.

Như vậy, có thể nói, giai đoạn thi công xây dựng công trình, hoạt động sơn không làm phát sinh bụi, khí thải.

b) Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

*) Biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:

Các biện pháp sau đây được áp dụng để hạn chế tác động của bụi, khí thải tới môi trường không khí trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng:

- Sử dụng phương tiện vận chuyển đã được kiểm định và được phép lưu hành.
- Sử dụng nhiên liệu ít ô nhiễm, hàm lượng lưu huỳnh thấp.
- Phương tiện vận chuyển được phủ bạt che chắn hoặc xe tải có nắp ben kín tránh rơi vãi, không chở quá trọng tải cho phép làm phát tán bụi ra môi trường.

- Lập kế hoạch vận chuyển hợp lý, tránh vận chuyển trong giờ cao điểm, chủ yếu tập trung vào ban đêm nhằm tránh ùn tắc giao thông trong khu vực.

- Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cho công nhân (khẩu trang, găng tay, mũ,...) khi bốc xếp vật liệu thi công dự án, thiết bị máy móc để giảm thiểu tai nạn lao động và ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

- Thực hiện phun nước làm ẩm mặt đường tại tuyến đường trong khu dân cư trong những ngày nắng to, gió nhiều.

*) Biện pháp giảm thiểu tác động bụi, khí thải từ hoạt động thi công dự án:

- Lập kế hoạch thi công dự án và bố trí nhân lực hợp lý, áp dụng phương pháp và các phương tiện thi công tiên tiến, hiện đại.

- Lập hàng rào cách ly công trường xây dựng với các khu vực xung quanh bằng tôn thép cao 2m. Bố trí các biển báo hiệu **“Công trường đang thi công”** cách khu vực từ 50-100m.

- Bố trí điểm tập kết vật liệu xây dựng như xi măng, cát... tại các vị trí quy định trên công trường và được che chắn như phủ bạt để tránh gây bụi. Cuối ngày thi công bố trí công nhân quét dọn mặt bằng công trường nhằm tránh thất thoát vật liệu xây dựng, giảm thiểu bụi và đảm bảo vệ sinh công nghiệp trên công trường.

- Kiểm tra thường xuyên các thông số của máy móc, thiết bị thi công. Không dùng các loại xe, máy thi công đã quá niên hạn sử dụng, không đảm bảo các tiêu chuẩn kỹ thuật. Kiểm soát sử dụng phương tiện thi công quá cũ, hết hạn sử dụng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động, đặc biệt là mũ, kính, găng tay và khẩu trang cho người làm việc ở các vị trí có nồng độ bụi cao và các vị trí có nguy cơ tai nạn cao như công nhân bốc dỡ vật liệu, công nhân hàn, công nhân sơn.

*) Biện pháp giảm thiểu tác động của khí thải từ hoạt động hàn

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân hàn: kính hàn, găng tay, quần áo bảo hộ lao động.

- Thường xuyên kiểm tra giám sát các thiết bị, ổ cắm điện, các nguồn nhiên liệu có khả năng bắt cháy gần khu vực hàn để phòng ngừa nguy cơ cháy nổ.

4.1.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn xây dựng

a) Dự báo, đánh giá tác động liên quan đến tiếng ồn, độ rung

*) Tiếng ồn

Tác động của tiếng ồn do sự hoạt động của các phương tiện vận chuyển, thi công trên công trường và trên các tuyến giao thông là không thể tránh khỏi. Tiếng ồn thi công nhìn chung là không liên tục, phụ thuộc vào loại hình hoạt động và các máy móc, thiết bị được sử dụng. Tham khảo mức độ ồn của một số phương tiện máy móc thi công tại bảng sau:

Bảng 4.4. Mức độ ồn tối đa của một số phương tiện và thiết bị tại nguồn

TT	Thiết bị	Mức gây ồn cách nguồn 5m (dB)
1	Máy ủi	93
2	Máy hàn	74
3	Máy cắt uốn cắt thép	76
4	Máy trộn vữa, bê tông	77
5	Máy đóng cọc	93
6	Ô tô tự đổ	75
7	Cần trục bánh xích	82
8	Máy khoan	70
9	Máy cắt gạch đá	71
10	Máy đầm	72
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (khu vực thông thường từ 6h đến 21h)		70 dBA
QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc		85 dBA

(Nguồn: Construction noise handbook)

Hầu hết các nguồn ồn trong hoạt động xây dựng phát sinh tại nguồn đều cao hơn tiêu chuẩn cho phép nhiều lần, tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường lao động theo QCVN 24:2016/BTNMT là 85dB; đối với môi trường xung quanh theo QCVN 26: 2010/BTNMT là 70dBA (từ 6h đến 21h) và 55 dBA (từ 21h đến 6h).

Xung quanh dự án là khu dân cư và đường giao thông, do đó, đối tượng chịu ảnh hưởng của nguồn ồn thi công là công nhân xây dựng và cộng đồng dân cư khu vực. Tiếng ồn lớn có thể ảnh hưởng đến sức khỏe con người như làm giảm thính lực; làm tăng các bệnh thần kinh, rối loạn nhịp tim làm tăng huyết áp; làm rối loạn co bóp gây viêm loét dạ dày; làm giảm khả năng tập trung, giảm độ minh mẫn, giảm khả năng làm việc. Tuy nhiên, hoạt động xây dựng của dự án chỉ mang tính chất tạm thời và trong thời gian ngắn, nên nguồn gây ô nhiễm này sẽ chấm dứt khi công trình hoàn thành.

Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn cho người lao động và cộng đồng dân cư khu vực.

***) Độ rung**

Hoạt động xây dựng có thể gây ra mức rung mặt đất khác nhau, phụ thuộc vào thiết bị và phương pháp làm việc. Rung động sinh ra từ các hoạt động xây dựng ít khi đạt được mức gây phá hủy các cấu trúc khác, tuy nhiên, nó có thể đạt đến mức nghe và cảm nhận thấy tại những công trình nằm gần với vị trí thi công.

Với quy mô xây dựng của dự án, các hạng mục thi công đơn giản, chỉ sử dụng máy đầm, máy đóng cọc, máy ủi là thiết bị gây rung động trên công trường thi công. Tuy nhiên, tác động này chỉ có tính thời điểm, ngắn hạn và chấm dứt khi kết thúc hoạt động của máy móc thi công (khoảng 1-2 ngày). Đối tượng chịu ảnh hưởng của độ rung chủ yếu là công nhân xây dựng. Vì vậy chủ dự án và nhà thầu thi công sẽ có các biện pháp giảm thiểu nguồn gây tác động này.

b) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Chủ dự án sẽ có những biện pháp giảm thiểu tác động của tiếng ồn, độ rung, cụ thể như sau:

- Bố trí thời gian và sắp xếp các hoạt động thi công hợp lý nhằm hạn chế việc diễn ra đồng thời các hoạt động gây ồn.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động quần áo, mũ, giày, găng tay, nút tai chống ồn cho công nhân. Bố trí thời gian nghỉ ngơi giữa ca làm việc, tránh công nhân phải tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian tối đa là 4h.
- Ưu tiên lựa chọn các loại phương tiện, máy móc thi công hiện đại. Làm giảm sự truyền rung động của máy xuống nền đất bằng cách thay sự liên kết cứng giữa nguồn rung động và nền đất bằng liên kết giảm rung khác như lò xo hoặc lớp đệm đàn hồi (cao su, sợi bitum).
- Thực hiện các quy phạm thi công:
 - + Trước khi đưa vào thi công, kiểm tra mức ồn, độ rung của các thiết bị máy móc xây dựng đảm bảo đạt tiêu chuẩn cho phép lưu hành.
 - + Nhằm tránh tác động cộng hưởng về tiếng ồn, độ rung, không sử dụng nhiều máy móc và thiết bị có độ ồn cao vào cùng một thời điểm thi công.
 - + Thường xuyên sửa chữa bảo trì, vệ sinh máy móc trang thiết bị để bảo đảm sự vận hành và giảm thiểu tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến môi trường.

4.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác trong giai đoạn xây dựng

a) Dự báo các tác động môi trường khác, sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn xây dựng

***) Tác động đến giao thông khu vực:**

Hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng của dự án được dự báo là 2 lượt xe/ngày, do đó, lượng xe lưu thông của dự án rất ít, nên các tác động gây cản trở giao thông khu vực và nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông là rất thấp.

***) Tai nạn lao động:**

Một số loại tai nạn có thể xảy ra ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động trong giai đoạn thi công như sau:

- Tai nạn giao thông do các phương tiện giao thông vận tải ra vào khu vực gây ra.
- Tai nạn do vận hành máy móc thiết bị không đúng quy trình kỹ thuật, không được kiểm tra, bảo dưỡng thường xuyên.
- Tai nạn do thi công trên cao không đảm bảo an toàn.
- Tai nạn do sự bất cẩn của người lao động (va chạm với máy móc thiết bị, đứt tay, điện giật ...).
- Tai nạn do ảnh hưởng bất lợi của thời tiết (đau đầu, chóng mặt, ngất ...) do làm việc liên tục ngoài trời trong những ngày nắng nóng, gió bão.

***) Các sự cố về điện**

Các sự cố điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện như quá tải hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị..., do sét đánh trúng hệ thống điện gây chập, cháy nổ.

***) Nguy cơ cháy, nổ**

Cháy nổ bắt nguồn từ các sự cố điện có thể xảy ra trên hệ thống dẫn điện và các thiết bị điện trên công trường gây nguy hiểm tới tính mạng con người và thiệt hại về tài sản. Nguyên nhân của các sự cố về điện thường là do thao tác không đúng kỹ thuật của công nhân; do kỹ thuật điện chưa đảm bảo (quá tải trên hệ thống dẫn điện; chập điện trên thiết bị,...).

***) Sự cố do thiên tai**

Trong giai đoạn xây dựng sự cố thiên tai có thể xảy ra là mưa bão lớn, sét, lũ lụt, động đất .v.v... có thể ảnh hưởng đến công trường thi công như gây lụt lội, làm sạt lún công trình, phá vỡ công trình xây dựng, hoặc sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy

nổ v.v... Thực tế, thời gian thi công của dự án rất ngắn, hạn chế thi công vào mùa mưa bão, do đó các tác động của sự cố thiên tai là rất thấp.

***) Sự cố sụt lún công trình:**

Trong quá trình thi công móng của dự án, đặc biệt là công tác đào móng sẽ ảnh hưởng đến các công trình xây dựng xung quanh như gây sụt lún, biến dạng kết cấu của các công trình dân dụng, gây ra nứt tường. Tuy nhiên dự án không tiến hành khoan cọc nhồi, khu đất thực hiện dự án là đất trống chưa có các công trình xây dựng bên cạnh nên mức độ ảnh hưởng đến các công trình lân cận là không có.

Bên cạnh đó, việc đánh giá mức độ tác động của giai đoạn này đến việc sụt lún các công trình lân cận còn phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố: địa chất, kết cấu móng,... nên rất khó để định lượng. Chủ đầu tư cam kết sẽ yêu cầu các nhà thầu thi công xây dựng phải có các giải pháp để giảm thiểu và loại bỏ tác động này.

b) Biện pháp giảm thiểu các tác động môi trường khác, sự cố, rủi ro môi trường trong giai đoạn xây dựng

***) Tai nạn lao động**

Với mục đích là phòng ngừa những tai nạn trong thi công, các biện pháp sau sẽ được áp dụng, bao gồm:

- Xây dựng nội quy an toàn lao động trong quá trình thi công. Trang bị bảo hộ lao động đầy đủ cho công nhân, trang bị tủ thuốc tại lán trại công trường, tủ thuốc phải bao gồm các thuốc cho các bệnh thông thường như bông băng, thuốc sát trùng, thuốc cảm cúm, thuốc đau bụng.

- Đề ra các nội quy an toàn trong quá trình sử dụng máy móc thiết bị để công nhân tuân thủ nghiêm ngặt. Bố trí người điều tiết giao thông, phân luồng, hướng dẫn các phương tiện giao thông di chuyển theo hướng quy định. Đặt các biển báo chỉ dẫn, cảnh báo tại công trường thi công xây dựng.

- Khi thi công thao tác trên cao, phải có thiết bị hỗ trợ (giàn giáo), dây đai an toàn để đảm bảo an toàn. Kiểm tra mức độ an toàn của các thiết bị, máy móc trước khi vận hành và định kỳ bảo dưỡng máy móc, thiết bị thi công.

- Bố trí thời gian nghỉ giải lao, cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân đặc biệt trong những ngày thời tiết nắng nóng.

***) Các sự cố về điện, an toàn cháy nổ**

- Cấm hút thuốc tại công trường. Công nhân trực tiếp làm việc tại công trường sẽ

được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ. Trang bị các thiết bị phòng, chống cháy nổ tại chỗ (bình chữa cháy cầm tay, xô, chậu để mức nước, bình xịt CO₂) tại các khu vực chứa nhiên liệu (xăng, dầu) trên công trường.

- Lưu trữ một lượng xăng dầu vừa đủ trên công trường, áp dụng biện pháp sử dụng đến đâu mua đến đó, xăng dầu được lưu trữ trong các kho cách ly riêng biệt, tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa.

- Đối với các thiết bị điện trên công trường:

+ Bọc kín các điểm tiếp nối điện bằng vật liệu cách điện

+ Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn

+ Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

***) Sự cố do thiên tai**

Dự án dự kiến xây dựng vào mùa khô, tuy nhiên, dự án vẫn đề ra các biện pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro sự cố do thiên tai, mưa bão lớn như sau:

- Dừng toàn bộ hoạt động thi công xây dựng và hoạt động của các thiết bị thi công trên công trường vào ngày mưa to, gió lớn để tránh thiệt hại về người và tài sản.

- Thu dọn, che đậy vật liệu xây dựng kín tránh để gió hoặc nước mưa cuốn trôi vật liệu xây dựng. Đóng ngắt các nguồn điện trên công trường, để phòng tránh sét đánh gây cháy nổ.

4.2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH

4.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải trong giai đoạn vận hành

a) Dự báo, đánh giá tác động liên quan đến nước thải

***) Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất**

Nước thải phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án được tính toán như sau. Nhu cầu sử dụng nước sạch được tính toán ở Chương 1 là 12,0m³/ngày đêm. Nước thải phát sinh từ hoạt động rửa xe, sinh hoạt của người lao động làm việc tại dự án. Đối với hoạt động tưới cây xanh và rửa sân đường ngoài nhà không phát sinh nước thải. Nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nhu cầu nước sử dụng và được thống kê trong bảng dưới đây.

TT	Nhu cầu dùng nước sạch	Khối lượng	Đơn vị	Chỉ tiêu cấp nước	Công suất (m ³ /ng.đ)
1	Công trình nhà dịch vụ bán hàng	20	Người	80L/người/ng.đ	1,60

2	Nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới	30	Người	80L/người/ng.đ	2,40
3	Khách hàng sử dụng nhà vệ sinh công cộng (dự kiến 20% nhân viên)				0,48
4	Công trình nhà rửa xe	40	5xe/h/8h	100L/xe/ngày	4,00
	Tổng nhu cầu				8,48

Như vậy lượng nước thải phát sinh tại dự án là 8,48m³/ngày đêm. Lưu lượng xả thải lớn nhất xin cấp phép là 10,0m³/ngày đêm.

Đối với nước thải sinh hoạt phát sinh, bao gồm nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (N, P) chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ và vi sinh vật (Coliform). Tải lượng các chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường (nếu không xử lý) sẽ gây ảnh hưởng lớn đến môi trường tiếp nhận như gia tăng độ màu và tăng nồng độ của các chất ô nhiễm. Các chất hữu cơ khi phân hủy gây nên mùi hôi thối, gây khó chịu cho con người. Ngoài ra, còn có các vi khuẩn có khả năng gây bệnh như E.Coli, coliform ..., nếu không kiểm soát tốt nguồn nước thải này sẽ có nguy cơ lan truyền ô nhiễm vào nguồn nước mặt và nước ngầm của khu vực, gây nên dịch bệnh cho con người và động vật cũng như gây ô nhiễm môi trường. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (các khu vệ sinh, bồn cầu) của dự án được dự báo như sau:

Bảng 4.5. Một số chất ô nhiễm đặc trưng trong nước thải sinh hoạt

TT	Thông số	Định mức thải theo WHO (g/ng.ngày)	Tải lượng nước thải (g/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008 /BTNMT (cột B)
1	BOD ₅	50	4.000	1.869,16	50
2	COD	89	7.120	3.327,10	-
3	TSS	86	6.880	3.214,95	100
4	Dầu mỡ	20	1.600	747,66	20
5	Tổng N	10	800	373,83	-
6	Tổng P	2,4	192	89,72	-
7	Amoni	2,4	192	89,72	10
8	Coliform	10 ⁷	80.10 ⁷	37,3.10 ⁷	5.000

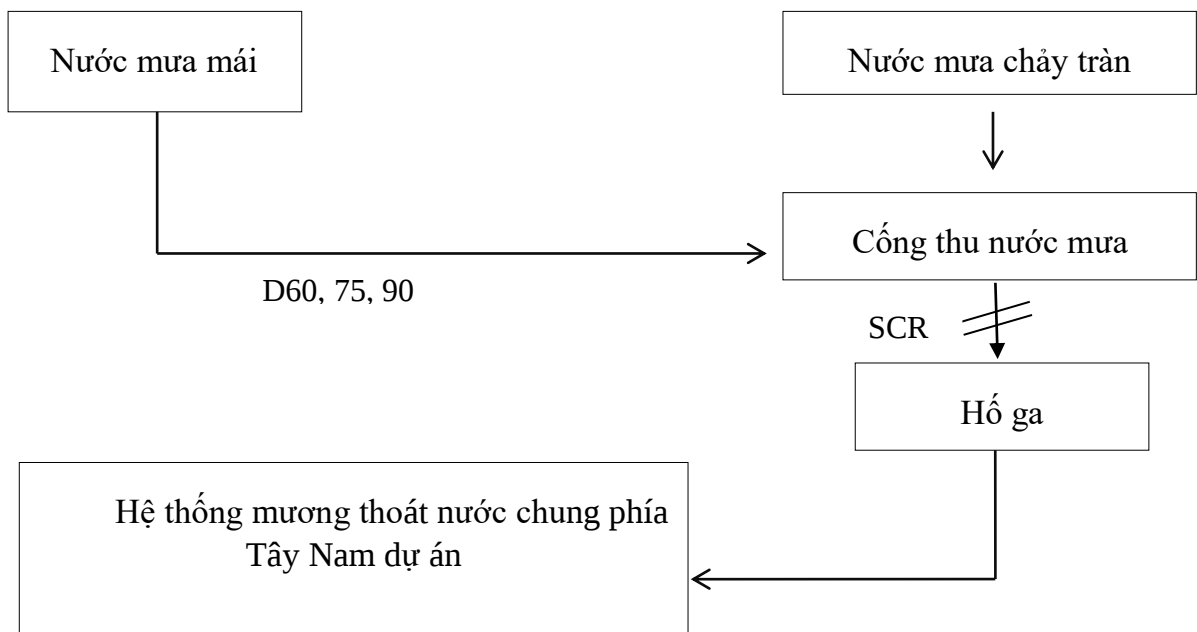
- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải sinh hoạt – Cột B: Giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt.

Theo kết quả dự báo ở bảng trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt vượt quy chuẩn cho phép. Vì vậy, chủ dự án sẽ có biện pháp xử lý

nguồn thải này, đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.

*) . Nước mưa chảy tràn

Toàn bộ hệ thống sân, đường giao thông nội bộ của dự án trong giai đoạn này đều được bê tông hóa, mái của công trình đều là mái tôn hoặc bê tông nên phần nước mưa chảy tràn trên sân đường tương đối sạch, và chỉ chứa một phần nhỏ các chất vô cơ như lá cây, đất cát, bụi ... nên tác động của nước mưa là không đáng kể. Bên cạnh đó, chủ dự án sẽ xây dựng hệ thống đường cống thoát nước mưa hoàn thiện, kết hợp có hố ga lắng cặn.



Sơ đồ 1. Hệ thống thu gom thoát nước mưa của dự án

- Nước mưa mái và nước mưa chảy tràn trên bề mặt sân của cơ sở được chảy xuống hệ thống cống thu gom B x H = 3,5 x 2,5m được bố trí chạy dọc tường rào của dự án. Nước mưa sau đó chảy vào hệ thống thoát nước chung của khu vực thuộc thôn Kim Bồng, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội. Dọc hệ thống cống thoát nước có bố trí hố ga, tại đây có lắp đặt các lưới chắn rác để loại bỏ các loại rác có kích thước lớn làm tắc nghẽn cống thoát nước.

- Tuyến thoát nước mưa cho dự án dự kiến chảy vào mương tưới tiêu dọc theo trục đường Minh Đức – Ngãm (tuyến mương tiếp giáp với ranh giới phía Tây dự án, dọc theo đường Minh Đức Ngãm) và thoát vào kênh A2-10 (sông Châu Giang) ở phía Bắc, cách ranh giới dự án khoảng 150m. Khối lượng cống thoát nước mưa của dự án như sau:

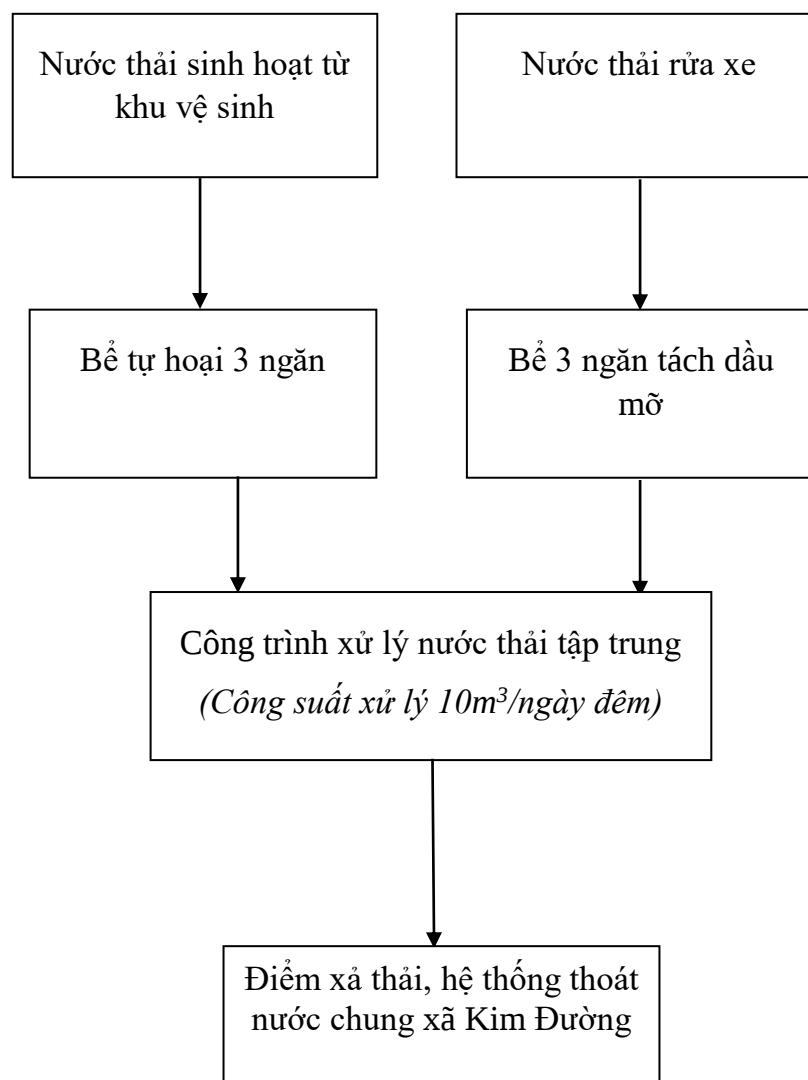
TT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Rãnh B300x500mm	m	184
2	Ga thăm, thu kết hợp	Cái	07
Tổng cộng			

Nguồn: Báo cáo dự án đầu tư, năm 2025

- Toàn bộ nước mưa được đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực phía Tây Nam dự án tiếp giáp đường Minh Đức - Ngãm.

b) Công trình, biện pháp xử lý nước thải

Nước thải phát sinh giai đoạn dự án đi vào hoạt động chỉ có nước thải sinh hoạt, nước thải từ hoạt động rửa xe. Quy trình xử lý nước thải giai đoạn hoạt động của dự án thể hiện trong sơ đồ dưới đây.



Sơ đồ 4. Sơ đồ thu gom xử lý nước thải giai đoạn vận hành dự án

***) Biện pháp thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt:**

+ Nước thải phát sinh từ hoạt động dội, rửa bồn cầu được thu gom theo đường ống D110 dẫn về ngăn chứa của bể tự hoại để xử lý. Nước thải sau xử lý tại bể tự hoại được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

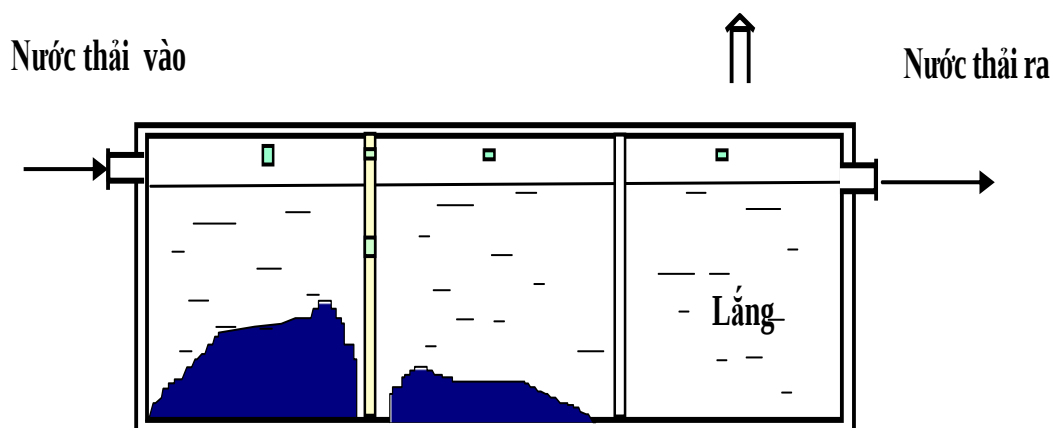
+ Nước thải phát sinh từ nước rửa tay chân, nước thoát sàn tại các khu nhà vệ sinh được thu gom theo đường ống D90 và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Chủ dự án xây dựng 2 bể tự hoại với thể tích 12m³/bể.

*) Thông số kỹ thuật cơ bản của bể tự hoại như sau:

TT	Bể tự hoại	Kích thước từng ngăn của bể tự hoại
1	Số 1 (thể tích 12m ³)	Ngăn chứa: BxHxL = 1.500 x 2.000 x 2.000(mm) = 6,0m ³ Ngăn lắng 1: BxHxL = 1.000 x 2.000 x 2.000(mm) = 4,0m ³ Ngăn lắng 2: BxHxL = 500 x 2.000 x 2.000(mm) = 2,0m ³
2	Số 2 (thể tích 12m ³)	Ngăn chứa: BxHxL = 1.500 x 2.000 x 2.000(mm) = 6,0m ³ Ngăn lắng 1: BxHxL = 1.000 x 2.000 x 2.000(mm) = 4,0m ³ Ngăn lắng 2: BxHxL = 500 x 2.000 x 2.000(mm) = 2,0m ³

Mô hình hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn như hình dưới đây.



Hình 4.1. Mô hình bể tự hoại 3 ngăn

* Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn: Nước thải xử lý trong bể tự hoại sẽ được làm sạch nhờ hai quá trình chính là lắng cặn và lên men cặn lắng. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày) nên quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng của trọng lực bản thân của các hạt cặn (cát, bùn, phân) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ sẽ bị

phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí. Cặn lắng được phân hủy sẽ giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân hủy chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có trong lớp cặn.

Hiệu quả xử lý của bể phốt đạt khoảng 60 – 70% SS, 30-40% BOD₅, COD. Ngoài ra, định kỳ (6 tháng/lần) Chủ dự án sẽ bổ sung chế phẩm vi sinh, thuê đơn vị có chức năng đến hút cặn bùn của bể tự hoại.

***) Biện pháp thu gom, xử lý nước thải rửa xe:**

Nước thải rửa xe với đặc tính nước thải là nhiễm dầu mỡ, các chất hoạt động bề mặt, và chất rắn lơ lửng sẽ được xử lý bằng hệ thống xử lý sơ bộ bao gồm:

+ Ngăn tách dầu có thể tích 9,2m³ kích thước 4,6mx1,0mx2,0m, Ngăn tách dầu là nơi tập trung nguồn thải từ quá trình rửa xe của dự án, nước thải sẽ được thu gom vào Ngăn tách dầu, với tính chất nhẹ hơn nước dầu sẽ từ từ nổi lên trên bề mặt và được thấm vào vật liệu thấm dầu bố trí trên bề mặt bể, các cặn bẩn như bùn đất lắng xuống dưới bể, nước trong sẽ được thu từ dưới chảy qua bể điều hoà

+ Bể điều hoà có vai trò là điều hoà lưu lượng, tại đây sẽ đặt 1 máy bơm chìm bơm nước thải sang Bể phản ứng hoá lý.

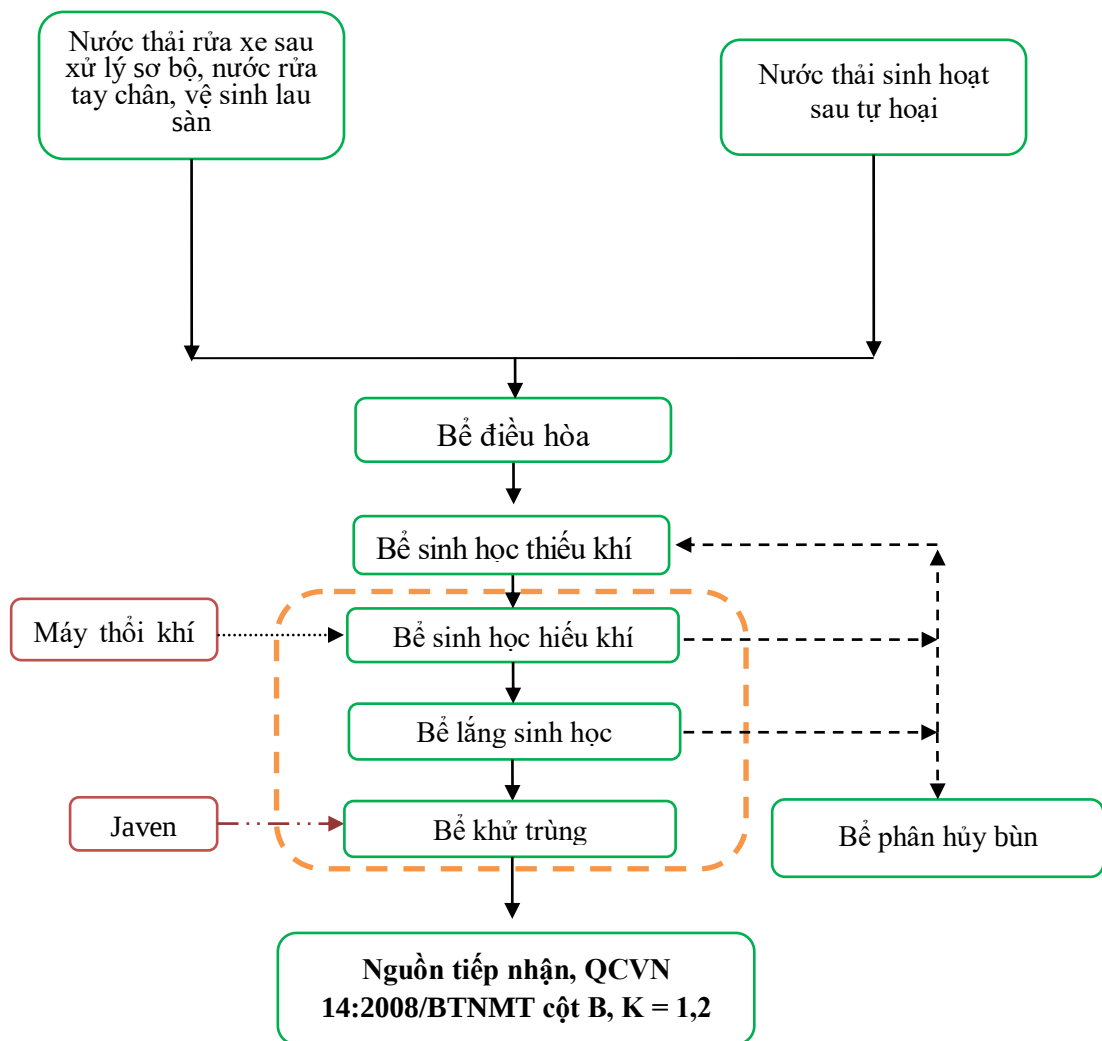
+ Bể lắng hoá lý: Khi 2 pha nước và bùn được tách ra nhờ lắng trọng lực, nước sạch sau xử lý xe được thu gom bằng hệ thống máng thu răng cưa xung quanh bể. Bùn thải lắng xuống đáy bể và được hút vào bể chứa bùn. Nước thải sau xử lý sẽ tự chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10m³/ngày, để tiếp tục xử lý.

+ Bùn thải sẽ được định kỳ thu gom và kiểm tra xét nghiệm và thu gom xử lý theo đúng quy định. Thông số kích thước của hệ thống xử lý nước thải rửa xe:

TT	Hạng mục	Kích thước (dài x rộng x sâu)	Thể tích (m ³)	Thời gian lưu nước (h)
1	Ngăn tách dầu	4,6 x 1,0 x 2,0	9,2	5,0
2	Ngăn điều hoà	3,6 x 1,0 x 2,0	7,2	15,4
3	Ngăn lắng hóa lý	1,0 x 1,0 x 2,0	2,0	2,3

***) Hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Hệ thống xử lý nước thải tập trung được chủ dự án thiết kế xây dựng công suất 10m³/ngày đêm, bố trí đặt tại phía Nam khu đất, các bể xử lý đặt ngầm có nắp đậy kín hạn chế việc thoát khí thải, mùi hôi gây ô nhiễm môi trường. Chủ dự án áp dụng Công nghệ sinh học hiếu khí kết hợp với màng lọc MBBR. Đây là công nghệ tiên tiến đã áp dụng thành công cho nhiều công trình xử lý nước thải tại Việt Nam trong những năm gần đây. Ưu điểm vượt trội của công nghệ này là tiết kiệm được diện tích. Chất lượng nước thải luôn đảm bảo và độ an toàn cao.



Sơ đồ 7. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của dự án

***) Thuyết minh quy trình công nghệ:**

- **Bể điều hòa (TK01):** Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ ở bể tự hoại, nước thải rửa xe sau xử lý sơ bộ và nước thải rửa tay chân vệ sinh công nghiệp sẽ được

thu gom về bể điều hòa. Trước khi vào bể điều hòa nước thải được đưa qua lược rác thô dạng giỏ nhằm loại bỏ các cặn rác có kích thước lớn để tránh gây nghẹt bơm, tắc nghẽn đường ống cho công trình phía sau. Bể điều hòa được thiết kế với thời gian lưu đủ lớn để điều hòa về lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm có trong nước thải. Tại bể điều hòa, hệ thống phân phối khí sử dụng nhằm xáo trộn đều nước thải, ổn định nồng độ, phân hủy một phần chất hữu cơ trong nước thải.

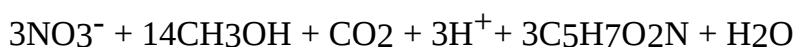
- **Bể sinh học thiếu khí (TK02):** Tại bể sinh học thiếu khí diễn ra quá trình khử Nitrat, chuyển hóa nitrate thành Nitơ tự do. Lượng nitrate này được tuần hoàn từ bể hiếu khí (đặt sau bể thiếu khí). Nước thải sau khi khử Nitơ sẽ tiếp tục tự chảy vào bể hiếu khí kết hợp nitrate hóa.

Thông số quan trọng ảnh hưởng tới hiệu quả khử Nitơ là (1) thời gian lưu nước của bể thiếu khí; (2) nồng độ vi sinh trong bể; (3) tốc độ tuần hoàn nước và bùn từ bể hiếu khí và bể lắng; (4) nồng độ chất hữu cơ phân hủy sinh học (5) phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học; (6) nhiệt độ. Trong các thông số trên, phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học đóng vai trò cực kì quan trọng trong việc khử Nitơ. Nghiên cứu cho thấy nước thải cùng một nồng độ hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học (bCOD) nhưng khác về thành phần nồng độ chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học (rbCOD). Trường hợp nào có rbCOD càng cao, tốc độ khử Nitơ càng cao. Các bể sinh học được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD,COD), nitrát hóa (phản ứng chuyển NH_4^+ thành NO_3^-) và khử nitrát (chuyển NO_3^- thành khí N_2). Hai (02) bể sinh học này được thiết kế và vận hành ở 2 điều kiện môi trường khác nhau: thiếu khí (thiếu oxy) và hiếu khí (giàu oxy), trong đó bể thiếu khí đặt trước bể hiếu khí. Bể hiếu khí có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ và nitrát hóa. Hai hệ enzyme tham gia vào quá trình khử nitrate.

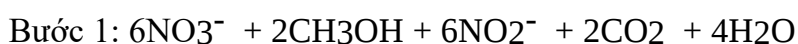
Đồng hóa (assimilatory): $\text{NH}_3\text{-NO}_3^-$, tổng hợp tế bào, khi N-NO_3^- là dạng Nitơ duy nhất tồn tại trong môi trường.

Dị hóa (dissimilatory) - quá trình khử nitrate trong nước thải.

Quá trình đồng hóa:



Quá trình dị hóa:



Bước 2: $2\text{NO}_2^- + 3\text{CH}_3\text{OH} + 3\text{N}_2 + 3\text{CO}_2 + 3\text{H}_2\text{O} + 6\text{OH}^-$

Tổng quá trình khử nitrate:

$\text{NO}_3^- + 1,08\text{CH}_3\text{OH} + \text{H}^+ + 0,065\text{C}_5\text{H}_7\text{O}_2\text{N} + 0,47\text{N}_2 + 0,76\text{CO}_2 + 2,44\text{H}_2\text{O}$

Bể thiếu khí được khuấy trộn bằng mixer nhằm giữ bùn ở trạng thái lơ lửng và nhằm tạo sự tiếp xúc giữa nguồn thức ăn và vi sinh. Bể được duy trì trong điều kiện hoàn toàn không được cung cấp oxi vì oxi có thể gây ức chế cho vi sinh khử nitrate.

- **Bể sinh học hiếu khí (TK03):** Áp dụng quá trình bùn hoạt tính hiếu khí với lớp màng sinh học di động. Trong bể hiếu khí, màng sinh học phát triển trên giá thể lơ lửng trong hỗn dịch của bể phản ứng, quá trình thổi khí làm các giá thể vi sinh chuyển động. Song chắn (giống như rây) giữ các giá thể vi sinh không ra khỏi bể.

Trong quá trình phát triển, màng sinh học bị “bóc” ra khỏi giá thể một cách tự nhiên, điều này giúp duy trì độ dày thích hợp cho màng sinh học theo tải lượng chất hữu cơ đầu vào. Sinh khối dư bị bóc sẽ đi qua song chắn ra ngoài. Bể lắng được sử dụng để loại bỏ sinh khối dư ra khỏi nước thải sau xử lý. Các giá thể được chế tạo từ polyethylene tỷ trọng cao.

Quá trình xử lý MBBR có nhiều ưu điểm nổi trội hơn so với quá trình xử lý bằng bùn hoạt tính hiếu khí lơ lửng. Các lợi điểm đó bao gồm:

- Hệ vi sinh bền: các giá thể vi sinh tạo cho màng sinh học 1 môi trường bảo vệ, do đó, hệ vi sinh xử lý dễ phục hồi hơn.

- Mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn: so với bể thổi khí thông thường, mật độ vi sinh xử lý trong mỗi đơn vị thể tích cao hơn, do đó thể tích bể xử lý nhỏ hơn và hiệu quả xử lý chất hữu cơ cao hơn.

Vi sinh xử lý được “chuyên môn hóa”: các nhóm vi sinh khác nhau phát triển giữa các lớp màng vi sinh, điều này giúp cho các lớp màng sinh học phát triển theo xu hướng tập trung vào các chất hữu cơ chuyên biệt. Tiết kiệm năng lượng. MBBR thân thiện môi trường hơn so với các hệ thống xử lý hiếu khí nước thải sinh hoạt và công nghiệp. Nước thải sau đó tự chảy vào bể lắng để tiến hành quá trình phân tách bùn và nước thải.

- **Bể lắng sinh học (TK04):** Hỗn hợp bùn và nước thải từ bể sinh học hiếu khí chảy sang bể lắng sinh học để thực hiện quá trình tách sinh khối ra khỏi nước thải. Sinh khối trong bể lắng sinh học được lắng xuống hố thu bùn nhờ vát tạo độ dốc bể. Một phần sinh khối xác định được tuần hoàn về đầu bể TK02 để duy trì nồng độ bùn

hoạt tính thích hợp. Phần bùn dư được bơm sang bể phân hủy bùn. Nước thải sau khi tách bùn sẽ tự chảy vào bể khử trùng.

- **Bể khử trùng (TK05):** Nước thải từ bể lắng sinh học sẽ chảy vào bể khử trùng để tiến hành tiêu diệt Coliform và các thành phần vi sinh gây bệnh khác ra khỏi nước thải nhờ việc bổ sung hóa chất khử trùng thông qua bơm định lượng. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua hai giai đoạn:

- + Giai đoạn 1: Khuếch tán chất khử trùng qua vỏ tế bào vi sinh vật
- + Giai đoạn 2: Sau khi xâm nhập vào tế bào, chất khử trùng sẽ phản ứng với men bên trong tế bào, phá hủy quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

- **Bể phân hủy bùn (TK06):** Bùn dư từ bể lắng sinh học sẽ được đưa về bể phân hủy bùn. Không khí được sử dụng để xáo trộn đủ cũng như hỗ trợ quá trình phân hủy hoàn toàn. Kết quả của quá trình phân hủy bùn.

- + Tăng nồng độ chất rắn trong bùn
- + Giảm thành phần chất hữu cơ trong bùn, giúp ổn định bùn
- + Giảm thể tích bùn trước khi đưa đi xử lý

Định kỳ bùn trong bể phân hủy được thu gom xử lý theo quy định.

Nước thải sau xử lý qua bể khử trùng đạt: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt – QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với $K = 1,2$ và Quy chuẩn QCVN 29:2010/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu trước khi xả ra bên ngoài môi trường (áp dụng đối với các chỉ tiêu: Nhu cầu ô xy hoá học (COD) và dầu mỡ khoáng).

Nước thải sau xử lý được thoát vào tuyến mương thủy lợi phía Tây Nam dự án giáp đường Minh Đức- Ngãm. Dự án đã có văn bản thỏa thuận đầu nổi thoát nước thải cho dự án của UBND xã Kim Đường tại thông báo số 202/UBND-QLĐT ngày 01/04/2025 (kèm phụ lục báo cáo).

***) Thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải**

Kích thước và thông số kỹ thuật các bể trong hệ thống xử lý nước thải của cơ sở được thể hiện trong bảng dưới đây.

TT	Hạng mục	Kích thước (WxDxH)	Thể tích (m ³)
1	Hố thu gom	1m x 1m x 2m	2
2	Bể điều hòa	ĐK 1,7m x 1,8m	4
3	Bể sinh học thiếu khí	ĐK 1,7m x 1,8m	4

4	Bể sinh học hiếu khí	ĐK 1,7m x 1,8m	4
5	Bể lắng sinh học	ĐK 1,3m x 1,5m	2
6	Bể khử trùng	ĐK 1m x 1,3m	1
7	Bể chứa bùn	ĐK 1m x 1,3m	1

***) Danh mục máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải**

TT	Danh mục máy móc	Ký hiệu	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Bể gom	TK-00				
1.1	Bơm nước thải	SP1-2	Cái	2	Đài Loan	Mới 100%
1.2	Phao mức nước	LS-1	Cái	1	TQ/Ý	nt
II	Bể điều hòa	TK-01				
2.1	Máy thổi khí (dùng chung với bể MBBR)	AB	Cái		Đài Loan	nt
2.2	Đĩa phân phối khí		Cái	4	Đức	nt
III	Bể Anoxic	TK-02				
3.1	Bơm đảo trộn	SM	Cái	1	Đài Loan	nt
IV	Bể MBBR	TK-03				
4.1	Đĩa phân phối khí		Cái	4	Đức	nt
4.2	Bơm tuần hoàn	B1	Cái	1	Đài Loan	nt
V	Bể lắng sinh học	TK-04				
5.1	Ống thu nước		Bộ	1	Việt Nam	nt
5.2	Bơm bùn	B2	Cái	1	Đài Loan	nt
VI	Bể khử trùng	TK05				
6.1	Bồn chứa Chlorine		Cái	1	Việt Nam	nt
6.2	Bơm định lượng Chlorine	DP	Cái	1	Mỹ	nt
VII	Hệ thống điều khiển					
7.1	Tủ điện động lực và điều khiển cho từng thiết bị		Bộ	1	Việt Nam	nt
7.2	Cáp điện		Bộ	1	Việt Nam	nt
VIII	Hệ thống đường ống, van liên kết					
8.1	Kệ thống đường ống PPr, ống uPVC và các van liên kết ...		HT	1	Việt Nam	nt

***) Danh mục đường ống công nghệ trong hệ thống xử lý nước thải**

Hệ thống ống dẫn nước thải đối với hệ thống xử lý nước thải tập trung bằng nhựa uPVC, chi tiết thống kê trong bảng dưới đây.

TT	Chất liệu – kích thước	Đơn vị	Khối lượng
I	Đường ống trong hệ thống XLNT		
1.1	Ống D60 - u.PVC	m	20,0
1.2	Ống D40 - u.PVC	m	15,0
1.3	Ống D110 - u.PVC	m	30,0
1.4	Ống D90 - u.PVC	m	60,0
II	Đường ống từ công trình xử lý sơ bộ		
2.1	Đường ống từ bể tự hoại đến hệ thống XLNT tập trung D160- u.PVC	m	120

***) Hóa chất sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải**

- Sử dụng Javen có tác dụng khử trùng khối lượng 12 lít/tháng, tần suất bổ sung 1 lần/ngày. Mật đường mía nuôi vi sinh: 40kg/tháng, tần suất bổ sung 1 tuần/lần.

- Sử dụng chế phẩm sinh học men vi sinh BIO-EM khối lượng 0,5kg/ngày nhằm tăng cao hiệu quả xử lý. Tần suất bổ sung 1 lần/ngày.

***) Quy trình vận hành và chế độ vận hành hệ thống xử lý nước thải**

- Chuẩn bị trước khi vận hành hệ thống:

+ Kiểm tra các van chặn của đường ống cấp khí, đường ống bơm nước, đường ống hút bùn đảm bảo mở tất cả các van trong hệ thống ở mức độ phù hợp.

+ Kiểm tra hệ thống đường ống, khớp nối.

+ Quan sát mực nước tại bể điều hòa.

+ Kiểm tra và pha chế hóa chất để đảm bảo đủ hóa chất cho quá trình xử lý.

+ Kiểm tra hệ thống điện

+ Kiểm tra hệ thống phao báo mức tại bể điều hoà

+ Kiểm tra dầu bôi trơn, dây curoa của các máy thổi khí cạn.

+ Kiểm tra các đèn báo tại nút bấm điều khiển của các máy (để kiểm tra phát hiện sự cố).

+ Kiểm tra đảm bảo chiều quay của động cơ là đúng

+ Kiểm tra còi báo và giải quyết sự cố (nếu có)

Xác nhận là các hạng mục trên đã hoàn tất và sẵn sàng thì mới được vận hành hệ thống.

- Khởi động hệ thống:

Các bước khởi động hệ thống (áp dụng khi hệ thống mới bắt đầu đi vào hoạt động hoặc khởi động trở lại sau khi dừng một thời gian dài):

- + Cấp điện cho các thiết bị. Các máy thổi khí, máy khuấy trộn chìm, các bơm tuần hoàn bùn bể hiếu khí, bể tuần hoàn bùn đều bật sang chế độ “AUTO” hoặc “ON”.

- + Bơm nước thải bể điều hòa bật sang chế độ “AUTO”. Đóng cửa chính của tủ điện, chỉ mở khi cần thiết.

- + Trong thời gian đầu khi khởi động hệ thống không nên bơm bùn từ bể lắng về bể chứa bùn vì lúc này bùn chưa đủ để xử lý. Thông thường sau 03-06 tháng khởi động lại hệ thống thì mới có bùn dư cần xả về bể chứa bùn.

Các bước vận hành hệ thống (áp dụng hàng ngày, khi dừng bơm nước thải sau mỗi ngày hoặc khi hệ thống bị mất điện):

- + Cấp điện cho các thiết bị đang bị ngắt điện. Bơm nước thải bể điều hòa, bể khử trùng, đều bật sang chế độ “AUTO”. Đóng cửa chính của tủ điện, chỉ mở khi cần thiết.

- + Hàng ngày, cần kiểm tra thể tích bùn (SV30 thể tích bùn lắng trong 30 phút) ở bể hiếu khí, bể chứa bùn để quyết định có xả bùn dư về bể chứa bùn hay không.

- + Định kỳ xả bùn ở bể lắng về bể chứa bùn, kiểm tra bùn bể lắng nếu thấy hiện tượng nổi phải dùng nước sạch xịt phá bùn nổi để bùn chìm xuống, nếu xịt nước không hết được thì phải vớt thủ công.

- + Kiểm tra, vệ sinh hàng ngày rọ tách rác bể điều hòa, ống dẫn nước từ bể hiếu khí sang bể lắng. Trong quá trình vận hành có các hiện tượng mà người vận hành không xử lý được phải chụp lại hiện tượng và báo ngay cho nhà thầu để xử lý.

Vận hành ở chế độ tự động:

- + Trên hệ thống tủ điện điều khiển gạt nút điều khiển về chế độ tự động (AUTO). Chế độ vận hành tự động dựa trên tín hiệu từ các phao báo mực nước, tín hiệu điều khiển từ timer.

- + Khi đang vận hành ở chế độ tự động người vận hành muốn dừng hoặc bật các máy vì một lý do nào đó (gặp sự cố...) thì phải chuyển nút điều khiển về chế độ bằng tay (RUN). Trước khi hệ thống đi vào hoạt động ổn định ta phải tiến hành vận hành bằng tay và điều chỉnh sao cho các van ở trạng thái hợp lý.

Vận hành ở chế độ bằng tay:

- + Trên hệ thống tủ điện điều khiển chuyển vị trí công tắc chuyển mạch về vị trí RUN. Khi cần thiết bị nào chạy RUN cần kiểm tra tình trạng thiết bị đi cùng có cùng

hoạt động hay đang tắt. Tránh trường hợp 2 máy chạy chung đường ống và cùng chạy đồng thời. Ghi chép lại thông tin vận hành (lượng hóa chất sử dụng, lưu lượng nước thải xử lý...) sau mỗi ca làm việc vào sổ nhật ký vận hành.

***) Biên pháp thu gom nước mưa chảy tràn:**

- Chủ dự án xây dựng các ga thu thăm kết hợp để thu gom nước mưa của công trình và thoát xuống tuyến cống ngầm có kích thước $2(BXH)=2(1,2M \times 1,2M)$ được xây dựng trong ranh giới dự án thu gom nước mưa của dự án và khu vực.

- Các ga thu nước được bố trí với khoảng cách từ 12,0m đến 18,0m. Ống đứng thoát nước mưa từ tầng mái xuống tầng 1 sử dụng ống uPVC (PN10).

- Chủ dự án thiết kế hệ thống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Trong hệ thống thoát nước mưa lại được tách ra thành 2 dòng riêng biệt là hệ thống thoát nước mưa từ các mái nhà và hệ thống thoát nước mưa chảy tràn qua mặt bằng: sân, đường giao thông nội bộ.

+ Nước mưa từ các mái nhà: Nước mưa từ các mái nhà tương đối sạch, sẽ bố trí thu gom qua hệ thống ga thăm, thu và thoát vào hệ thống thoát chung của khu vực.

+ Nước mưa chảy tràn bề mặt tại khu vực bán xăng dầu, nước mưa nhiễm dầu được thu gom bằng hệ thống rãnh UPVC D110 về hệ thống rãnh thu dầu D200, D400 để dẫn về bể gạn dầu ba ngăn. Nước mưa theo đường rãnh thu dầu thu về bể gạn dầu kích thước dài x rộng x sâu = $2560 \times 1240 \times 2050$ ($V= 6,5m^3$). Bể gạn dầu bố trí vật liệu thấm dầu bố trí trên bề mặt bể để thu gom xử lý toàn bộ dầu trong nước. Nước mưa nhiễm dầu sau khi tách dầu được thoát ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.

4.2.2. Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong giai đoạn vận hành

***) Biện pháp giảm thiểu khí thải phát sinh do xăng dầu bay hơi:**

Giai đoạn vận hành dự án có phát sinh hơi xăng dầu do một số nguồn chính như sau:

- Hơi xăng dầu từ quá trình xuất nhập, tồn trữ, vận chuyển qua các đường ống, bơm và bồn chứa. Hơi xăng dầu sẽ khuếch tán vào môi trường không khí gây nhiễm môi trường.

- Hơi xăng dầu phát sinh khi nhập hàng (hiện tượng thở lớn): Khi nhập xăng vào bể, do xăng dầu chảy vào bể chiếm dần khoảng không, làm tăng áp suất bên trong bể vượt quá không chế của van thở, nên van được mở để thoát khí ra môi trường. Hiện tượng này được gọi theo chuyên môn là “thở lớn”. Thở lớn có thể xảy ra vài lần trong suốt quá trình nhập hàng.

- Hơi xăng dầu phát sinh do sự chênh lệch nhiệt độ bên trong bể chứa với nhiệt độ không khí bên ngoài. Trong quá trình tồn chứa, do bề mặt khoảng không trong bể rất lớn, xăng dầu là chất lỏng dễ bay hơi, do vậy khoảng không trong bể luôn luôn đạt đến nồng độ bão hòa của hơi xăng dầu trong không khí. Khi áp suất khoảng không vượt quá giới hạn cho phép của van “thở”, van mở ra để một lượng hơi xăng thoát ra ngoài. Hiện tượng này được gọi theo chuyên môn là “thở nhỏ”. Thở nhỏ có thể xảy ra một vài lần trong ngày nắng.

- Ngoài ra, hơi xăng dầu còn phát sinh do quá trình rò rỉ xăng dầu từ van, từ đường ống nhập và bể chứa, từ quá trình bán lẻ xăng dầu cho khách hàng. Hơi xăng dầu có thành phần chủ yếu là các hợp chất hữu cơ hydrocarbon (C_xH_y). Đây là các chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC).

- Hiện tại, chưa có nghiên cứu nào đưa ra hệ số phát thải của quá trình xuất xăng dầu tại các cửa hàng bán lẻ xăng dầu, do đó theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức y tế Thế giới (WHO) lượng VOC bay hơi trong quá trình tồn trữ và xuất xăng dầu đối với cụm bể chứa và khu vực bán xăng dầu như sau:

TT	Công đoạn hao hụt	Xăng	Diesel
1	Tồn chứa	1,14 kg/m ³ bể chứa/năm	0,015kg/ m ³ bể chứa/năm
2	Xuất	0,59 kg/ m ³ xăng xuất	-

Nguồn: Phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), năm 2013

- Biện pháp giảm thiểu hơi xăng dầu ra ngoài môi trường của chủ dự án như sau.

+ Các bể chứa xăng dầu của dự án được lắp đặt mái phao làm giảm lượng hơi xăng dầu thoát ra trong quá trình nhập. Hệ thống mái phao được lắp đặt như sau: Phần bên trên bề mặt, trong bể chứa xăng dầu sẽ có khoảng trống để lắp đặt hệ thống phao nổi và che kín bề mặt xăng dầu trong bồn bể, việc lắp đặt này có 2 mục đích: giảm áp cho các bồn bể chứa xăng dầu vào những ngày thời tiết nắng nóng nhiệt độ lên cao và giảm khả năng bay hơi xăng dầu trên bề mặt bồn bể.

+ Mái phao nổi bên trong bồn chứa, téc chứa xăng dầu – Internal floating roof – để điều tiết luồng khí lưu thông trong các bồn chứa, nó như mái nhà nổi bên trong cho phép các loại khí dễ cháy nổ đi vào bầu khí quyển 1 cách an toàn. Mái nổi bên trong được lắp đặt bên trong các bồn chứa cố định. Đây là 1 lựa chọn có lợi cho kinh tế doanh nghiệp, giúp che phủ phần chính bề mặt chất lỏng, có hệ thống vành biên deal phớt làm kín (kiểu seal đơn, seal đôi và seal cơ khí) giúp làm giảm phát thải, chống bay hơi 1 cách hiệu quả,

có thể lên tới 98%, thiết kế theo tiêu chuẩn API 650, được chế tạo bằng các khung nhôm hoặc thép không gỉ.

+ Đặc tính của hệ thống mái phao nổi bên trong bồn chứa dễ lắp đặt và thân thiện với môi trường, mái phao được chủ đầu tư đặt hàng phù hợp với kích thước của bồn chứa xăng dầu tại dự án. Hệ thống mái phao nổi do đơn vị nhà thầu cung cấp.

+ Quá trình nhập xăng: Các loại nhiên liệu được nhập bằng tự chảy từ ô tô xitec qua hòng nhập kín (hòng nhập kín và hòng xuất của ô tô xitec được nối với nhau bằng đoạn ống mềm) vào bể chứa chôn ngầm. Mỗi loại nhiên liệu một hòng nhập riêng.

+ Quá trình xuất xăng dầu cho các phương tiện giao thông tới dự án, tại miệng của ống xuất xăng dầu sẽ xảy ra hiện tượng xăng dầu bay hơi thoát ra ngoài môi trường. Theo kết quả thực hiện tại các cửa hàng xăng dầu cho thấy: Khi vận hành, hơi xăng dầu sẽ không thoát ra khỏi miệng bình xăng và nồng độ hơi phía trên miệng bình xăng (khi đang nạp) nhỏ hơn 3 lần giới hạn dưới của nồng độ cháy nổ. Tuy nhiên để đảm bảo môi trường tại miệng ống xuất xăng dầu vào phương tiện giao thông trang bị gioăng cao su quanh ống xuất. Khi ống xuất đưa nhiên liệu vào cổ nhập của ô tô xitec gioăng cao su có nhiệm vụ lấp đầy khoảng cách trống còn lại giữa ống xuất xăng dầu tại cửa hàng.

- Yêu cầu về bồn bể chứa, đường ống công nghệ trong quá trình thiết kế, thi công:

+ Bồn, bể chứa: Bể chứa làm bằng kim loại nổi

+ Bồn bể chứa đảm bảo độ kín tốt, thường xuyên được kiểm tra. Các bể chứa có nắp đậy và nắp khoang tốt, các khe rãnh của nắp đặt đệm, đảm bảo độ kín tốt, nếu không có các khe rãnh, dưới nắp phải có đệm cao su.

+ Các phương tiện chứa đảm bảo khô, sạch, giảm thiểu lẫn nước, tạp chất ảnh hưởng đến chất lượng xăng dầu, trong quá trình tồn chứa, bảo quản.

+ Đảm bảo đủ bồn, bể chứa để tồn chứa các mặt hàng xăng dầu. Tuyệt đối không chứa chung, lẫn các mặt hàng xăng, dầu khác nhau. Bể chứa được chế tạo bằng vật liệu không cháy và phù hợp với tính chất của loại sản phẩm chứa trong bể.

+ Bể chứa được lắp đặt các thiết bị và phụ kiện cơ bản theo TCVN 4090:1985 Kho tàng, trạm và đường ống dẫn xăng dầu – yêu cầu thiết kế và các yêu cầu kỹ thuật khác hiện hành như: van thở kèm theo bình ngăn tia lửa, lỗ ánh sáng, lỗ thông áp (khi không lắp van thở), lỗ đo mức thủ công, lỗ lấy mẫu sản phẩm, cửa vào bể, ống xả nước đáy, ống đỡ thiết bị đo mức, tấm đo mức. Các chi tiết cầu thang, lan can lắp đặt cho bể chứa phải được bố trí thuận tiện, an toàn cho quá trình vận hành và lập mức chuẩn bể chứa.

***) Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông ra vào dự án:**

Trong giai đoạn này, bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ các phương tiện giao thông ra vào mua bán xăng dầu và khu vực nhà kiểm định xe cơ giới. Nhằm giảm thiểu khí thải và bụi từ các phương tiện giao thông này chủ cơ sở sẽ áp dụng các biện pháp sau.

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ, đối với lề đường tiến hành lát gạch, trồng cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh.

- Thành lập tổ vệ sinh môi trường thường xuyên quét dọn đường nhằm giảm thiểu mức thấp nhất bụi từ đường giao thông có khả năng cuốn lên theo bánh xe. Phun nước tưới ẩm mặt đường khu vực dự án trong những ngày hanh nóng nhằm hạn chế 1 phần bụi, đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí.

- Tuân thủ diện tích cây xanh đã được phê duyệt theo quy hoạch chi tiết xây dựng 1/500 là 475m².

- Các phương tiện vận chuyển nhiên liệu tại kho xăng, dầu đảm bảo tiêu chuẩn khí thải theo quyết định số 249/2005/QĐ-TTg ngày 10/10/2005 của Thủ tướng Chính phủ về quy định lộ trình áp dụng tiêu chuẩn khí thải đối với phương tiện giao thông cơ giới đường bộ. Không chuyên chở hàng hóa vượt quá trọng tải quy định.

- Xe bồn vận chuyển xăng dầu ra vào khu vực phải tuân thủ theo đúng nội quy quy định như: các phương tiện vận chuyển không di nhanh trong khu vực dự án, đây kín, khóa chặt nắp thùng sau khi xuất nhiên liệu và kiểm tra trước khi vận chuyển,...

- Các phương tiện giao thông khi mua bán xăng dầu phải tắt máy và thực hiện theo đúng hướng dẫn của nhân viên bán hàng.

- Quy định tốc độ của các phương tiện giao thông ra vào khu vực nhà kiểm định xe cơ giới là 5km/h. Các xe khi đỗ phải tắt máy, vị trí đỗ xe theo hướng dẫn của nhân viên kiểm định. Điều tiết xe ra vào hợp lý, các phương tiện sử dụng loại nhiên liệu theo đúng quy định.

***) Mùi, khí thải từ các khu vực nhà vệ sinh, hệ thống xử lý nước thải:**

- Trong giai đoạn hoạt động của dự án, khí thải mùi hôi còn có thể phát sinh từ khu vực các nhà vệ sinh cho người lao động. Mùi hôi các hơi hữu cơ phát sinh chủ yếu từ quá trình phân hủy yếm khí các hợp chất hữu cơ như H₂S, CH₄, NH₃,... có khả năng gây mùi khó chịu, ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí trong khu vực làm việc. Để giảm thiểu chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau.

- Các nắp cống, hố ga được đậy kín để tránh phát tán mùi hôi. Bố trí nhân viên vệ sinh hàng ngày quét dọn, tẩy rửa nhà vệ sinh bằng các loại thuốc tẩy rửa, khử trùng, khử mùi hôi. Trang bị hệ thống thiết bị vệ sinh cao cấp. Lắp đặt hệ thống thông gió hút mùi cho các khu nhà vệ sinh theo đúng kỹ thuật.

- Bổ sung chế phẩm khử mùi đối với các bể phốt xử lý nước thải sinh hoạt. Định kỳ 6 tháng 1 lần, đặc biệt trước mùa mưa bão chủ đầu tư sẽ nạo vét, khơi thông cống rãnh thu gom nước thải, thoát nước mưa và định kỳ phun khử trùng khu thoát nước trong dự án.

- Các bể xử lý nước thải là bể có nắp đậy kín và không phát sinh khí thải ra ngoài môi trường.

4.2.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn trong giai đoạn vận hành

a) Dự báo, đánh giá tác động liên quan đến chất thải rắn

***) Chất thải rắn sinh hoạt:**

Trong giai đoạn hoạt động, chất thải rắn phát sinh chủ yếu là rác sinh hoạt, gồm các bao gói thức ăn, vỏ hoa quả, vỏ lon, chai nước ngọt, giấy vụn, túi nilon từ khu vực văn phòng,... Khối lượng thải của các nguồn thải được tính cụ thể như sau:

+ Số lượng cán bộ nhân viên tại dự án là 60 người.

+ Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh lấy bằng 50% định mức thải của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng là 0,5 kg/ngày.

→ Tổng khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh của dự án là:

$$60 \times 0,5 = 30\text{kg/ngày}$$

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt phát sinh chủ yếu là các chất hữu cơ dễ phân huỷ, gây mùi hôi khó chịu cho môi trường không khí, thu hút ruồi muỗi, ký sinh trùng gây bệnh cho người. Các chất thải rắn loại này cần được thu gom, phân loại và tập kết đúng nơi quy định sẽ hạn chế được khả năng phát thải ra môi trường và mức tác động đến môi trường được giảm thiểu đáng kể.

***) Chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

Thành phần CTR công nghiệp thông thường phát sinh khi dự án đi vào hoạt động bao gồm: Thùng carton, bao bì đựng nguyên liệu không chứa TPNH,... Khối lượng CTR công nghiệp thông thường phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ước tính trong bảng dưới đây.

Bảng 4.6. Khối lượng CTR công nghiệp thông thường giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Khối lượng (kg/tháng)
1	Thùng cattong	10
2	Bao bì nilon	15
3	Bao bì đựng nguyên liệu không chứa TPNH	15
	Tổng	40

* Chất thải nguy hại:

Đối với loại hình hoạt động của dự án, chất thải nguy hại phát sinh không nhiều. Thành phần chất thải nguy hại chủ yếu là bóng đèn huỳnh quang, hộp mực in thải phát sinh trong quá trình thay thế bóng đèn, mực in tại văn phòng.

Với hoạt động thay thế bóng đèn huỳnh quang, mực in, dự án sẽ thuê các đơn vị có chức năng đến thay thế và thuê các đơn vị này mang bóng đèn, hộp mực in cùng mực in thải đi xử lý. Khối lượng CTNH phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ước tính như sau.

Bảng 4.7. Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	10
2	Pin thải	Rắn	16 01 12	5
3	Hộp mực in thải	Rắn	18 02 04	5
4	Giẻ lau thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	15
5	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải	Lỏng	12 06 05	1.008
6	Vật liệu thấm dầu	Rắn	18 02 01	350
7	Bao bì cứng chứa CTNH	Rắn	18 01 03	300
8	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	16 01 08	400
	Tổng			2.093

b) Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

- Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ ban hành các quy định về thu gom chất thải để giữ gìn vệ sinh chung, đảm bảo tuân thủ các quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 và thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc “*Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường*”.

- Chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án sẽ được thu gom vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt có dung tích 15-20 lít, có nắp đậy, đặt tại các phòng ban và nhà vệ sinh. Chất thải loại này được nhân viên vệ sinh thu gom, phân loại và xử lý theo hai loại rác thải như sau.

Rác thải không thể tái chế: Túi nilon, thức ăn thừa, vỏ hoa quả, trái cây, vỏ hộp đựng thức ăn rác thải loại này được thu gom vào các thùng chứa chuyên dụng và tập kết tại vị trí quy định của dự án vào cuối giờ làm.

Rác thải có thể tái chế: Lon bia, bao bì catton, nilon, vỏ chai nước, can nhựa, chai nhựa.... rác thải loại này sẽ được công nhân thu gom tập hợp tại khu vực phế liệu đã được phân loại và bán cho các đơn vị thu mua phế liệu trên địa bàn phường Phúc Đồng.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường của dự án được tập kết vào 3 thùng phuy sắt có thể tích mỗi thùng khoảng 200lít, tại khu lưu chứa bố trí tại phía cuối của khu đất, có diện tích khoảng 10m². Đối với những chất thải rắn công nghiệp có kích thước lớn sẽ được tập kết gọn gàng tại khu vực lưu chứa.

Kho lưu giữ CTR công nghiệp thông thường được xây dựng diện tích 10m². Vị trí kho lưu giữ CTR công nghiệp thông thường và CTNH bố trí phía cuối khu đất có mái che. Các thông số chính của kho chứa như sau:

+ Cửa ra vào có biển cảnh báo và chỉ dẫn, cửa được làm chất liệu chống cháy, chống ăn mòn.

+ Mặt sàn kho khu vực lưu giữ CTR thông thường đổ bê tông mác 200, bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu. Tường bao chắc chắn, xây bằng gạch dày 10cm, có trát xi măng xung quanh.

- Chất thải nguy hại: Chủ dự án sẽ tiến hành mua sắm 07 thùng nhựa, thể tích 50lít/thùng có nắp đậy, có nhãn mã CTNH riêng và biển cảnh báo để chứa chất thải nguy hại như giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, bao bì nhựa thải có thành phần

CTNH. Nhãn dán trên các thùng lưu chứa được in rõ ràng không bị phai màu, thể hiện rõ từng loại và mã số quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Khi các phuy đầy sẽ liên hệ với đơn vị có đầy đủ chức năng đến thu gom xử lý. Chủ dự án sẽ xây dựng kho lưu giữ chất thải nguy hại với diện tích 10m², bố trí cạnh kho lưu giữ CTR công nghiệp thông thường với các thông số chính của kho lưu giữ như sau.

- + Cửa ra vào có biển cảnh báo và chỉ dẫn, cửa được làm chất liệu chống cháy, chống ăn mòn. Mặt sàn kho khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu có vách ngăn xung quanh.

- + Tường bao chắc chắn, xây bằng gạch dày 10cm, có trát xi măng xung quanh.

Chủ dự án cam kết sau khi dự án đi vào hoạt động chính thức sẽ ký kết hợp đồng thu gom chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải này.

4.2.4. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung trong giai đoạn vận hành

a) Dự báo, đánh giá tác động của tiếng ồn

Với loại hình hoạt động của dự án, tiếng ồn phát sinh từ tiếng còi xe và tiếng động cơ khi các phương tiện giao thông ra mua bán xăng dầu và đến kiểm định xe cơ giới. Độ ồn nhỏ hơn mức từ 70 – 75 dBA, theo tài liệu Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. So với tiêu chuẩn cho phép của QCVN 24 :2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc thì tiếng ồn của các phương tiện giao thông thấp hơn mức cho phép. Tuy nhiên chủ dự án sẽ tiến hành áp dụng các biện pháp để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.

b) Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn

Để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau.

- + Tường xây bao quanh công trình được xây gạch độ dày 20cm, tại những vị trí phát sinh tiếng ồn lớn được bịt kín để giảm thiểu tiếng ồn. Tại các khu vực thường xuyên phát sinh tiếng ồn sẽ lắp đặt thêm vách ngăn cách âm.

- + Tắt những máy móc, thiết bị hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm tiếng ồn tích lũy ở mức thấp nhất. Kiểm soát vận tốc và khoảng cách giữa các xe ra vào nhà dịch vụ kiểm định xe cơ giới tốc độ tối đa là 5km/h theo sự hướng dẫn của nhân viên bảo vệ.

+ Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su...

4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, các tác động rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành dự án

a) Dự báo, đánh giá các tác động, rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành dự án

***) Sự cố tràn dầu:**

Khi dự án đi vào hoạt động sự cố tràn dầu có thể xảy ra bởi các nguyên nhân sau:

- Cán bộ, công nhân của cửa hàng xăng dầu không tuân thủ các quy trình, quy phạm, nội quy trong việc xuất, nhập, bơm chuyển xăng dầu.

- Sự phối hợp giữa công nhân với lái xe, nhân viên đo bể với lãnh đạo cửa hàng và người vận hành máy bơm không tốt trong thao tác kỹ thuật, vận hành máy bơm. Sự cố đổ vỡ hệ thống, đường ống dẫn xăng dầu trong quá trình nhập hàng. Sự cố đổ vỡ bồn chứa xăng.

- Công tác kiểm tra, bảo dưỡng tình trạng kỹ thuật tuyến ống không thường xuyên dẫn đến đứt ống mềm, hở zoăng mặt bích, thùng đường ống công nghệ. Không đo đạc, theo dõi thường xuyên mức chứa hàng.

- Các phương tiện, ô tô trong quá trình tham gia vào chờ xuất, nhập va chạm vào xe đang tại cửa hàng xuất, nhập.

- Do động đất gây nứt vỡ các bể chứa, hệ thống đường ống công nghệ dẫn từ bể sang các cột bơm.

- Do thiên tai, thời tiết bất thường không dự báo được, sét đánh gây hiện tượng nổ bể, đường ống, nhiệt độ thay đổi đột ngột làm thể tích dầu tăng gây ra hiện tượng trào bể chứa

***) Sự cố cháy nổ:**

Đặc điểm hoạt động của dự án là luôn sử dụng và tích trữ một khối lượng lớn, nhiên liệu dầu DO, xăng,... Hơi xăng, dầu dễ cháy nổ khi kết hợp với không khí khoảng tỷ lệ 4,6-4,8%. Khi gặp tia lửa thì hỗn hợp trên có thể cháy nổ.

- Sự cố cháy nổ có thể xảy ra do nguyên nhân như:

+ Tích trữ các loại nguyên liệu, nhiên liệu không đúng quy định. Do sơ suất vứt tàn thuốc bừa bãi vào khu vực lưu trữ vật liệu dễ cháy

+ Do chập cháy thiết bị sử dụng điện, thiết bị sử dụng nhiên liệu... Do bố trí đường

điện sai thiết kế, gây chập cháy đường điện. Do cán bộ công nhân viên trong khu vực dự án không chấp hành quy định về PCCC.

+ Do sự cố sét đánh vào những ngày thời tiết mưa gió, có sấm chớp.

*) Sự cố ngập lụt do thiên tai, mưa bão

Sự cố ngập lụt có thể xảy ra trong khu vực dự án là mưa bão và lũ lụt. Mưa lớn và bão lũ thường gây ngập úng khu vực, cản trở giao thông, phá hỏng các công trình xây dựng,... Tuy nhiên, công trình của dự án đã được xây dựng đảm bảo cao độ và khả năng tiêu thoát nước tốt, nên sự cố ngập lụt trong phạm vi dự án là không có.

*) Sự cố hệ thống xử lý nước thải bị hỏng, không hoạt động:

Các sự cố xảy ra tại hệ thống xử lý nước thải có thể kể đến là:

- Ngộ độc vi sinh do môi trường xử lý không ổn định (pH tăng hoặc giảm, thiếu ôxi, dinh dưỡng,...), làm giảm hiệu quả xử lý, gây mùi hôi thối.
- Sự cố hỏng, nghẽn vỡ đường ống của hệ thống xử lý nước thải.
- Hệ thống xử lý buộc phải ngừng hoạt động do thiết bị bơm, thổi khí hỏng hoặc hệ thống ngừng làm việc do mất điện.

Các sự cố này khi xảy ra, nước thải sẽ không được xử lý đảm bảo tiêu chuẩn, gây ảnh hưởng tiêu cực đến nguồn tiếp nhận nước thải.

b) Biện pháp giảm thiểu các tác động, rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành dự án

*) Biện pháp giảm thiểu ứng phó sự cố tràn dầu:

Chủ dự án sẽ lập phương án ứng phó sự cố trình các cấp có thẩm quyền, thẩm định và phê duyệt theo quy định tại Quyết định 2181/QĐ-UBND ngày 12/04/2023 về việc Thẩm định và phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu của các cảng, bến thủy nội địa, cơ sở, dự án trên địa bàn thành phố Hà Nội có nguy cơ xảy ra sự cố tràn dầu có quy mô bể chứa lớn hơn 20m³ (tấn).

Chủ dự án đầu tư xây dựng kế hoạch, các phương án ứng phó sự cố trong phạm vi dự án cụ thể như sau:

+ Công tác phòng ngừa sự cố: Bố trí nhân lực và đầu tư trang thiết bị kỹ thuật, vật tư theo đúng Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đã được phê duyệt. Thường xuyên kiểm tra công nghệ, quy trình vận hành, trang thiết bị, máy móc, phương tiện vận chuyển, những nơi có nguy cơ xảy ra sự cố tràn dầu.

+ Công tác ứng phó sự cố: Bố trí các nhân lực tham gia ứng phó sự cố tràn dầu

và phân công nhiệm vụ của các thành viên; chủ động triển khai các hoạt động ứng phó, huy động nguồn lực ứng phó kịp thời, hiệu quả khi xảy ra sự cố tràn dầu; khi xảy ra sự cố tràn dầu vượt tầm kiểm soát, Chủ dự án đầu tư phải nhanh chóng báo cáo ngay về Sở Nông nghiệp và Môi trường, Ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn TP Hà Nội, UBND huyện Ứng Hòa, Đội cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ - Công an thành phố Hà Nội để được hỗ trợ. Đảm bảo tài chính để bồi thường, chi phí ứng phó, mọi thiệt hại về kinh tế, tổn thất về môi trường do ô nhiễm xăng, dầu do dự án gây ra.

+ Công tác tập huấn, báo cáo: Thực hiện chế độ báo cáo về tình hình thực hiện Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đã được phê duyệt về Sở Nông nghiệp và Môi trường Hà Nội, Ban Chỉ huy phòng chống lụt bão và tìm kiếm cứu nạn Thành phố Hà Nội theo quy định; hàng năm, thực hiện việc đào tạo, tập huấn, diễn tập theo thời gian cập nhật trong Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu đã được phê duyệt. Tổ chức thực hành huấn luyện triển khai Kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu tại hiện trường.

- Xây dựng tổ chức các trang thiết bị kỹ thuật phù hợp để đối phó tràn xăng, dầu, xảy ra trong phạm vi kho của mình. Hàng năm sẽ tổ chức tập huấn, thao diễn kỹ thuật nhằm kiểm tra, điều chỉnh và nâng cao khả năng ứng xử của hệ thống đối phó cơ sở, phù hợp với hoàn cảnh thực tế.

- Chủ dự án thường xuyên kiểm tra công nghệ, quy trình xuất nhập xăng dầu, máy móc thiết bị, nâng cao tính an toàn trong các hoạt động có khả năng gây sự cố tràn xăng, dầu. Xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu trình UBND thành phố Hà Nội phê duyệt.

- Các bước triển khai sự cố tràn xăng, dầu:

+ Khi phát hiện sự cố tràn dầu, người phát hiện thông báo cho quản lý cơ sở biết, đóng các van xăng, dầu, có liên quan tại cơ sở, áp dụng ngay các biện pháp tạo ra vùng ngăn cháy, cách ly hoàn toàn với nguồn xăng xăng, dầu phía sau. Đồng thời tiến hành ngay các biện pháp phòng chống cháy nổ.

+ Sử dụng mọi phương tiện và biện pháp có thể để cứu người bị nạn thoát ra khỏi vùng nguy hiểm (nếu có), để đảm bảo an toàn cần có các tín hiệu cấp cứu SOS, còi báo nguy hiểm, hệ thống loa thông báo. Thông báo cho các phương tiện di dời ra khu vực an toàn, nghiêm cấm việc sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị dụng cụ phát sinh tia lửa gây cháy.

+ Sử dụng mọi phương tiện và biện pháp có thể để ngăn không cho xăng, dầu, từ nguồn gây ô nhiễm tiếp tục chảy và loang rộng ra, cô lập vùng bị ô nhiễm.

+ Khi dầu tràn với lượng lớn phải sử dụng bơm, xe hút chân không (nếu có phương tiện), dùng xô chậu, giấy thấm dầu, máy bơm hút dầu, xe téc chở dầu... tổ chức thu gom đưa về nơi an toàn để xử lý.

+ Dọn dẹp sạch xăng, dầu thải: Khi thu gom xăng, dầu loang trên bề mặt, lượng còn lại không nên vội vàng dùng nước xối trực tiếp để nước chảy vào hệ thống thoát nước chung. Xăng, dầu bị tràn phải dùng cát, mùn cưa hút hết và thu dọn không để lại bụi. Thu gom tất cả thực vật, rác thải xung quanh khu vực đã bị nhiễm xăng, dầu, để xử lý. Xăng dầu thu hồi là những rác thải nguy hại, sau khi thu gom, đơn vị tiến hành lập, đóng gói, đóng thùng lưu tại khu vực kho chứa CTNH sau đó thuê đơn vị môi trường có chức năng đến vận chuyển và đưa đi xử lý theo quy định.

Khi SCTD xảy ra chủ đầu tư sẽ thông báo và kết hợp với các cơ quan, ban ngành có phương án xử lý, khắc phục nhanh chóng và sớm nhất có thể. Đồng thời chủ đầu tư sẽ có biện pháp ứng phó sự cố tràn dầu phù hợp theo các cấp sự cố như cấp ứng phó của cơ sở, cấp ứng phó bên ngoài tùy theo mức sự cố (theo quy định tại Quyết định số 02/2013/QĐ-TTg ngày 14/1/2013 của Thủ tướng Chính phủ).

***) . Sự cố cháy nổ:**

- Nghiêm cấm hút thuốc tại khu vực kinh doanh xăng dầu và tất cả nơi làm việc. Người lao động làm việc tại dự án sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ.

- Lắp đặt hệ thống báo cháy cho công trình. Bố trí tại khu vực làm việc và khu vực kinh doanh dịch vụ các phương tiện chữa cháy tại chỗ như bình chữa cháy cầm tay, bình bột, bình CO₂ tại các khu vực hành lang.

- Đối với các thiết bị điện:

+ Kiểm tra công suất thiết bị phù hợp với khả năng chịu tải của nguồn

+ Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra hệ thống điện của dự án để sớm có biện pháp thay thế các thiết bị, đường dây hỏng hóc.

***) . Sự cố thiên tai bão lũ:**

- Thành lập đội ngũ thường trực phòng chống bão lũ để kịp thời ứng cứu khi có sự cố xảy ra.

- Lắp đặt hệ thống chống sét gồm kim loại thu sét bằng thép D18 dài 0,5m, dây thu sét, dây dẫn sét thép D10, thép liên kết cọc tiếp địa thép D10, cọc tiếp địa thép kích cỡ L63X63X6 dài 2,5m.

*) Sự cố hệ thống xử lý nước thải bị hỏng, không hoạt động:

Để hạn chế sự cố tại hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật. Bố trí nhân lực thường trực để giám sát các công trình bảo vệ môi trường (hệ thống xử lý nước thải, PCCC ...). _Lập hồ sơ nhật ký vận hành để theo dõi diễn biến quá trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải, dự báo kịp thời các sự cố có thể xảy ra.

- Thường xuyên bảo dưỡng, thay thế các thiết bị. Trang bị thiết bị dự phòng đối với các thiết bị máy móc có nguy cơ hỏng cao như: máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí và các thiết bị chuyển động khác,... để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

- Trong trường hợp hệ thống thu gom nước thải gặp sự cố đập vỡ, tắc nghẽn nước thải không tiêu thoát được khi đó chủ dự án sẽ liên hệ ngay với các đơn vị sửa chữa để khắc phục kịp thời trong 24h. Không để nước thải tràn lên mặt đường gây ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực. Trường hợp không sửa chữa kịp thời sẽ báo cáo với chính quyền xã Kim Đường và các cơ quan có liên quan để theo dõi và cam kết khắc phục trong thời gian sớm nhất.

4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án trong giai đoạn vận hành được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.8. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

TT	Các vấn đề môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
1	Nước thải	Bể tự hoại 3 ngăn
		Bổ sung chế phẩm vi sinh
		Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút cặn bùn của bể tự hoại
		Hệ thống xử lý nước thải tập trung
2	Nước mưa chảy tràn	Rãnh thoát nước mưa và đường cống thoát nước mưa
3	Chất thải rắn sinh	Thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt

TT	Các vấn đề môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường
	hoạt	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải sinh hoạt
4	Phòng cháy chữa cháy	Hệ thống thiết bị PCCC

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

Các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường như bể tự hoại, hệ thống thoát nước thải, nước mưa, thùng chứa rác thải sinh hoạt được xây dựng, mua sắm, trang bị đầy đủ, hoàn thiện đồng bộ trước khi dự án đi vào hoạt động. Thời gian xây dựng dự kiến: Từ Quý III/2025 đến Quý IV/2026.

Dự án không thuộc trường hợp phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục.

4.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Bảng 4.9. Kế hoạch thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

TT	Các vấn đề môi trường	Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian dự kiến trang bị	Thời gian sửa chữa, bảo dưỡng
1	Phòng cháy chữa cháy	Hệ thống thiết bị PCCC, đường ống cấp nước cứu hỏa, thiết bị chữa cháy tại chỗ	Trước khi dự án đi vào vận hành	6 tháng/lần

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

Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 4.10. Dự toán kinh phí đầu tư xây dựng các công trình bảo vệ môi trường

TT	Nội dung	Kinh phí (đồng)
1	Thùng chứa chất thải sinh hoạt	5.000.000
2	Thùng chứa chất thải nguy hại	10.000.000
3	Bể tự hoại	40.000.000
4	Hệ thống thoát nước mưa	100.000.000
5	Hệ thống thoát nước thải và xử lý nước thải tập trung	400.000.000
6	Hệ thống PCCC	50.000.000

TT	Nội dung	Kinh phí (đồng)
	Tổng	605.000.000

Trên đây chỉ là các số liệu khái toán, mục đích định hướng cho Chủ dự án trong công tác thực hiện xây dựng các công trình BVMT của dự án. Khi dự án lập tổng dự toán, các hạng mục này sẽ được tính toán chi tiết và đầy đủ, chính xác hơn. Kinh phí vận hành các công trình bảo vệ môi trường được tính toán trong bảng sau:

Bảng 4.11. Kinh phí vận hành các công trình xử lý môi trường

TT	Nội dung	Kinh phí (đồng/năm)
1	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải sinh hoạt, CTR công nghiệp và CTNH	20.000.000
2	Định kì nạo vét bề tự hoại, hệ thống thoát nước thải, thoát nước mưa	13.000.000
3	Quan trắc môi trường hàng năm (định kỳ 2 lần/năm)	14.000.000
	Tổng	47.000.000

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

a) Giai đoạn thi công dự án

Trong giai đoạn này, Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với các nhà thầu thi công và thỏa thuận về đảm bảo công tác vệ sinh môi trường như là một điều khoản cam kết trong hợp đồng thi công. Đồng thời, chủ đầu tư cũng sẽ cử cán bộ phụ trách có nhiệm vụ giám sát việc thực hiện công tác quản lý môi trường theo đúng cam kết đã nêu trong Báo cáo này.

b) Giai đoạn vận hành

- Trong giai đoạn vận hành, Chủ dự án sẽ phụ trách giám sát, theo dõi việc vận hành thường xuyên các công trình xử lý, thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đã cam kết trong báo cáo và các vấn đề về an toàn lao động tại dự án, v.v... để kịp thời phát hiện, khắc phục các sự cố môi trường và an toàn lao động có thể xảy ra.

- Tiến hành giám sát môi trường định kì (06 tháng/lần đối với nguồn thải) và nộp báo cáo tới cơ quan Nhà nước có chức năng quản lý môi trường theo quy định.

- Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc thực hiện các giải pháp đảm bảo vấn đề an toàn, vệ sinh môi trường, an ninh trật tự chung của khu vực.

4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO

Nhìn chung, báo cáo đã đánh giá tổng hợp các tác động của dự án, tuy nhiên còn có một số nguồn, tác động chưa thể định lượng hóa cụ thể các tính chất đặc trưng do thiếu các căn cứ kỹ thuật tin cậy, song về cơ bản các nguồn và tác động này chỉ đóng vai trò thứ yếu, không có ý nghĩa quan trọng, hoặc quyết định trong việc gây nên các tác động chính và các tác động tích lũy lâu dài của dự án đối với trạng thái môi trường trên khu vực.

Nhận xét này dựa trên các căn cứ khoa học và quản lý cụ thể như sau:

Báo cáo đã tiến hành nghiên cứu, khảo sát, đo đạc và đánh giá kỹ càng về hiện trạng khu vực dự án, thu thập được các nguồn số liệu tin cậy, đầy đủ về quá trình nghiên cứu đầu tư và thiết kế dự án, cũng như đã đánh giá đúng được hiện trạng và khả năng chịu tải của môi trường tự nhiên trên khu vực dự án và khu vực lân cận.

Phương pháp sử dụng trong báo cáo là các phương pháp có tính ứng dụng phổ cập, bảo đảm độ tin cậy đạt yêu cầu.

Chương V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

5.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải của dự án: Nước thải sinh hoạt, nước thải rửa xe từ hoạt động của dự án.

2. Lưu lượng xả nước thải tối đa xin cấp phép: $10,0\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$

3. Dòng nước thải

- Dự án có 01 dòng nước thải sau xử lý, trước khi xả ra hệ thống thoát nước của khu vực.

4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: Nước thải sau xử lý của dự án được xả vào mương thoát nước chung của khu vực trên đường Minh Đức – Ngãm thuộc thôn Kim Bồng, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội. Nồng độ các chất ô nhiễm sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), hệ số K = 1,2 và Quy chuẩn QCVN 29:2010/BTNMT (Cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải của kho và cửa hàng xăng dầu (*Áp dụng đối với các chỉ tiêu: COD, dầu mỡ khoáng*). Các chất ô nhiễm đặc trưng và giới hạn nồng độ các thông số ô nhiễm trong nước thải của dự án được phép xả thải, được thể hiện chi tiết trong bảng sau:

TT	Thông số ô nhiễm trong nước thải	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Quy chuẩn áp dụng
1	pH	-	5 – 9	QCVN 14:2008/BTNMT Cột B K = 1,2
2	BOD ₅	mg/l	60	
3	TSS	mg/l	120	
4	TDS	mg/l	1.200	
5	Sunfua	mg/l	4,8	
6	Amoni	mg/l	12	
7	Nitrat (NO_3^-)	mg/l	60	
8	Phosphat (PO_4^{3-})	mg/l	12	
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	12	
10	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	24	
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000	
12	COD	mg/l	150	QCVN 29:2010/BTNMT Cột B
13	Dầu mỡ khoáng	mg/l	18	

5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải

- Vị trí xả nước thải: Hồ ga đầu nối nước thải sau xử lý của dự án ra hệ thống thoát nước chung khu vực có tọa độ:

$$X = 2286326$$

$$Y = 590141$$

- Phương thức xả nước thải: Tự chảy.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Mương thoát chung của khu vực dọc trục đường Minh Đức – Ngãm thuộc thôn Kim Bông, xã Kim Đường, huyện Ứng Hòa, thành phố Hà Nội.

5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động không phát sinh khí thải nên không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn phát sinh từ khu vực nhà kiểm định xe cơ giới, khu vực kinh doanh xăng dầu. Tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn (theo hệ tọa độ VN2000).

Vị trí phát sinh tiếng ồn	Tọa độ	
	X (m)	Y(m)
Khu vực nhà kiểm định xe cơ giới	2286441	590160
Khu vực kinh doanh xăng dầu	2286389	590140

- Cách thức xác định tọa độ: Máy GPS cầm tay

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn: Tiếng ồn phát sinh đảm bảo không vượt quá quy chuẩn Quốc gia về tiếng ồn theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn khu vực thông thường, khu vực cơ quan hành chính với thời gian từ 6 giờ đến 21 giờ hàng ngày (70dBA) và QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (85dBA).

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

6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Khi dự án đi vào hoạt động chính thức và vận hành đạt 70 - 80%, chủ dự án sẽ lên kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải. Kế hoạch vận hành thử nghiệm như sau.

Bảng 6.1: Kế hoạch VHTN công trình xử lý chất thải của cơ sở

TT	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	Công suất đạt được
1	01 hệ thống xử lý nước thải tập trung	Quý 4/2026	Quý 1/2027	70 -80% công suất

- Thời gian dự kiến quan trắc:

Thời gian dự kiến quan trắc trong 3 ngày liên tiếp với tần suất 1 ngày/lần trong tháng 03/2027.

- Vị trí, thành phần và thông số quan trắc môi trường nước thải:

+ Số lượng mẫu: 06 mẫu đơn

+ Vị trí lấy mẫu:

03 mẫu nước thải trước hệ thống xử lý tập trung

03 mẫu nước thải sau hệ thống xử lý tập trung

+ Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, Phosphat (PO₄³⁻), Tổng các chất HDBM, Dầu mỡ ĐTV, Coliforms, COD, dầu mỡ khoáng.

+ Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), hệ số K = 1,2 và QCVN 29:2010/BTNMT (Cột B).

Căn cứ khoản 5 Điều 21 của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, do dự án không thuộc đối tượng quy định tại Cột 3 Phụ lục 2 ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP, nên việc quan trắc chất thải do chủ dự án đầu tư tự quyết định nhưng phải bảo đảm quan trắc ít nhất 06 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Thông tin đơn vị dự kiến phối hợp thực hiện

- Tên đơn vị thực hiện quan trắc: Công ty cổ phần Nextech Ecolife

Địa chỉ: Liên kề 17-16, KĐT mới Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, Hà Nội.

Người đại diện: **Ông Nguyễn Hoàng Anh**

Chức vụ: **Tổng giám đốc**

Điện thoại: 0246.2968568

Các chứng chỉ kèm theo: Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số VIMCERTS 301 theo Quyết định số 932/QĐ-BTNMT ngày 06/05/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI (TỰ ĐỘNG, LIÊN TỤC VÀ ĐỊNH KỲ) THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

Dự án không thuộc trường hợp phải lắp đặt thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục. Trong giai đoạn thi công xây dựng và vận hành, dự án đề xuất thực hiện chương trình quan trắc như sau:

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường theo đề xuất của chủ đầu tư trong giai đoạn thi công xây dựng

Chương trình giám sát môi trường cho công trình xây dựng dự án như sau:

- *Môi trường không khí:*

- Vị trí giám sát: 01 vị trí: Không khí tại công trường xây dựng dự án;
- Thông số giám sát: Vi khí hậu (Nhiệt độ, tốc độ gió, độ ẩm, hướng gió), Bụi lơ lửng (TSP), CO, NO₂, SO₂, tiếng ồn.

- Tiêu chuẩn so sánh:

- + QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc.

- + QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.

- + QCVN 24/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc

- Tần suất giám sát: quan trắc 2 lần/năm

- *Môi trường nước thải:*

- Vị trí giám sát: 01 vị trí: Nước thải tại hố ga cuối tại công trường;

- Thông số giám sát: pH, Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Dầu mỡ khoáng.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCTĐHN 02:2014/BTNMT, cột B với C_{max} = C, Quy chuẩn kỹ thuật về nước thải công nghiệp trên địa bàn thủ đô Hà Nội.

- Tần suất giám sát: quan trắc 2 lần/năm

(Tọa độ điểm giám sát được đo trực tiếp trong quá trình lấy mẫu giám sát)

6.2.2. Chương trình quan trắc môi trường theo đề xuất của chủ đầu tư trong giai đoạn vận hành

Chương trình giám sát nước thải:

- Vị trí giám sát: Nước thải sau hệ thống xử lý.
- Thông số giám sát: pH, BOD₅, TSS, TDS, Sunfua, Amoni, NO₃⁻, Phosphat (PO₄³⁻), Tổng các chất HDBM, dầu mỡ ĐTV, Coliforms, COD, dầu mỡ khoáng.
- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT (cột B), hệ số K = 1,2 và QCVN 29:2010/BTNMT (Cột B).
- Tần suất giám sát: 6 tháng/lần

6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Cơ sở để tính toán kinh phí cho công tác giám sát chất lượng môi trường được dựa trên.

- Thông tư 240/2016/TT-BYT ngày 11/11/2016 thông tư quy định giá tối đa dịch vụ kiểm dịch y tế, y tế dự phòng tại cơ sở y tế công lập. Cụ thể như sau:

Bảng 6.2. Kinh phí quan trắc môi trường định kỳ giai đoạn vận hành

TT	Nội dung giám sát	Kinh phí giám sát (đồng)
1	Chi phí quan trắc, phân tích môi trường nước	9.000.000
2	Chi phí nhân công lấy mẫu	1.000.000
3	Chi phí thiết bị vận chuyển, thiết bị quan trắc lấy mẫu môi trường	1.000.000
4	Chi phí viết báo cáo	3.000.000
Tổng cộng		14.000.000
Bảng chữ: Mười bốn triệu đồng chẵn./.		

Chương VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty cổ phần đầu tư Đại Phú Vinh cam kết:

- Các thông tin, số liệu được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp phép môi trường là chính xác, trung thực. Nếu có gì sai trái chúng tôi xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước Pháp luật của Việt Nam.

- Cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu, phòng ngừa các tác động xấu tới môi trường đã nêu ở chương 4 của báo cáo này. Cam kết sẽ ký kết hợp đồng thu gom xử lý CTNH với đơn vị có đầy đủ chức năng nhiệm vụ trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức.

Đảm bảo các phương án xử lý chất thải, nước thải, bụi – khí thải trong giai đoạn xây dựng và giai đoạn vận hành dự án được kiểm soát thường xuyên.

- Chủ dự án cam kết thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường theo kế hoạch đã đề ra.

- Chủ dự án cam kết thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại theo đúng quy định hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 và thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc “*Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường*”.

- Chủ dự án cam kết xử lý các chất thải đảm bảo đạt quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Các quy chuẩn, tiêu chuẩn sẽ áp dụng là QCVN 14:2008/BTNMT Cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- Chủ dự án cam kết thực hiện đền bù những thiệt hại môi trường do dự án gây ra theo Luật Bảo vệ môi trường 2020 và Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/7/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường. Đảm bảo nguồn kinh phí đầu tư xây dựng và vận hành các công trình xử lý môi trường đã cam kết trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

PHỤ LỤC