

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH	v
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	2
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư	2
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	2
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư	8
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
1.4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu	8
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện	8
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước	8
1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động	10
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC CÓ LIÊN QUAN	11
1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án	11
1.5.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	11
1.5.3. Tiến độ thực hiện dự án	12
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	13
2.1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG	13
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	14
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	16
3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	16
3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	16
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	17
CHƯƠNG IV: ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	19

4.1. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG DỰ ÁN.....	19
4.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	19
4.1.2. Các biện pháp xử lý chất thải rắn.....	19
4.1.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải.....	21
4.1.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn.....	22
4.2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	23
4.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	23
4.2.2. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn.....	31
4.2.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi và khí thải.....	33
4.2.4. Công trình, biện pháp khống chế ô nhiễm do tiếng ồn, rung.....	35
4.2.5. Khống chế ô nhiễm nhiệt và cải thiện môi trường vi khí hậu.....	36
4.2.6. Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự, tai nạn giao thông.....	36
4.2.7. Giảm thiểu tác động của dự án đến các công trình lân cận.....	36
4.2.8. Các công trình phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.....	37
4.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	40
4.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ DỰ BÁO.....	42
CHƯƠNG V: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	43
5.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	43
5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	44
5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....	46
CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	48
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI..	48
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	48
6.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	48
6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT 50	
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	50
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	51
6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	51
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	52

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BXD	: Bộ Xây dựng
BTNMT	: Bộ Tài nguyên Môi trường
BYT	: Bộ Y tế
BOD	: Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	: Bê tông cốt thép
COD	: Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTR	: Chất thải rắn
HTXL	: Hệ thống xử lý
HTTN	: Hệ thống thoát nước
KPH	: Không phát hiện
KV	: Khu vực
L x B x H:	Dài x Rộng x Cao
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
SS	: Chất rắn lơ lửng
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
UBND	: Ủy ban nhân dân
XLNT	: Xử lý nước thải
WHO	: Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

<i>Bảng 1.1: Danh mục nguyên liệu sử dụng</i>	<i>8</i>
<i>Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....</i>	<i>9</i>
<i>Bảng 1.3: Thống kê loại xe và số lượng xe chở rác</i>	<i>9</i>
<i>Bảng 1.4: Các hạng mục công trình của dự án</i>	<i>11</i>
<i>Bảng 1.5: Danh mục máy móc thiết bị chính của dự án</i>	<i>11</i>
<i>Bảng 1.6: Tiến độ thực hiện dự án.....</i>	<i>12</i>
<i>Bảng 2. 1: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm khí từ khí thải máy phát điện</i>	<i>14</i>
<i>Bảng 3.1: Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu vực dự án</i>	<i>17</i>
<i>Bảng 3.2: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất</i>	<i>17</i>
<i>Bảng 3.3: Kết quả phân tích nước mặt rạch Đá Hàn</i>	<i>18</i>
<i>Bảng 4.1: Lưu lượng nước thải của dự án</i>	<i>23</i>
<i>Bảng 4.2: Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải.....</i>	<i>29</i>
<i>Bảng 4.3: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành HTXL nước thải</i>	<i>31</i>
<i>Bảng 4.4: Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại.....</i>	<i>31</i>
<i>Bảng 4.4: Thông số kỹ thuật của 01 HTXL khí thải.....</i>	<i>34</i>
<i>Bảng 4.5: Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án</i>	<i>40</i>
<i>Bảng 4.6: Kinh phí đầu tư xây dựng và lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường.....</i>	<i>41</i>
<i>Bảng 4.7: Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá.....</i>	<i>42</i>
<i>Bảng 5.1: Các chất ô nhiễm có trong nước thải</i>	<i>44</i>
<i>Bảng 5.2: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....</i>	<i>45</i>
<i>Bảng 5.3: Tọa độ vị trí xả khí thải</i>	<i>46</i>
<i>Bảng 5.4: Tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn</i>	<i>46</i>
<i>Bảng 5.4: Giá trị giới hạn của tiếng ồn, độ rung đề nghị cấp phép</i>	<i>46</i>
<i>Bảng 6.1: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....</i>	<i>48</i>
<i>Bảng 6.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm</i>	<i>49</i>
<i>Bảng 6.3: Kế hoạch quan trắc khí thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm.....</i>	<i>49</i>
<i>Bảng 6.4: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ</i>	<i>50</i>
<i>Bảng 6.5: Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm</i>	<i>51</i>

DANH MỤC CÁC HÌNH

<i>Hình 1.1: Quy trình vận hành trạm trung chuyển.....</i>	<i>2</i>
<i>Hình 1.2: Quá trình nạp rác vào máng-Liên kết thùng chứa với đầu ép.....</i>	<i>3</i>
<i>Hình 1.3: Hệ thống dẫn hướng và định vị thùng chứa.....</i>	<i>4</i>
<i>Hình 1.4: Cơ cấu liên kết thùng chứa với đầu ép</i>	<i>4</i>
<i>Hình 1.5: Thùng chứa rác</i>	<i>5</i>
<i>Hình 1.6: Cơ cấu đóng/ mở cửa sập thùng chứa</i>	<i>5</i>
<i>Hình 1.7: Quá trình đổ rác vào phễu chứa và ép rác vào thùng</i>	<i>6</i>
<i>Hình 1.8: Kết cấu máng nạp</i>	<i>6</i>
<i>Hình 1.9: Cơ cấu ép rác</i>	<i>7</i>
<i>Hình 1.10: Quá trình tách thùng chứa ra khỏi đầu ép.....</i>	<i>7</i>
<i>Hình 4.1: Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước thải của dự án</i>	<i>25</i>
<i>Hình 4.2: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải</i>	<i>26</i>
<i>Hình 4.3: Quy trình thu gom và lưu trữ CTR, CTNH của dự án</i>	<i>32</i>
<i>Hình 4.4: Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải công suất 14.000 m³/h</i>	<i>34</i>

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên chủ dự án: Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12.
- Địa chỉ : số 1, Lê Thị Riêng, phường Thới An, quận 12, TP. HCM.
- Người đại diện theo pháp luật của dự án đầu tư: ông Từ Nguyễn Đức Bằng
- Chức vụ : Giám đốc
- Điện thoại : Điện thoại: (028) 38917456 Fax: (028) 3715618
- Quyết định 2887/QĐ-UBND ngày 8/5/2019 của UBND Quận 12 về việc thành lập Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12.

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên dự án đầu tư: **TRẠM TRUNG CHUYỂN RÁC PHƯỜNG THANH XUÂN.**
- Địa điểm thực hiện dự án: phường Thanh Xuân, quận 12.
- Quy mô của dự án:

Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Xác định theo khoản 2, Điều 10 Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/06/2019; Phụ lục I Nghị định số 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 có tổng vốn đầu tư là 61,158 đồng, thuộc tiêu chí đầu tư **nhóm C** (có tổng vốn đầu tư dưới 80 tỷ đồng).

Phân loại theo Luật bảo vệ môi trường: Cơ sở thuộc Dự án đầu tư **nhóm III** căn cứ theo quy định tại Stt 2, mục II, Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 - Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Căn cứ Khoản 1, Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 quy định đối tượng phải có Giấy phép môi trường: *“Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức”*.

Căn cứ theo Stt 2, mục II, Phụ lục V Danh mục dự án đầu tư nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 5, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường, trừ dự án quy định tại Phụ lục III và Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường: *“Dự án nhóm C được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường, có phát sinh nước thải, bụi và khí thải được xử lý hoặc có phát sinh chất thải nguy hại được quy định theo quy định về quản lý chất thải”*.

Do đó, Ban quản lý dự án đầu tư xây dựng khu vực quận 12 tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án **“Trạm trung chuyển rác phường Thanh Xuân”** tại phường Thanh Xuân, Quận 12 theo mẫu báo cáo đề xuất tại Phụ lục XI ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường và trình lên Ủy Ban nhân dân Quận 12 để được thẩm định và cấp Giấy phép môi trường theo quy định.

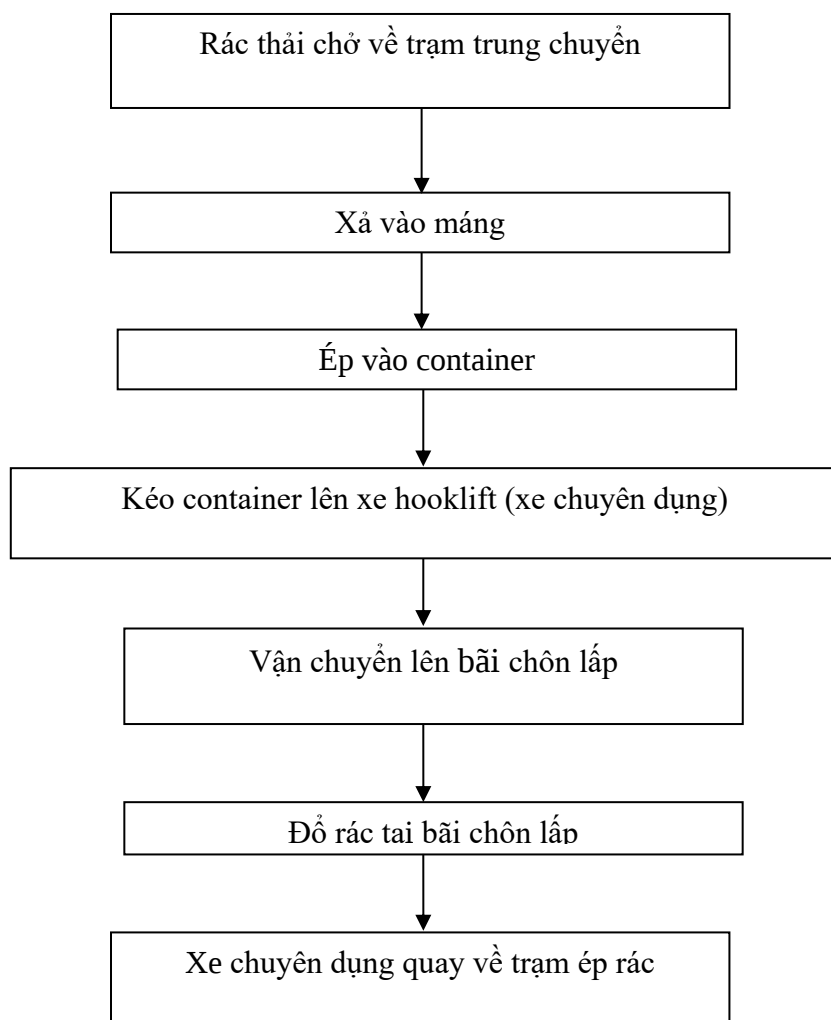
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

Trạm trung chuyển được thiết kế với công suất 150 tấn/ngày.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

Dự án đầu tư trạm ép rác kín có quy trình vận hành như sau:



Hình 1.1: Quy trình vận hành trạm trung chuyển

Thuyết minh quy trình

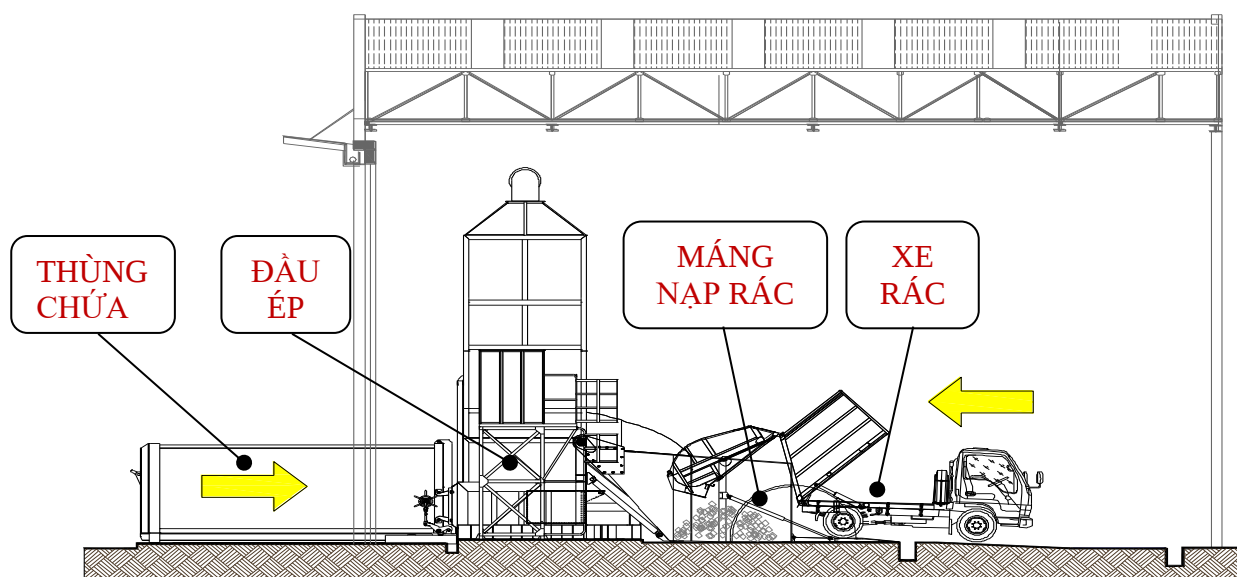
- Thời gian làm việc của trạm ép rác kín là từ 8 đến 10 giờ/ngày. Quy trình vận hành được áp dụng cho công suất tối đa của trạm ép rác kín là 150 tấn/ngày.
- Trạm trung chuyển phường Thạnh Xuân dự kiến phục vụ cho việc tiếp nhận thu gom vận chuyển rác cho khu vực phường Thạnh Xuân các phường lân cận.
- Rác thải phát sinh từ các nguồn như: chợ, khu dân cư, trường học, trụ sở cơ quan... được các tổ chức, cá nhân đủ điều kiện hoạt động thu gom chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn quận thực hiện thu gom tại nguồn và vận chuyển bằng các phương tiện đảm bảo luật giao thông đường bộ (chủ yếu xe tải). Sau đó các phương tiện này sẽ vận chuyển toàn bộ rác thải về trạm trung chuyển. Trên địa bàn Quận 12 hiện nay, phương tiện dùng vận chuyển rác là các loại xe tải nhỏ 500kg -550kg (chủ yếu), 01 tấn và 2,5 tấn.

- Sau khi vận chuyển về trạm, rác sẽ được xả vào máng thu rác. Máy ép rác có trang bị hệ thống cơ khí nâng rác đưa vào container và ép rác vào container bằng hệ thống ép thủy lực. Sau khi đổ rác xong, các xe thu gom vận chuyển rác sẽ được rửa bằng vòi xịt cao áp tại khu vực rửa xe (rửa bằng hệ thống tự động).
- Container sau khi tiếp nhận đầy rác ép, sẽ được xe đầu kéo có gắn cơ cấu Hooklift kéo và nâng lên xe và chạy ra ngoài theo cổng lớn, tới vị trí bãi chờ. Đến giờ quy định, các xe hooklift sẽ chở các container này đến bãi tiếp nhận và đổ rác vào hố chôn lấp. Sau đó quay trở lại trạm ép rác theo cổng lớn, quay đuôi xe vào khu vực đặt xe và thực hiện đợt tiếp nhận tiếp theo.
- Rác từ xe thu gom khi đưa vào máy ép sẽ được phun hóa chất khử mùi. Hệ thống khử mùi sẽ hoạt động liên tục trong ngày song song với thời gian hoạt động của trạm trung chuyển để đảm bảo hiệu quả khử mùi tốt nhất.
- Xe ép rác hữu cơ được chở đi đến bãi chôn lấp trong ngày, không nằm chờ ngày hôm sau mới đổ (đảm bảo không tồn đọng rác trong ngày, đảm bảo không đổ rác xuống sân trạm trung chuyển khi vận hành).

Nguyên lý hoạt động của hệ thống ép rác

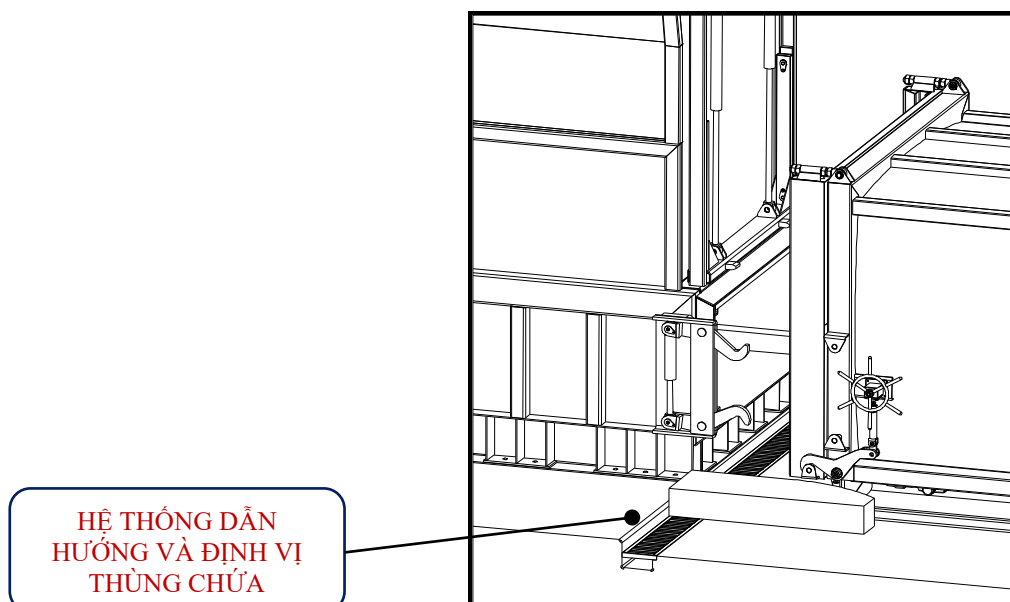
Bước 1: Nạp rác vào máng – Liên kết thùng chứa với đầu ép

- Rác chuyển vào trạm ép trên các xe ép rác có tải trọng ≤ 5 tấn, rác trên các xe này sẽ được đổ trực tiếp vào máng nạp rác của đầu ép. Cùng với đó, thùng chứa được liên kết với đầu ép để nạp rác vào thùng.



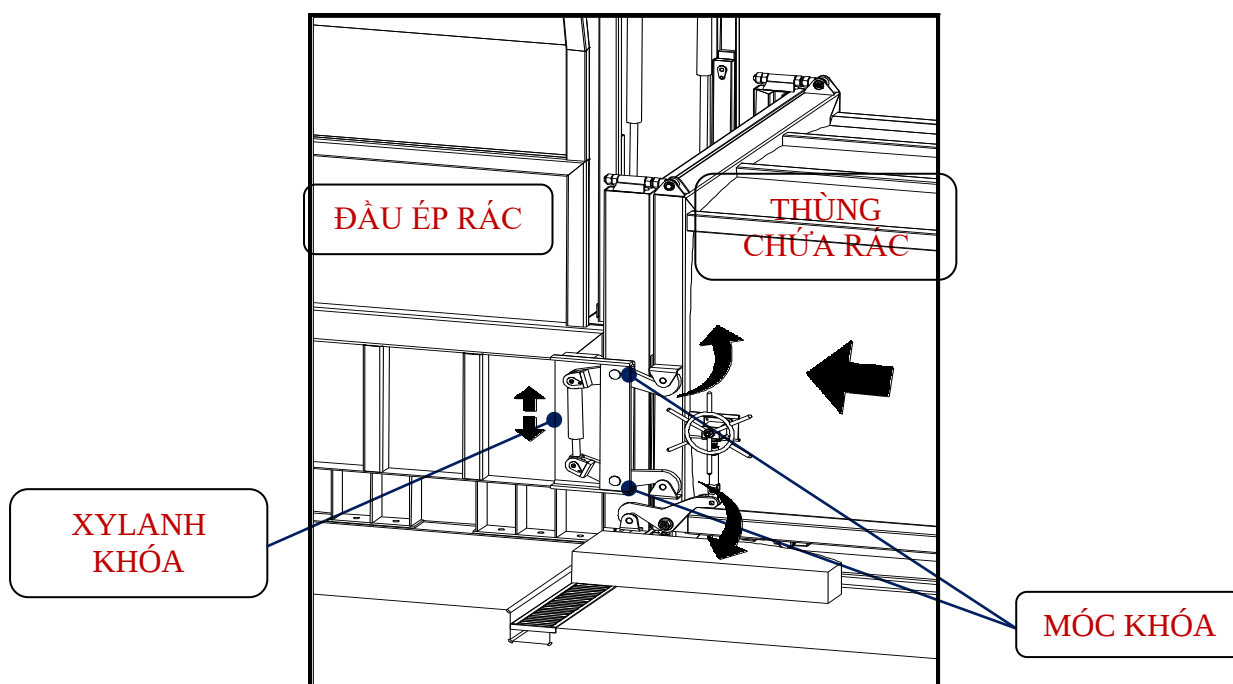
Hình 1.2: Quá trình nạp rác vào máng-Liên kết thùng chứa với đầu ép

- Phía đầu buồng ép của trạm có bố trí các ray dẫn hướng các con lăn của thùng chứa rác (trên thùng chứa có 4 con lăn) giúp xe chở rác dễ dàng vận hành đưa thùng chứa vào đúng vị trí liên kết với buồng ép rác của trạm ép.



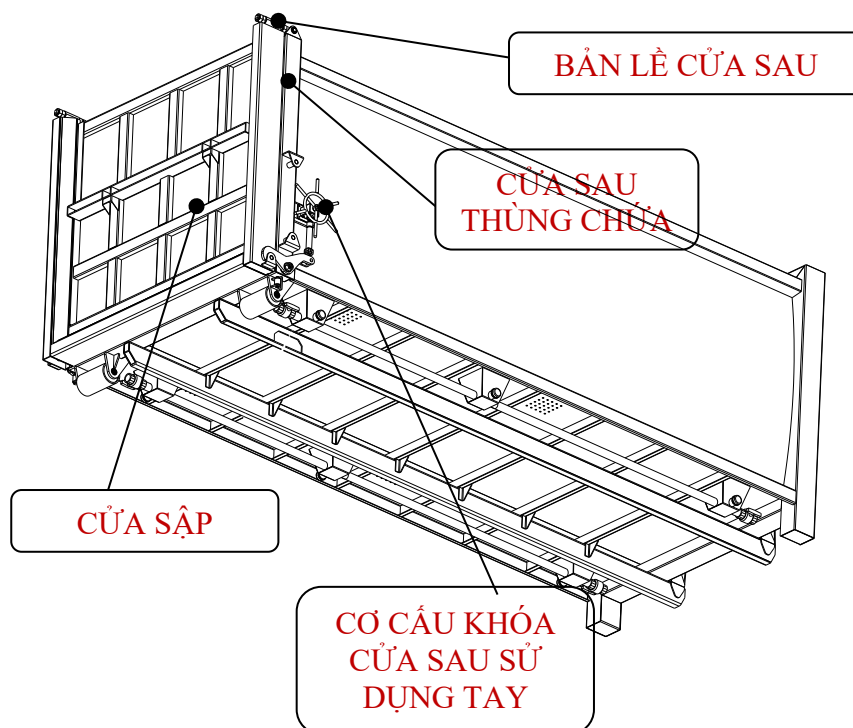
Hình 1.3: Hệ thống dẫn hướng và định vị thùng chứa

Thùng chứa liên kết với đầu ép thông qua một cơ cấu móc khoá vận hành nhờ xy-lanh thuỷ lực. Khi thùng chứa được đẩy vào đúng vị trí (như hình vẽ), xy-lanh thuỷ lực sẽ kéo hai móc khoá móc vào thùng và giữ chặt thùng trong suốt quá trình ép rác. Sau khi quá trình ép rác kết thúc (thùng chứa đầy), xy-lanh sẽ đẩy hai móc khoá về vị trí ban đầu giải phóng thùng chứa khỏi đầu ép.



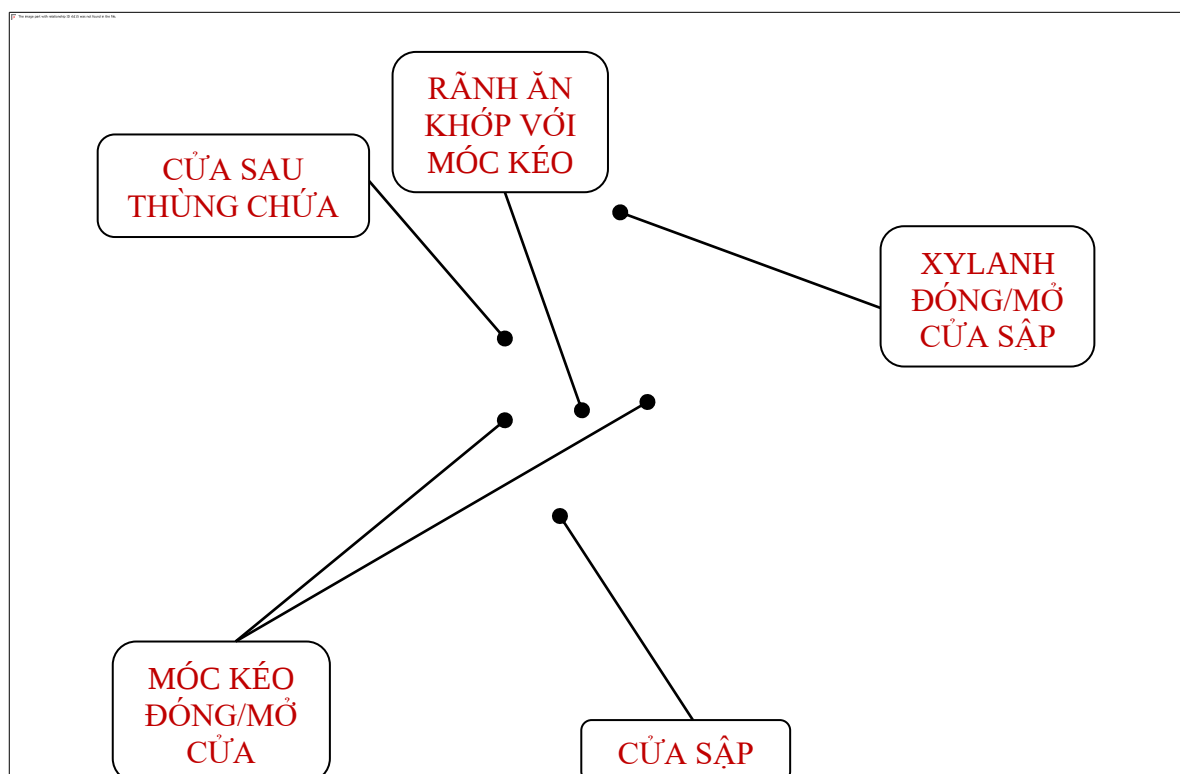
Hình 1.4: Cơ cấu liên kết thùng chứa với đầu ép

- Thùng chứa rác (container) có thể tích chứa rác $20m^3$. Vách thùng chứa rác có biên dạng cong làm tăng tính thẩm mỹ và khả năng chịu lực. Cửa sau thùng chứa liên kết với thùng thông qua một cơ cấu bản lề; có khả năng mở quay lên khi xả rác ra ngoài. Lúc vận chuyển trên đường cửa sau thùng được khoá bằng cơ cấu khoá sử dụng tay quay.
- Trên cửa sau thùng chứa có một cửa sập, có thể kéo lên để mở hoặc sập xuống (đóng). Rác được ép từ đầu ép vào thùng chứa thông qua cửa sập này.



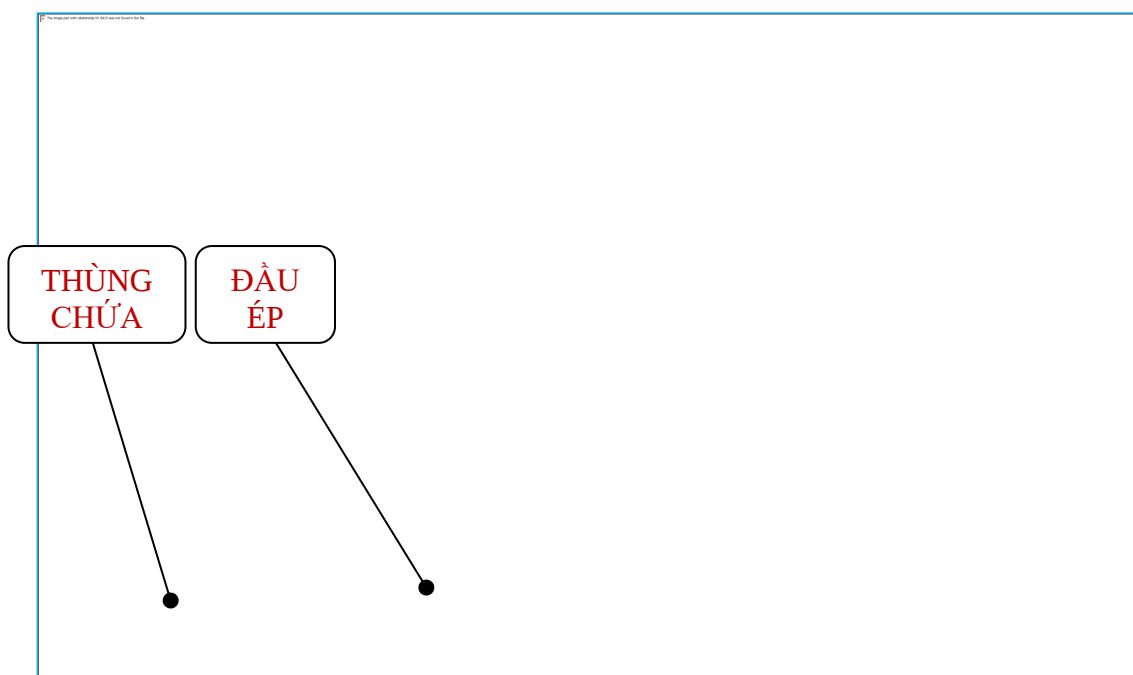
Hình 1.5: Thùng chứa rác

- Cơ cấu đóng/mở cửa sập được lắp trên đầu ép tại vị trí liên kết với thùng chứa và vận hành nhờ hai xy-lanh thủy lực. Trên cơ cấu này có một móc kéo ăn khớp với một rãnh trên cửa sập. Khi thùng chứa được khoá cứng với đầu ép, xy-lanh thủy lực rút lại kéo theo móc đồng thời sẽ kéo cửa sập lên để mở thùng chứa. Khi thùng chứa đã đầy, xy-lanh sẽ đẩy móc sập cửa xuống đóng thùng chứa.



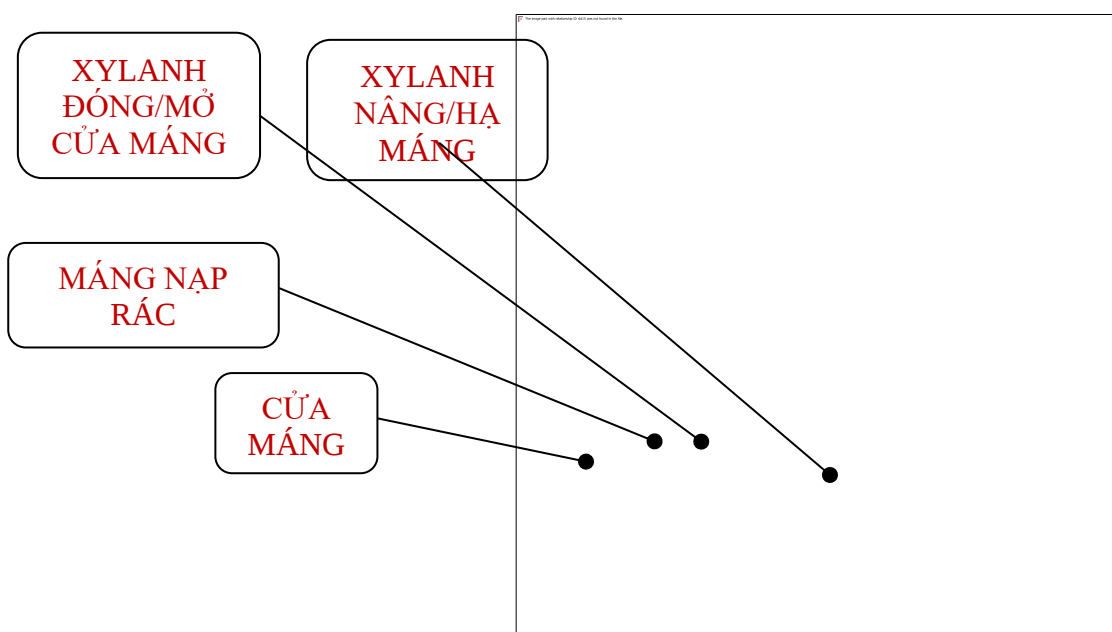
Hình 1.6: Cơ cấu đóng/ mở cửa sập thùng chứa

Bước 2 : Đổ rác vào phễu chứa của đầu ép – Ép rác vào thùng chứa



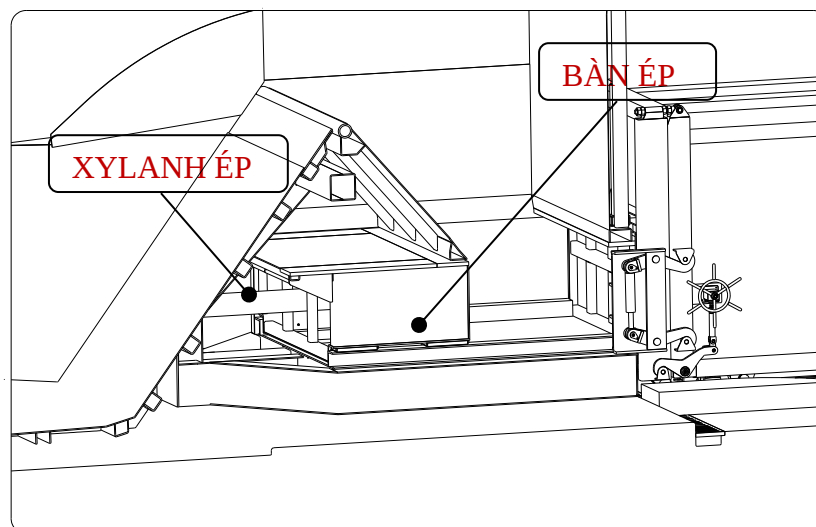
Hình 1.7: Quá trình đổ rác vào phễu chứa và ép rác vào thùng

- Sau khi nạp rác vào máng, các xy-lanh thuỷ lực sẽ nâng máng lên để đổ rác vào phễu chứa của đầu ép. Một phần rác theo trọng lực lấp đầy buồng ép. Tiếp theo, xy-lanh ép sẽ đẩy bàn ép; ép rác từ buồng ép vào thùng chứa.
- Máng nạp rác có thể tích chứa $15m^3$ đủ để nhận hết rác từ xe ép rác có tải trọng ≤ 5 tấn chuyên đến trong một lần nạp. Máng được liên kết với đầu ép thông qua một khớp xoay. Trên máng có một cửa đóng/mở bằng xy-lanh thuỷ lực. Khi máng đầy rác, hai xy-lanh lắp bên hông máng sẽ kéo cửa máng lên để đóng máng lại, sau đó hai xy-lanh nâng/hạ máng sẽ lật máng đổ rác vào hòng ép, thực hiện quá trình ép rác vào thùng chứa.



Hình 1.8: Kết cấu máng nạp

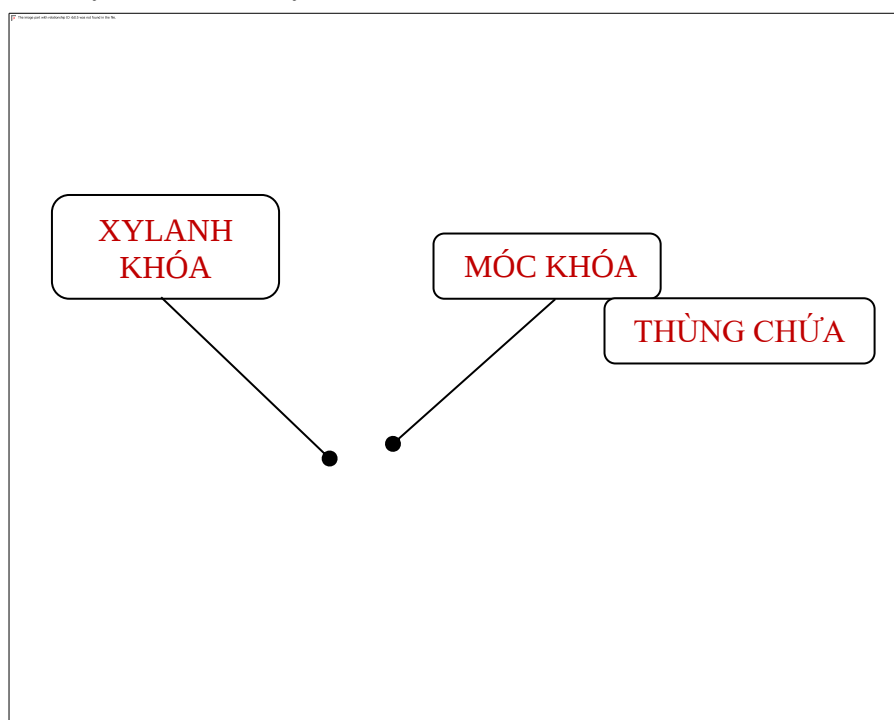
- Khi rác được đổ đầy vào hòng ép, xy-lanh ép sẽ đẩy bàn ép; ép rác vào thùng chứa. Một lần nạp máng nhận từ xe ép khoảng 5 tấn rác và thực hiện ép rác đến khi đầy thùng chứa (11 tấn rác) trong khoảng 20 phút.



Hình 1.9: Cơ cấu ép rác

Bước 3 : Tách thùng chứa ra khỏi đầu ép – Đưa thùng lên xe vận chuyển chuyên dụng (xe có cơ cấu nâng hạ thùng).

- Khi thùng chứa được ép đầy, cơ cấu khoá sẽ mở móc khoá giải phóng thùng chứa khỏi đầu ép. Sau đó, thùng chứa các được xe có cơ cấu nâng hạ thùng vận chuyển đến bãi xử lý rác.
- Một xe có cơ cấu nâng hạ thùng có thể dùng để vận chuyển nhiều thùng nên rất thuận tiện trong quá trình sử dụng. Trong quá trình vận chuyển thùng đến bãi xử lý, tại trạm ép sẽ có một thùng khác (cùng loại) liên kết vào đầu ép để ép rác vào thùng, khi đầu kéo quay lại trạm ép sẽ hạ thùng trống xuống và lấy thùng đã đầy rác tiếp tục chu trình vận chuyển ra bãi xử lý.



Hình 1.10: Quá trình tách thùng chứa ra khỏi đầu ép

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm dự án là rác thải sau khi ép để giảm thể tích và vận chuyển về bãi chôn lấp.

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

1.4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu

Danh mục nguyên liệu chính sử dụng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1: Danh mục nguyên liệu sử dụng

Stt	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Nguồn cung cấp
A	Nguyên liệu, hóa chất			
A.1	Dùng cho HTXL nước thải			
1	PAC	Kg/tháng	15	Trong nước
2	Polymer	Kg/tháng	2	Trong nước
3	NaOH	Kg/tháng	4	Trong nước
4	HCl	Kg/tháng	4	Trong nước
A.2	Dùng cho hệ thống phun khử mùi và HTXL khí thải			
1	Chế phẩm sinh học EM	Lít/tháng	150	Trong nước
2	Than hoạt tính	Kg/tháng	1.536	Trong nước
B	Nhiên liệu			
1	Dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng (chỉ vận hành khi mất điện)	Lít/tháng	500	Trong nước

(Nguồn: Ban QLDA đầu tư xây dựng khu vực quận 12, tháng 7/2022)

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện

- Nguồn cung cấp điện: Lấy từ hệ thống lưới điện Quốc gia do Công ty Điện lực Thành phố cung cấp, sau đó được hạ thế (qua trạm biến thế) và đưa vào sử dụng cho hoạt động và sinh hoạt. Ngoài ra, dự án cũng sẽ trang bị máy phát điện dự phòng công suất 260 KVA phục vụ phòng khi bị mất điện hoặc hệ thống lưới điện Quốc gia gặp sự cố.
- Điện năng phục vụ cho dự án giai đoạn hoạt động ổn định khoảng 30.000 kWh/tháng.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cung cấp nước: nước thủy cục khu vực.
- Lượng nước sử dụng: Dự đoán lượng nước tiêu thụ được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Mục đích dùng nước	Quy chuẩn	Quy mô	Lưu lượng (m ³ /ngày.đêm)
1	Cấp cho sinh hoạt của nhân viên	100 lít/người.ngđ	10 người	1,0
2	Cấp cho sinh hoạt của khách vãng lai	20 lít/ người.ngđ	143 lượt người	2,86
3	Cấp cho rửa xe	120 lít/xe	143	17,1
4	Cấp cho vệ sinh sàn và vệ sinh sân đường xe vào	1,5lít/m ² /lần rửa Ngày rửa 2 lần	1.058,3 m ²	3,1
5	Cấp cho tưới cây	3 lít/m ² /ngđ	123,39 m ²	0,37
6	Cấp cho pha loãng chế phẩm sinh học EM	2 lít EM pha với 100 lít nước	500 lít/ngày	0,5
7	Cấp cho PCCC	2,5lít/s x 2h	1 đám cháy	18
TỔNG CỘNG		-		42,93

Tính toán nhu cầu sử dụng nước:

❖ **Nước dùng cho sinh hoạt của nhân viên:**

- Số lượng nhân viên làm việc tại trạm trung chuyển rác: 10 người.
- Tiêu chuẩn cấp nước: 100 lít/người/ngày (TCVN 4513:1988).

$$Q_{nv} = 10 \text{ người} \times 100 \text{ lít/người/ngày} = 1,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

❖ **Nước dùng cho sinh hoạt của khách vãng lai (người chở rác đến trạm, tính trung bình 01 lượt xe có 01 người):**

Khách vãng lai được tính là số người theo xe chở rác đến trạm trung chuyển. Tính trung bình 01 người/01 lượt xe.

- Số khách vãng lai: 143 người.
- Tiêu chuẩn cấp nước: 20 lít/người/ngày (TCVN 4513:1988).

$$Q_{kvl} = 143 \text{ người} \times 20 \text{ lít/người/ngày} = 2,86 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

❖ **Nước dùng cho rửa xe (TCVN 4513:1988)**

Hiện nay trên địa bàn quận 12 đang sử dụng đa số là xe 500 kg và 1 tấn của các tổ rác dân lập, xe 2,5 tấn của Công ty TNHH MTV Dịch vụ công ích Quận 12. Với công suất ép rác 2 đầu ép là 150 tấn/ngày, ước lượng số lượng xe chở rác như sau:

Bảng 1.3: Thống kê loại xe và số lượng xe chở rác

Loại xe	Số lượng (xe)	Khối lượng rác/ chuyển đến (tấn)
Xe 500 kg	40	20
Xe 1 tấn	85	85
Xe 2,5 tấn	18	45
Tổng cộng	143	150

- Số lượng xe: 143 (hoặc tương ứng số lượt xe vào trạm trung chuyển là 143 lượt xe).
- Tính toán cấp nước rửa xe:
 - + Hệ thống rửa xe trang bị 24 vòi xịt nước. Lưu lượng nước 1 vòi xịt là 0,25 lít/s
 - + Thời gian rửa xe: 20s/xe/lần rửa.
 - + Lưu lượng nước để rửa 1 xe: $Q_{\text{rửa xe}} = 0,25 \times 24 \times 20 = 120 \text{ lít/xe/lần rửa.}$

$$Q_{\text{rửa xe}} = 143 \text{ lượt xe} \times 120 \text{ lít/xe/lần rửa} = 17,16 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

❖ **Nước vệ sinh sàn, rửa sân bãi, đường xe rác vào**

Nước rửa sàn tại khu vực nhà ép và sân bãi khu vực xe rác vào:

- + Khu vực nhà ép rác: 296,34 m².
- + Khu vực sân bãi : 761,96m².
- + Quy chuẩn rửa đường: 1,5 lít/m²/lần rửa (TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế).
- + Tần suất rửa: 2 lần/ngày.

$$Q_{\text{vệ sinh}}: (296,34 + 761,96)\text{m}^2 \times 1,5 \text{ lít/m}^2/\text{lần rửa} \times 2 \text{ lần/ngày} = 3,1$$

❖ **Nước tưới cây**

Theo QCXDVN 01:2008/BXD, điều 5.3.2 *Quy hoạch chi tiết cấp nước cho các khu chức năng đô thị* thì:

- Nước tưới cây : tối thiểu 3 lít/m².ngày
 $Q_{\text{tưới}} = 123,39 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2.\text{ngày} = 0,37 \text{ m}^3/\text{ngày.}$

❖ **Nước pha loãng chế phẩm sinh học khử mùi EM**

- Trọng lượng chế phẩm EM sử dụng: 5 lít/ngày. Pha loãng theo tỉ lệ 1 lít EM pha vào 100 lít nước.

$$Q_{\text{pha loãng}} = 0,5 \text{ m}^3/\text{ngày.}$$

❖ **Nước cho chữa cháy**

Theo TCVN 2622:1995: Phòng cháy chữa cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế thì lưu lượng nước cấp cho một vòi chữa cháy là 2,5 l/s (tương ứng với khối tích công trình); số lượng vòi chữa cháy là 1 vòi; số lượng đám cháy đồng thời cần được tính toán là 1 đám cháy; chữa cháy trong 2 giờ liên tục. Vậy lưu lượng nước chữa cháy dự trữ là:

$$Q_{\text{cc}} = 2,5\text{l/s} \times 1 \text{ đám cháy} \times 3.600\text{s} \times 2\text{h} = 18 \text{ m}^3.$$

Vậy hồ nước chữa cháy cần xây dựng phải có thể tích tối thiểu là 18m³.

1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động

- Số công nhân viên: 10 người.
- Thời gian làm việc: 1 ca/ngày, 8h/ca, 30 ngày/tháng.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC CÓ LIÊN QUAN

1.5.1. Các hạng mục công trình của dự án

Bảng 1.4: Các hạng mục công trình của dự án

Stt	Hạng mục	Diện tích đất (m ²)	SL hạng mục	Tỷ lệ (%)
A	Khối công trình chính			
1	Nhà ép rác	296,34	1	23,06
B	Các hạng mục công trình phụ trợ			
2	Trạm biến áp	6,66	1	0,5
3	Phòng máy phát điện	13,56	1	1,0
4	Nhà xe	21,66	1	1,6
5	Nhà vệ sinh	14,73	1	1,1
6	Nhà điều hành	25,53	1	1,9
7	Phòng bảo vệ	11,82	1	0,9
8	Nhà pha hóa chất	10,85	1	0,8
9	Bể nước ngầm	Xây ngầm	1	-
10	Hệ thống xử lý nước thải	Xây ngầm	1	-
11	Cây xanh	123,39	-	9,6
12	Sân bãi	761,96	-	59,2
	TỔNG	1.286,5		1.00

(Nguồn: Ban QLDA đầu tư xây dựng khu vực quận 12, tháng 7/2022)

Ghi chú:

- Dự án không tổ chức nấu ăn cho công nhân viên.
- Dự án trang bị 01 máy phát điện dự phòng công suất 250KVA.

1.5.2. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Bảng 1.5: Danh mục máy móc thiết bị chính của dự án

Stt	Tên máy móc thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật/ công suất	Còn bao nhiêu % giá trị sử dụng	Nước sản xuất
1.	Hệ thống xe chở rác (xe hooclift)	03	Tải trọng cho phép chở 10.000 kg/xe	Mới 100%	Các nước thuộc nhóm G7 hoặc tương đương
2.	Hệ thống đầu ép rác	02	Công suất ép rác: ≥ 15 tấn/giờ/đầu ép	Mới 100%	
3.	Thùng Container	06	Thể tích chứa rác: $\geq 20\text{m}^3$	Mới 100%	
4.	Hệ thống phun rửa xe tự động	01	-	Mới 100%	Việt Nam
5.	Hệ thống cân điện	01	30 tấn	Mới 100%	Việt Nam

Sтт	Tên máy móc thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật/ công suất	Còn bao nhiêu % giá trị sử dụng	Nước sản xuất
	tử				
6.	Máy phát điện dự phòng	01	250KVA	Mới 100%	Việt Nam
7.	Hệ thống xử lý nước thải	01	Công suất xử lý: 30m ³ /ngày	Mới 100%	Việt Nam
8.	Hệ thống xử lý mùi đầu ép rác	02	Công suất xử lý: 14.000 m ³ /giờ/ht	Mới 100%	Việt Nam
9.	Hệ thống xử lý mùi cho HTXL nước thải	01	Công suất xử lý: 14.000 m ³ /giờ	Mới 100%	Việt Nam

(Nguồn: Ban QLDA đầu tư xây dựng khu vực quận 12, tháng 7/2022)

1.5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.6: Tiến độ thực hiện dự án

Sтт	Hạng mục	Thời gian thực hiện
1	Điều chỉnh dự án + điều chỉnh hồ sơ thiết kế bản vẽ thi công + lập hồ sơ môi trường	Tháng 7/2022 – Tháng 2/2023
2	Xây dựng	Tháng 5/2023 – Tháng 11/2023 (7 tháng)
3	Lắp đặt máy móc, thiết bị	Tháng 12/2023 – Tháng 2/2024 (3 tháng)
4	Vận hành thử nghiệm	Tháng 3/2024 – Tháng 8/2024 (6 tháng)
5	Đi vào hoạt động chính thức	Tháng 9/2024

(Nguồn: Ban QLDA đầu tư xây dựng khu vực quận 12, tháng 7/2022)

CHƯƠNG II

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

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

- Căn cứ theo định hướng của đồ án điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng quận 12 đến năm 2020 tỷ lệ 1/5000 được phê duyệt theo quyết định 6760 ngày 19/12/2012 của UBND Thành phố, tại địa bàn Quận 12 sẽ xây dựng 05 trạm trung chuyển rác với công nghệ ép rác kín.
- Theo báo cáo của Phòng Tài nguyên Môi trường Quận 12 tại văn bản số 2666/TNMT-MT ngày 01/12/2017 về việc dự báo chất thải rắn phát sinh đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050. Chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn quận 12 là 730 tấn/ngày vào năm 2025 và 950 tấn/ngày vào năm 2050 tương đối phù hợp với quy hoạch 05 trạm trung chuyển trên địa bàn quận.
- UBND Quận đã định hướng quy hoạch cho từng trạm (tùy vào quy mô diện tích và phạm vi phục vụ) để có thể tiếp nhận nhiều loại rác thải khác nhau. Trạm trung chuyển Thanh Xuân được thiết kế với quy trình tiếp nhận rác thải sinh hoạt từ các hộ gia đình phù hợp với quy mô diện tích của khu đất.
- Dự án được thực hiện tại phường Thanh Xuân, Quận 12 với mục tiêu thu gom, vận chuyển rác, đảm bảo vệ sinh môi trường, tạo cảnh quan sạch đẹp trên địa bàn phường Thanh Xuân nói riêng và địa bàn Quận 12 nói chung.
- Dự án đã được UBND Quận 12 phê duyệt chủ trương đầu tư thông qua các văn bản sau:
 - + Quyết định số 2373/QĐ-UBND-ĐT ngày 30/10/2017 của UBND Quận 12 về việc phê duyệt dự án đầu tư xây dựng công trình Trạm trung chuyển rác phường Thanh Xuân.
 - + Quyết định số 1077/QĐ-UBND-ĐT ngày 11/5/2018 của UBND Quận 12 về việc phê duyệt thiết kế bản vẽ thi công và dự toán xây dựng công trình Trạm trung chuyển rác phường Thanh Xuân.
 - + Quyết định số 5764/QĐ-UBND-ĐT ngày 11/9/2019 của UBND Quận 12 về việc phê duyệt điều chỉnh dự án đầu tư xây dựng công trình Trạm trung chuyển rác phường Thanh Xuân.

Dự án “Trạm trung chuyển rác phường Thanh Xuân” đi vào hoạt động sẽ là điểm tập kết, trung chuyển rác, thu gom, vận chuyển, xử lý rác sinh hoạt trên địa bàn phường Thanh Xuân và các phường lân cận. Do đó sẽ phù hợp với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh.

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

2.2.1. Khả năng chịu tải của môi trường không khí

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ làm phát sinh khí thải phát tán ra môi trường (bao gồm: Khí thải, mùi phát sinh từ khu vực ép rác, khí thải do đốt dầu DO trong quá trình vận hành máy phát điện dự phòng, mùi từ hệ thống xử lý nước thải, khu vực nhà chờ).

Theo kết quả hiện trạng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án (trình bày tại Bảng 3.2 Phần 3.3 Chương III) thì không khí xung quanh Dự án đều đạt QCVN 26:2010/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 05:2013/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh chưa bị ô nhiễm nên vẫn còn khả năng tiếp nhận lượng khí thải phát sinh từ Dự án.

Ngoài ra, Công ty đầu tư 01 máy phát điện dự phòng với công suất là 250 kVA. Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu của máy phát điện 250 kVA khoảng 69 lít dầu DO/giờ, tương đương 60 kg dầu DO/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,87 kg/lít). Lượng khí thải phát sinh khoảng 1.085 m³/giờ (lượng khí thải phát sinh khi đốt 1 kg dầu DO khoảng 22 ÷ 25 m³/kg).

Vậy lưu lượng khí thải sinh ra do đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng cao nhất khoảng 1.500 m³/giờ = 0,42 m³/s.

Tuy nhiên, khí thải từ máy phát điện dự phòng phát sinh không thường xuyên, chỉ xảy ra khi khu vực dự án mất điện. Dựa trên các hệ số tải lượng của tổ chức Y tế thế giới (WHO) có thể tính tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 2. 1: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm khí từ khí thải máy phát điện

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)	Nồng độ (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT Kp = 09, Kv = 0,6
1	Bụi	0,71	0,027	0,00002	108
2	SO ₂	20S	0,00038	0,35 x 10 ⁻⁵	270
3	NO _x	9,62	0,369	0,0003	459
4	CO	2,19	0,084	0,7 x 10 ⁻⁴	540
5	VOC	0,791	0,03	0,2 x 10 ⁻⁴	-

(Nguồn: WHO, 1993)

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

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải máy phát điện dự phòng đều đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải QCVN 19:2009/BTNMT cột B. Hơn nữa, đây là nguồn thải không liên tục (chỉ hoạt động khi có sự cố về điện), nên các tác động này không đáng kể. Biện pháp giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng được trình bày trong chương IV.

2.2.2. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt

Nước thải phát sinh tại Dự án (nước thải sinh hoạt, nước thải từ quá trình rửa xe, nước thải từ quá trình sản công tác, rửa sân bãi, đường xe rác vào, nước mưa (10 phút) trong giai đoạn đầu) được thu gom và xử lý tại HTXLNT công suất 30 m³/ngày đạt QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bãi chôn lấp chất thải rắn (Cột B2), các chỉ tiêu còn lại đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B, K_q = 0,9, K_f = 1,2) trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

❖ *Xác định các chất ô nhiễm cần đánh giá:*

- Nước thải sinh hoạt: các chất ô nhiễm đặc trưng có trong nguồn nước thải là COD, BOD₅, Amoni, Nitrat, Photphat.
- Nước thải từ quá trình rửa xe, nước thải từ quá trình sản công tác, rửa sân bãi, đường xe rác vào, nước mưa trong 10 phút giai đoạn đầu: Các chất ô nhiễm đặc trưng có trong nguồn nước thải là TSS, COD, BOD₅, pH, Tổng N phát sinh khá lớn.

Tổng lượng nước thải phát sinh tối đa tại dự án là **28,66 m³/ngày**.

Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý: trong giai đoạn đầu nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là rạch Đá Hàn. Trong tương lai nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là cống thoát nước chung trên đường Thạnh Xuân 25 khi dự án nâng cấp mở rộng đường Thạnh Xuân 25 hoàn thiện (chủ dự án sẽ xây dựng sẵn tuyến cống thoát nước ra đường Thạnh Xuân 25, khi dự án nâng cấp mở rộng đường Thạnh Xuân 25 hoàn thiện sẽ mở cửa xả nước thải ra đường Thạnh Xuân 25 và đóng cửa xả nước thải ra rạch Đá Hàn).

❖ *Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn tiếp nhận*

- Nước thải phát sinh sẽ được xử lý đạt QCVN 25:2009/BTNMT cột B2, và QCVN40:2011/BTNMT cột B, K_q = 0,9, K_f = 1,2 trước khi xả ra rạch Đá Hàn. Trong tương lai, khi hệ thống thoát nước trên đường TX25 được đầu tư hoàn chỉnh, dự án sẽ xả nước thải ra cống thoát nước chung trên đường TX25 và đóng cửa xả nước thải ra rạch Đá Hàn.
- Thông qua kết quả khảo sát, lấy mẫu phân tích môi trường đính kèm trong phụ lục 2 cho thấy môi trường nước mặt rạch Đá Hàn đa số chỉ tiêu đều vượt quy chuẩn quy định (chủ yếu là các chỉ tiêu hữu cơ). Nguyên nhân ô nhiễm hữu cơ là do rạch Đá Hàn là nguồn tiếp nhận của nước thải sinh hoạt thải ra từ các hộ dân sống ven rạch. Do đường Thạnh Xuân 25 chưa hoàn chỉnh hệ thống thoát nước nên hầu hết nước thải sinh hoạt từ nhà dân đều xả ra rạch.
- Việc hình thành dự án sẽ làm tăng nguy cơ ô nhiễm cho rạch Đá Hàn. Tuy nhiên đây là tác động không thể tránh khỏi. Vì vậy để giảm thiểu tác động, Chủ dự án sẽ xử lý khí thải, nước thải đạt quy chuẩn quy định trước khi thải ra môi trường. Mặt khác, Chủ dự án sẽ xây dựng sẵn cống thoát nước thải ra đường Thạnh Xuân 25. Khi dự án nâng cấp đường Thạnh Xuân 25 hoàn thiện, cửa thoát nước thải ra đường Thạnh Xuân 25 sẽ được mở và đồng thời đóng cửa xả nước thải ra rạch Đá Hàn.

➔ ***Qua các đánh giá về sức chịu tải của môi trường không khí, môi trường nước mặt và hiện trạng của Dự án cho thấy khi Dự án “Trạm trung chuyển rác phường Thạnh Xuân” đi vào hoạt động chính thức là hoàn toàn phù hợp đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải.***

CHƯƠNG III

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

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

- *Dữ liệu về hiện trạng môi trường tại khu vực triển khai dự án:* kết quả lấy mẫu hiện trạng tại khu vực thực hiện dự án, tháng 5/2022.
- *Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật được nêu trong báo cáo:* dự án được triển khai trên phần đất thuộc sở hữu nhà nước. Trong khu vực dự án không có các loại động vật quý hiếm nào sinh sống. Dữ liệu này được căn cứ vào số liệu đi khảo sát thực tế hiện trạng khu vực dự án.

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

3.2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn tiếp nhận nước thải

Nước thải của dự án được xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột B trước khi thải ra rạch Đá Hàn.

Rạch Đá Hàn là phần phụ lưu sông Vàm Thuật, chịu tác động trực tiếp của chế độ dòng chảy sông Sài Gòn.

Sông Vàm Thuật là một nhánh sông Sài Gòn đoạn chảy qua Thủ Đức và quận 12. Con sông này là ranh giới phân cách giữa Gò Vấp và quận 12 ở phía đông bắc so với vị trí quận Gò Vấp. Sông chảy dài ra về phía quốc lộ 1A rồi rẽ thành 2 nhánh, 1 nhánh quay lên phía tỉnh Bình Dương đổ lại vào sông Sài Gòn (rạch Đá Hàn), nhánh còn lại chạy lòng vòng qua các quận kê trên tới Tân Bình, Tân Phú, Bình Chánh rồi chảy lại bên phà Phú Định thuộc quận 8 (kênh Tham Lương – rạch Nước Lên). Khúc sông phân ranh giới giữa quận 12 và Gò Vấp là khúc sông rộng nhất của Vàm Thuật.

Sông Sài Gòn là một phụ lưu của sông Đồng Nai. Sông bắt nguồn từ rạch Chàm, có độ cao tương đối khoảng 150m, nằm trong huyện Lộc Ninh, tỉnh Bình Phước, rồi chảy qua giữa địa phận ranh giới tự nhiên giữa 2 tỉnh Bình Phước và Tây Ninh, qua hồ Dầu Tiếng, chảy tiếp qua tỉnh Bình Dương, là ranh giới giữa Bình Dương với Thành phố Hồ Chí Minh, hợp với sông Đồng Nai thành hệ thống sông Đồng Nai, đổ ra biển. Ở thượng lưu sông chảy theo hướng bắc - nam, trung lưu và hạ lưu sông chảy theo hướng tây bắc - đông nam. Sông Sài Gòn dài 256 km, chảy dọc trên địa phận Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 80 km, có lưu lượng trung bình vào khoảng 54 m³/s, bề rộng tại Thành phố khoảng 225 m đến 370 m, độ sâu có chỗ tới 20 m, diện tích lưu vực trên 5.000 km².

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải là rạch Đá Hàn, là một nhánh của sông Vàm Thuật.

Để đánh giá chất lượng nước mặt của nguồn nước mặt rạch Đá Hàn, chủ dự án kết hợp cùng Công ty CP Khoa học Môi trường và An toàn Lao động miền Nam tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các mẫu vào ngày 19/5/2022, 25/5/2022 và 31/5/2022.

Kết quả phân tích chất lượng nước mặt trình bày trong phần 3.3.

Từ kết quả phân tích chất lượng nước mặt rạch Đá Hàn cho thấy rạch đang bị ô nhiễm các chỉ tiêu hữu cơ. Nguyên nhân do nước thải sinh hoạt của người dân sinh sống hai bên rạch thải trực tiếp ra rạch.

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

Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực dự án được Công ty CP Khoa học Môi trường và An toàn Lao động miền Nam tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các mẫu (không khí, đất) như sau:

- Thời gian lấy mẫu đợt 1: 19/5/2022
- Thời gian lấy mẫu đợt 2: 25/05/2022
- Thời gian lấy mẫu đợt 3: 31/05/2022

Các kết quả đo đạc tại thời điểm này được xem là số liệu “nền” được sử dụng làm căn cứ để đánh giá ảnh hưởng của dự án đến chất lượng môi trường khi dự án đi vào hoạt động.

a) Hiện trạng môi trường không khí

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

Vị trí	Chỉ tiêu	Thời gian lấy mẫu	Thông số				
			Độ ồn (dBA)	Bụi (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO ₂ (mg/m ³)	CO (mg/m ³)
K1 – khu vực dự án		Đợt 1	66,2	0,18	0,095	0,074	4,25
		Đợt 2	65,1	0,17	0,12	0,078	4,46
		Đợt 3	68,1	0,2	0,15	0,086	4,73
QCVN 26:2010/BTNMT			6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	--	--	--	--
QCVN 05:2013/BTNMT			--	0,3	0,35	0,2	30
QCVN 06: 2009/BTNMT			--	--	--	--	--

(Nguồn: Công ty CP Khoa học Môi trường và An toàn Lao động miền Nam, tháng 5/2022)

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy độ ồn, nồng độ bụi và hơi khí tại khu vực dự án nằm trong giới hạn quy chuẩn cho phép.

b) Hiện trạng chất lượng môi trường đất

Bảng 3.2: Kết quả phân tích chất lượng môi trường đất

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 03-MT:2015 /BTNMT (đất dân sinh)
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	As	mg/kg	KPH	KPH	KPH	25
2	Pb	mg/kg	KPH	KPH	KPH	10
3	Cd	mg/kg	KPH	KPH	KPH	300
4	Cr	mg/kg	KPH	KPH	KPH	300
5	Cu	mg/kg	3,07	3,74	3,27	300
6	Zn	mg/kg	11,7	9,51	12,6	250

(Nguồn: Công ty CP Khoa học Môi trường và An toàn Lao động miền Nam, tháng 5/2022)

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các chỉ tiêu tại các vị trí lấy mẫu đều nằm trong giới hạn của quy chuẩn cho phép.

c) *Hiện trạng chất lượng môi trường nước mặt*

Bảng 3.3: Kết quả phân tích nước mặt rạch Đá Hàn

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 08-MT:2015/BT NMT, Cột B2
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,51	6,75	7,12	5,5-9
2	Hàm lượng oxy hòa tan (DO)	mg/l	5	8	4	≥2
3	TSS	mg/l	123	180	114	100
4	BOD ₅	mg/l	80,5	176	161	25
5	COD	mg/l	154	95,5	71,5	50
6	Amoni	mg/l	8,62	7,13	8,25	0,9
7	Clorua	mg/l	KPH	KPH	KPH	-
8	Nitrat	mg/l	21,4	18,61	15,48	15
9	Phosphat	mg/l	3,12	1,45	2,06	0,5
10	Asen	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,1
11	Chì	mg/l	KPH	KPH	KPH	0,05
12	Sắt	mg/l	0,25	0,32	0,27	2
13	Coliform	MPN/100ml	5.800	7.000	6.300	10.000

(Nguồn: Công ty CP Khoa học Môi trường và An toàn Lao động miền Nam, tháng 5/2022)

Nhận xét: Kết quả cho thấy đa số các chỉ tiêu vượt quy chuẩn quy định. Nước mặt rạch Đá Hàn đang bị nhiễm các thành phần hữu cơ.

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 CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG DỰ ÁN

2.2.3. Công trình, biện pháp xử lý nước thải

A. Không chế ô nhiễm do nước mưa

Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng là rất cần thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng và không ảnh hưởng đến các công trình xung quanh.

Các biện pháp không chế ô nhiễm do nước mưa của dự án được áp dụng như sau:

- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
- Thực hiện đào các rãnh thoát nước để tiêu thoát nước mưa.
- Thường xuyên kiểm tra khơi thông dòng chảy, tránh ngập úng.

B. Không chế ô nhiễm do nước thải rửa xe

- Ban hành quy định đối với các phương tiện vận chuyển VLXD ra vào công trình.
- Tại công trình có bố trí khu vực để rửa xe khi ra vào công trình nhằm hạn chế gây ảnh hưởng đến các tuyến đường vận chuyển cũng như nhà dân xung quanh dự án.
- Nước thải rửa xe này được thu gom dẫn qua hố lắng trước khi thoát vào hệ thống thoát nước chung.

C. Không chế ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

- Hạn chế các bếp ăn tập thể trong khu vực dự án do đó sẽ hạn chế được tối đa lượng nước thải sinh hoạt phát sinh tại khu vực dự án. Chỉ cho phép một số nhân viên xây dựng nhất định ở lại công trường để bảo vệ công trình trong giai đoạn xây dựng.
- Tại công trường xây dựng, công nhân thi công sẽ sử dụng nhà vệ sinh di động được Chủ dự án và nhà thầu thuê từ đơn vị cung cấp. Định kỳ đơn vị cung cấp dịch vụ cho thuê nhà vệ sinh di động sẽ đến mang chất thải đi nơi khác xử lý theo quy định.

2.2.4. Các biện pháp xử lý chất thải rắn

❖ Về phân loại, thu gom

Chất thải xây dựng: như coffa, cát, đá, thép, sắt phế liệu, bao bì chứa vật liệu xây dựng (sau khi sử dụng) phát sinh trong quá trình thi công được công nhân của nhà thầu xây dựng thu gom vào các bao chứa 25 - 50 kg.

Chất thải nguy hại: như vỏ thùng đựng sơn, dầu nhớt được thu gom và chứa trong các thùng kín 120L riêng biệt, có nắp đậy và dán nhãn.

Chất thải rắn sinh hoạt: như túi ni lông, chai nhựa, vỏ trái cây, củ quả, giấy, chai thủy tinh... được thu gom vào thùng chứa 120L, 240L có nắp đậy và dán nhãn riêng biệt.

❖ Về phân loại, lưu chứa, chuyển giao và quản lý chất thải

Đối với chất thải xây dựng:

Sau khi thu gom vào bao chứa được tận dụng để san lấp mặt bằng hay san nền đường và dùng xe lu để đầm mặt đường. Riêng, các loại coffa, sắt, thép được tái sử dụng hoàn toàn.

Các loại bao bì chứa vật liệu xây dựng: được thu gom tập trung và bán cho các cơ sở có nhu cầu tái chế. Đối với các loại bao bì không có khả năng tái chế, nhà thầu xây dựng sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom và vận chuyển đem đi nơi khác xử lý theo quy định.

Ngoài ra, Chủ dự án kết hợp Chủ thầu thi công xây dựng chịu trách nhiệm hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển chất thải rắn xây dựng đi nơi khác xử lý đúng quy định.

Bố trí khu vực lưu chứa tạm các loại chất thải trong kho vật tư.

Đối với rác sinh hoạt: sau khi thu gom được lưu chứa vào thùng rác có nắp đậy. cuối ngày công nhân mang để tạm trong kho vật tư trước khi chuyển giao cho Đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

Đối với CTNH: chứa trong các thùng rác có nắp đậy, có nhãn nguy hại lưu trữ tạm trong kho vật tư trước khi chuyển giao cho Đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.

- Chủ nguồn thải phải phân định, phân loại, lưu trữ từng chất thải riêng biệt theo quy định và xác định khối lượng chất thải trước khi chuyển giao cho Đơn vị thu gom.
- Quá trình chuyển giao chất thải phải có chứng từ.
- Các trang thiết bị lưu chứa, trung chuyển, vận chuyển chất thải phải đáp ứng yêu cầu kỹ thuật.
- Đơn vị ký hợp đồng chuyển giao CTNH phải có giấy phép xử lý hay giấy phép quản lý CTNH phù hợp.
- Đơn vị ký hợp đồng chuyển giao chất thải rắn thông thường phải có giấy phép kinh doanh ngành nghề phù hợp.
- Ngoài ra, chủ dự án còn lập nội quy khi ra vào công trường yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi.

2.2.5. Các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải

Việc khống chế ô nhiễm môi trường không khí bao gồm bụi và khí thải phát sinh do hoạt động thi công các hạng mục công trình bao gồm:

A. Khống chế bụi và khí thải ở công trường thi công

Để khống chế khối bụi trong quá trình thi công, chủ đầu tư và nhà thầu sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Khu vực công trường xây dựng có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Xung quanh khu vực tập kết vật liệu được che chắn tạm thời bằng bạt nilon, tôn.
- Quét dọn thường xuyên khu vực đường vận chuyển vật liệu xây dựng.
- Khi chuyên chở VLXD, các xe vận tải không chở quá thể tích của thùng xe và thùng xe được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi măng, gạch, cát ra đường. Khi xảy ra hiện tượng rơi vãi, phải cho thu dọn đoạn đường ngay trong ngày.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân được trang bị bảo hộ lao động: khẩu trang, mắt kính để hạn chế bụi.
- Đối với khu vực ngoài khuôn viên dự án: bố trí các biển báo hiệu công trường cho người qua lại đề phòng.
- Bố trí thời gian vận chuyển VLXD thích hợp, tránh hoạt động vào giờ cao điểm.
- Xà bần được vận chuyển đi ngay trong ngày, không để ứ đọng, chiếm diện tích khu vực thi công.

B. Khống chế khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Để khống chế khí thải trong quá trình thi công, một số biện pháp sau được áp dụng:

- Lập kế hoạch thi công và bố trí nhân lực hợp lý, tuần tự, tránh chồng chéo giữa các công đoạn thi công.
- Khi chuyên chở vật liệu xây dựng, các xe vận tải sẽ được phủ kín bằng vải bạt, tránh tình trạng rơi vãi vật liệu trên đường vận chuyển. Bên cạnh đó khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân bốc dỡ sẽ được trang bị bảo hộ lao động đầy đủ để hạn chế ảnh hưởng cho công nhân và người đi đường.
- Không chuyên chở nguyên vật liệu, thiết bị phục vụ cho quá trình thi công vượt quá trọng tải quy định; Giảm tốc độ thi công và lưu lượng vận chuyển vào ban đêm và giờ cao điểm vào buổi sáng.
- Không sử dụng các phương tiện vận tải quá cũ và không chở vật liệu rời quá đầy, đảm bảo an toàn không để rơi vãi khi vận chuyển.

- Thực hiện nghiêm túc việc kiểm tra, đăng kiểm đối với các phương tiện vận chuyển và kiểm tra yêu cầu kỹ thuật đối với các thiết bị thi công chuyên dùng.
- Cung cấp đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động (nón bảo hộ, khẩu trang chống bụi, mắt kính, quần áo bảo hộ, giày bảo hộ) cho công nhân và bắt buộc nghiêm túc thực hiện các quy định về an toàn lao động để tránh các tai nạn đáng tiếc xảy ra.

2.2.6. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn

- Các phương tiện tham gia xây dựng đạt tiêu chuẩn về mức độ gây ồn. Các phương tiện vận tải, máy móc thi công phải có giấy phép lưu hành của Cục Kiểm định.
- Quy định các phương tiện vận tải và các máy công cụ có độ ồn cao như: máy đóng cọc, máy đào...không được hoạt động vào giờ nghỉ và cùng một thời điểm.
- Các phương tiện và máy thi công định kỳ bảo dưỡng, thường xuyên bôi trơn dầu mỡ.
- Hạn chế bóp còi và giảm tốc độ xe khi đi qua các khu vực dân cư tập trung và trong công trường xây dựng.
- Lắp đặt và bảo dưỡng, kiểm tra thường xuyên các thiết bị giảm ồn hoặc xây dựng các bức cách âm vòng quanh khu vực có thể gây ra mức ồn cao (máy cắt, máy mài, máy hàn, máy khoan, máy ủi, máy trộn bê tông..).
- Bố trí hợp lý đường vận chuyển và đi lại, tránh đường vận chuyển đi ngang qua khu vực dân cư, không vận chuyển và thi công các công việc có mức ồn cao vào ban đêm (22h đến 6h sáng), giảm tốc độ khi đi qua khu vực dân cư.
- Giảm tối đa tiếng ồn tại nguồn gây ô nhiễm: bằng cách lắp đặt các bộ phận giảm âm, trang thiết bị tránh ồn, bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn như: mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo.
- Công nhân vận hành các máy có độ ồn cao được luân phiên, có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong thời gian dài.
- Các phương tiện và máy thi công định kỳ bảo dưỡng, thường xuyên bôi trơn dầu mỡ.
- Các phương tiện lắp đặt không được hoạt động vào giờ nghỉ, vào ban đêm (22h đến 6h sáng) và cùng một thời điểm.
- Công nhân vận hành các máy có độ ồn cao được luân phiên, có chế độ nghỉ ngơi hợp lý, tránh làm việc liên tục trong thời gian dài, trang bị bảo hộ cá nhân cho công nhân làm việc tại những bộ phận gây ồn như: mũ chụp tai hoặc nút chống ồn bằng chất dẻo.
- Tiếng ồn gây tác động trực tiếp đến công nhân, nhất là những công nhân làm việc bên cạnh các máy có mức ồn cao. Tiếng ồn có thể át đi hiệu lệnh cần thiết, gây tai nạn cho công nhân. Để tránh tai nạn, cần giáo dục ý thức về an toàn lao động cho công nhân, đặt các biển cấm tại những nơi cần thiết.

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

A. Nước mưa chảy tràn

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

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ.
- Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, chất thải rắn...) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.
- Quét dọn vệ sinh nhà xưởng, khu vực đường giao thông.
- Xây dựng hệ thống đường ống thoát nước mưa tách riêng với hệ thống thoát nước thải. Dọc theo hệ thống cống thoát nước mưa bố trí các hố ga có lưới chắn rác.
- Nước mưa dự án sau khi thu gom sẽ thoát ra rạch Đá Hàn bởi cống bê tông Ø400.

B. Nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải của dự án bao gồm: nước thải sinh hoạt và nước thải rửa xe, sân nền.
- Lưu lượng nước thải:

Bảng 4.1: Lưu lượng nước thải của dự án

Stt	Hạng mục	Nước cấp (m ³ /ngày)	Nước thải (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Sinh hoạt của nhân viên	1,0	1,0	Nước thải bằng 100% nước cấp
2	Sinh hoạt của khách vãng lai	2,86	2,86	
3	Rửa xe	17,1	17,1	
4	Vệ sinh sàn, sân đường	3,1	3,1	
5	Cấp cho tưới cây	0,37	0	Bay hơi và thấm vào đất
6	Cấp cho pha loãng chế phẩm sinh học EM	0,5	0	-
7	Cấp cho PCCC	18	0	-
8	Nước mưa trong 10 phút đầu đưa về HTXL nước thải (*)	-	4,6	
TỔNG CỘNG		42,93	28,66	-

Ghi chú:

- (*): Nước mưa chảy tràn khu vực sân bãi trong 10 phút đầu dẫn về HTXL nước thải. HTXL nước thải có lắp van tách dòng, sau 10 phút van sẽ đóng lại, nước mưa lúc này được xem là nước sạch theo cống thoát nước mưa chảy ra cống thoát nước chung trên đường Thanh Xuân 25.

Lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày chảy tràn qua khu vực dự án có thể ước tính dựa vào công thức sau:

$$Q = q \cdot C \cdot F / 1000 \text{ (m}^3/\text{s)} \text{ (*)}$$

(Ghi chú: (*) TCXDVN 51:2008: Thoát nước, mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế):

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.

F: Diện tích khu đất (m²), $F = 1.286,5 \text{ m}^2 = 0,12865 \text{ ha}$. Trong đó:

Khu vực bề mặt lát nhựa và bê tông: $F = 1.163,11 \text{ m}^2 = 0,116311 \text{ ha}$.

Khu vực cây xanh: $F = 123,39 \text{ m}^2 = 0,012339 \text{ ha}$.

C: Hệ số chảy tràn, chọn hệ số chảy tràn C ($C = 0,32$ đối với mặt cỏ, vườn, công viên); $= 0,75$ đối với mái nhà và bề mặt phủ bê tông) (Nguồn: TCXDVN 51:2008).

q: Cường độ mưa tính toán.

$$q = A(1 + C \cdot \log P) / (t + b)^n$$

- t: Thời gian dòng chảy mưa (phút), chọn $t = 180$ phút.
- P: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), chọn $P = 2$ năm.
- A, C, b, n: Hằng số khí hậu phụ thuộc vào điều kiện mưa của địa phương, (đối với Tp Hồ Chí Minh, chọn $A = 11650$; $C = 0,58$; $b = 32$; $n = 0,95$ – Phụ lục II của TCXDVN 51:2008);

Thay vào ta có: $q = 84,4 \text{ (l/s.ha)}$.

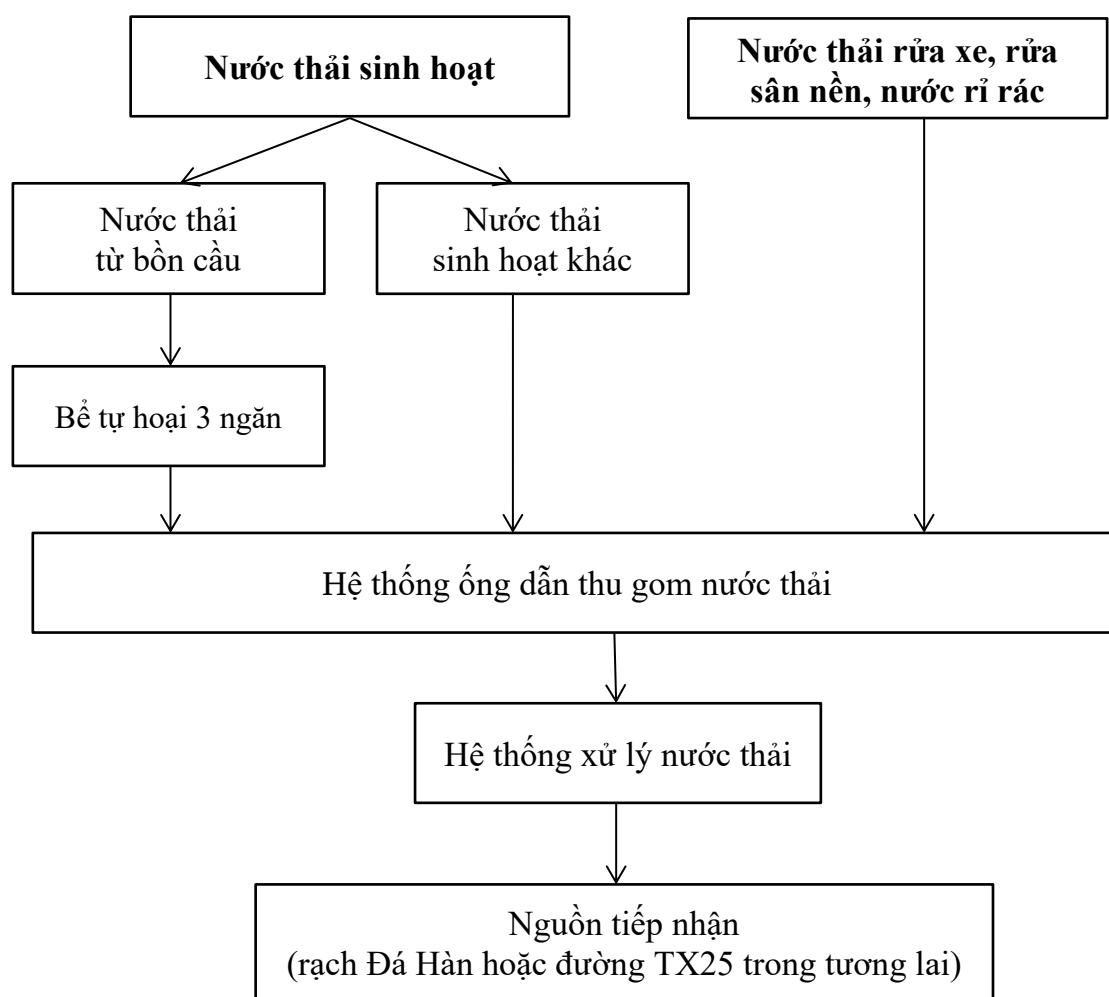
Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày qua khu vực dự án là:

$$Q = 84,4 \text{ l/s.ha} \times (0,75 \times 0,116311 + 0,32 \times 0,012339) \times 0,3025 = 7,7 \text{ lít/s.}$$

Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn trong 10 phút đầu khoảng: $4.617 \text{ lít/10 phút} \approx 4,6 \text{ m}^3$.

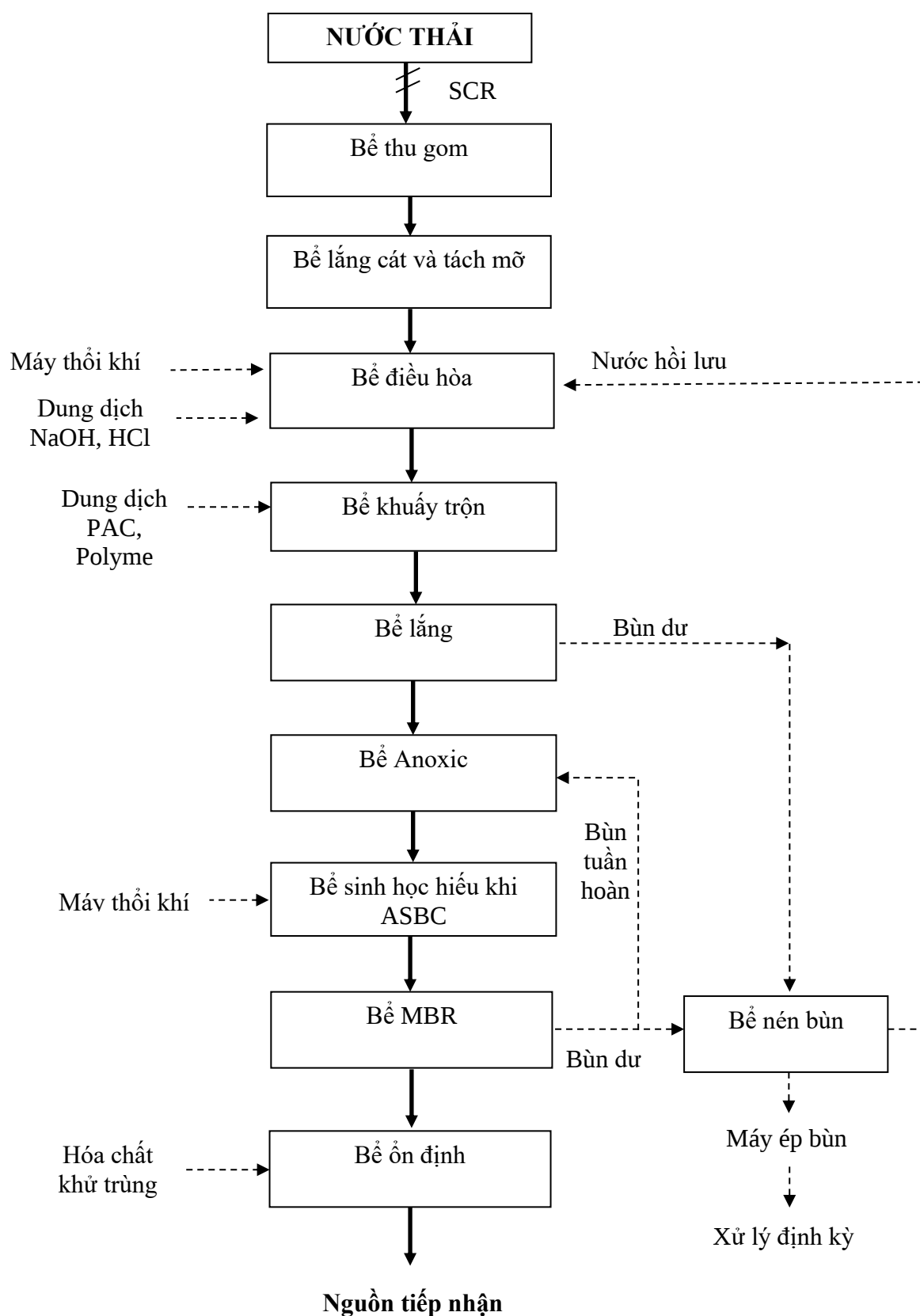
- Hệ thống thoát nước thải sẽ được xây dựng tách riêng với hệ thống thoát nước mưa.
- Nước thải từ bồn cầu được thu gom bằng hệ thống riêng dẫn vào bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ.
- Nước thải sinh hoạt khác (nước rửa, lavabo...) được dẫn qua song chắn rác trước khi nhập chung với nước thải từ nhà vệ sinh (sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại) và dẫn vào hệ thống xử lý nước thải công suất $30 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Rác thu từ song chắn rác được thu gom xử lý chung với chất thải rắn sinh hoạt.
- Nước rửa sàn, sân nền và nước thải rửa xe được thu gom bằng mương bê tông B300 và tập trung về HTXLNT.

Mạng lưới thu gom và thoát nước thải của dự án như sau:



Hình 4.1: Sơ đồ hệ thống thu gom và thoát nước thải của dự án

- Dự án xây dựng 01 HTXL nước thải công suất 30m³/ngày để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ dự án. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải như sau:



Hình 4.2: Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý nước thải

Thuyết minh quy trình

✓ Bể thu gom

Bể thu gom có nhiệm vụ thu gom nước thải. Tại đây lắp thêm lưới lọc rác để lược rác thô và các chất lơ lửng kích thước lớn trong nước thải. Nước từ bể thu gom được bơm qua bể lắng cát và tách mỡ.

✓ Bể lắng cát và tách mỡ

Có nhiệm vụ loại bỏ cát, sỏi, chất vô cơ ... ra khỏi nước thải, tránh hiện tượng nghẹt bơm, nghẹt đường ống của các hạng mục công trình phía sau. Nước thải có khá nhiều dầu mỡ, do vậy bố trí bể lắng cát kết hợp tách dầu để tách các chất có trong nước thải có tỷ trọng nhỏ hơn nước (dầu, mỡ,...) và định kỳ sẽ được vớt mang đi đổ bỏ theo quy định.

Nước thải từ bể lắng cát tự chảy qua bể điều hòa.

✓ Bể điều hòa

Bể điều hòa là nơi tập trung các nguồn nước thải thành một nguồn duy nhất và đồng thời để chứa cho hệ thống hoạt động liên tục. Do tính chất của nước thải dao động theo thời gian trong ngày (phụ thuộc nhiều vào các yếu tố như: nguồn thải và thời gian thải nước). Vì vậy, bể điều hòa là công trình đơn vị không thể thiếu trong bất kỳ một trạm xử lý nước thải nào. Bể điều hòa có nhiệm vụ điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, tạo chế độ làm việc ổn định và liên tục cho các công trình xử lý, tránh hiện tượng hệ thống xử lý bị quá tải. Tại bể điều hòa, không khí sẽ được sục vào liên tục nhờ máy thổi khí và hệ thống thiết bị phân phối khí ở đáy bể. Quá trình sục khí này góp phần giải nhiệt nước thải và làm giảm nồng độ một số chất ô nhiễm có trong nước thải. Nước thải sau bể điều hòa được bơm sang bể khuấy trộn.

✓ Bể khuấy trộn

Tại bể này, nước thải được bơm hóa chất keo tụ (PAC, Polymer...) vào bể. Trong bể khuấy trộn hóa chất được hòa trộn đều với nước thải nhờ cánh khuấy giúp cho sự hòa trộn giữa chất trợ keo tụ với nước thải được hoàn toàn nhưng không phá vỡ sự kết dính giữa các bông cặn. Các bông cặn hình thành kết dính với nhau tạo thành những bông cặn lớn hơn có tỉ trọng lớn hơn tỉ trọng của nước nhiều lần nên rất dễ lắng xuống đáy bể và tách ra khỏi dòng nước thải. Nước thải từ bể khuấy trộn chảy qua bể lắng 1.

✓ Bể lắng

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh trong nước thải từ bể sinh học hiếu khí mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến 60 – 80%. Phần bùn hóa lý dư sẽ được bơm về bể chứa bùn hóa lý. Phần nước trong sẽ tự chảy tràn sang bể Anoxic thông qua hệ thống máng thu nước răng cưa.

✓ Bể thiếu khí Anoxic

Thực hiện quá trình khử các hợp chất N và P và chất hữu cơ trong nước thải.

Trong quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp sinh học hiếu khí, nitơ amôn sẽ được chuyển thành nitrit và nitrat nhờ các loại vi khuẩn Nitrosomonas và Nitrobacter. Khi môi trường thiếu oxy, các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO_3^-) và nitrit (NO_2^-) để oxy hoá chất hữu cơ. Nitơ phân tử N_2 tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

✓ Bể sinh học hiếu khí ASBC

Nước thải từ bể điều hòa sẽ được dẫn vào bể sinh học hiếu khí ASBC. ASBC là công nghệ hiện đại sử dụng công nghệ dính bám làm tăng hiệu quả xử lý của công trình với khả năng xử lý nước thải có nồng độ BOD, COD, và Nito cao. Vi sinh sống trên vật liệu dính bám và sử dụng chất hữu cơ trong chất thải như thức ăn, qua đó xử lý nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn, giá thể dính bám giúp chống trường hợp sốc tải trọng khi hàm lượng chất thải đầu vào đột ngột tăng cao.

Trong bể có lắp đặt vật liệu dính bám có diện tích bề mặt lớn. mục đích là để tạo môi trường để vi sinh vật sống và phát triển. khi bể hoạt động ổn định mật độ vi sinh vật (bùn hoạt tính) trên vật liệu dính bám là rất cao, nhờ vậy mà hiệu quả xử lý cũng tăng lên đáp ứng được sự thay đổi thông số nồng độ hoặc lưu lượng nước thải đầu vào.

Trong bể hiếu khí nước thải được xáo trộn với các vi sinh vật hiếu khí nhờ không khí cấp vào từ máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được phân phối đều trên đáy bể. quá trình này tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sinh trưởng và phát triển. trong quá trình tiếp xúc đó vi sinh vật hiếu khí lấy các chất ô nhiễm trong nước thải (Nito, Photpho, kim loại nặng...) làm thức ăn của chúng, làm tăng sinh khối và kết thành bông bùn.

Tại đây dưới sự tác động của vi sinh vật hiếu khí và hệ thống phân phối khí trong bể, các chỉ tiêu BOD, COD được xử lý hiệu quả 92% - 98% là tăng chỉ số hòa tan trong nước (DO). Mức duy trì chỉ số DO trong bể 1,5 – 2mg/l. nước thải sau bể ASBC chảy vào bể MBR.

✓ Bể lọc sinh học MBR

Nước thải sau bể hiếu khí sẽ dẫn qua bể lọc sinh học MBR. Tại đây, nước thải sẽ thấm qua màng lọc, đi vào trong những ống mao dẫn từ trong những lỗ kích thước siêu nhỏ.

Khi được lọc qua những màng này thì các tạp chất rắn, chất vô cơ, chất hữu cơ sẽ bị giữ lại. Nước sau khi lọc sẽ được bơm hút để cho vào bể chứa nước sạch. Khi áp suất chân không trong bể lớn hơn 50 KPA so với mức trung bình (mức trung bình 10-30 KPA) thì 2 ống bơm hút sẽ ngắt tự động. Cùng lúc đó, ống bơm thứ 3 sẽ bơm rửa ngược trở lại. Khi đó, màng MBR sẽ bị rung chuyển và làm cho các chất cặn bị rơi xuống phía dưới.

✓ Bể ổn định

Nước thải sau bể MBR tiếp tục chảy qua bể ổn định. Bể ổn định có nhiệm vụ chứa nước thải sau xử lý và xả nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận.

✓ Bể chứa bùn

Bùn lắng tại bể lắng sẽ được bơm qua bể chứa bùn. Nhiệm vụ bể chứa bùn là ổn định bùn làm giảm khả năng lên men bùn. Bùn từ bể chứa bùn sẽ định kỳ bơm lên máy ép bùn.

 **Quy chuẩn áp dụng:** QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bãi chôn lấp chất thải rắn (Cột B), QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B) $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$.

 Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải:

Bảng 4.2: Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Bể thu gom và tách dầu	L x B x H: 4,1 x 1,45 x 3,0 (m)
2	Bể lắng cát	L x B x H: 4,2 x 1,45 x 3,0 (m)
3	Bể điều hòa	L x B x H: 3,1 x 1,45 x 3,0 (m)
4	Bể khuấy trộn	L x B x H: 1,45 x 1,45 x 3,0 (m)
5	Bể lắng	L x B x H: 1,45 x 1,45 x 3,0 (m)
6	Bể thiếu khí Anoxic	L x B x H: 1,7 x 1,45 x 3,0 (m)
7	Bể Aerotank	L x B x H: 3,0 x 1,45 x 3,0 (m)
8	Bể MBR	L x B x H: 1,1 x 1,45 x 3,0 (m)
9	Bể ổn định	L x B x H: 1,3 x 0,8 x 3,0 (m)
10	Bể chứa bùn hóa lý	L x B x H: 1,3 x 1,0 x 3,0 (m)
11	Bể chứa bùn sinh học	L x B x H: 1,3 x 1,0 x 3,0 (m)

(Nguồn: Bản vẽ thiết kế HTXL nước thải dự án TTC rác phườn Thanh Xuân, tháng 12/2018)

❖ **Tính toán lượng bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải:**

Dựa theo *Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của Trịnh Xuân Lai (NXB Xây dựng)* và tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn hoạt động dự án, lượng bùn dư phát sinh từ HTXLNT của dự án được ước tính như sau:

Bùn từ hệ thống xử lý nước thải được tính theo công thức:

$$M_b = (0,8 \times \text{TSS} + 0,3 \times \text{BOD}_5) \times P \quad (\text{Nguồn: Mục 8.16.12 TCVN 7957:2008}),$$

Trong đó: P: Công suất hệ thống xử lý nước thải, $P = 30 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

TSS: Nồng độ TSS trong nước thải đầu vào (mg/l).

BOD₅: Nồng độ BOD₅ trong nước thải đầu vào (mg/l).

Tham khảo nồng độ nước thải đầu vào của HTXL nước thải công suất $35 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ của Trạm trung chuyển rác An Phú Đông đính kèm trong *Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường dự án Trạm trung chuyển rác phườn An Phú Đông*. Nồng độ TSS của nước thải khi đi vào bể lắng hóa lý khoảng 512 mg/l, còn BOD₅ khoảng 998 mg/l.

– Khối lượng bùn thải hóa lý:

Khối lượng hóa chất dùng cho quá trình xử lý hóa lý (PAC) khoảng 0,5 kg/ngày.

Như vậy khối lượng bùn thải hóa lý phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải là:

$$((0,8 \times 512 + 0,3 \times 998) \times 30) \times 10^{-3} + 0,5 = 21,77 \text{ (kg/ngày)} \approx 7.946 \text{ kg/năm.}$$

– Khối lượng bùn thải sau bể MBR:

Theo *Xử lý nước cấp cho sinh hoạt và công nghiệp của Trịnh Xuân Lai, Nhà xuất bản xây dựng, 2011*, TSS của nước thải khi đi vào bể MBR khoảng 27 mg/lít, còn BOD₅ khoảng 10 mg/lít (đính kèm kết quả).

Như vậy, khối lượng bùn thải phát sinh sau bể MBR là: $(0,8 \times 27 + 0,3 \times 10) \times 30 \times 10^{-3} = 0,738 \text{ (kg/ngày)} \approx 269 \text{ kg/năm.}$

➔ Vậy tổng khối lượng bùn thải phát sinh từ HTXLNT là: 8.215 kg/năm.

Quy trình vận hành HTXL nước thải

Các bước chuẩn bị trước khi bắt đầu vận hành hệ thống

- 1) Kiểm tra các thiết bị đang sửa chữa đã hoàn thành chưa.
- 2) Kiểm tra còi báo và giải quyết sự cố nếu có.
- 3) Kiểm tra mực hóa chất trong bồn hóa chất, pha thêm hóa chất nếu hết.
- 4) Kiểm tra giá trị cài đặt trên các bơm định lượng ➔ Chỉ điều chỉnh lưu lượng (nếu cần) khi bơm đang hoạt động.
- 5) Kiểm tra dòng, cách điện máy thổi khí, máy khuấy chìm, bơm chìm.
- 6) Kiểm tra chế độ đóng mở các van của bơm, máy thổi khí, van khay chứa các bồn hóa chất...
- 7) Kiểm tra, vệ sinh đầu dò pH, vệ sinh giỏ rác, vệ sinh và kiểm tra hoạt động của phao báo mức nước.
- 8) Kiểm tra mực nước trong bồn so với cánh khuấy (không để máy khuấy hoạt động không tải).
- 9) Kiểm tra tình trạng bùn nổi trong bể lắng, vớt bùn nếu có hiện tượng bùn bị nổi.
- 10) Kiểm tra điện, nước cấp cho hệ thống.

Các bước khởi động hệ thống (áp dụng khi hệ thống mới khởi động lần đầu u hoặc khởi động trở lại sau khi dừng một thời gian dài)

- 1) Cấp điện cho các thiết bị.
- 2) Các bơm hóa chất đều bật sang chế độ “AUTO”.
- 3) Các máy thổi khí, máy khuấy trộn chìm, các bơm tuần hoàn bùn đều bật sang chế độ “AUTO” hoặc “ON”. Các thiết bị này luôn ở chế độ “AUTO” hoặc “ON” ngay cả khi hệ thống dừng vì không có nước thải, chỉ dừng lại để bảo trì hoặc sửa chữa hoặc dừng hệ thống trong thời gian dài.
- 4) Bơm nước thải đầu vào bật sang chế độ “AUTO”.
- 5) Đóng cửa chính của tủ điện, chỉ mở khi cần thiết.

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)

- 1) Cấp điện cho các thiết bị đang bị ngắt điện.

- 2) Các bơm hóa chất đều bật sang chế độ “AUTO” hoặc “ON”.
- 3) Các máy khuấy chìm, khuấy pha hóa chất đều bật sang chế độ “AUTO” hoặc “ON”
- 4) Bơm nước thải bể điều hòa đều bật sang chế độ “AUTO”.
- 5) Kiểm tra và vệ sinh lưới lọc rác nếu thấy bị tắc.
- 6) Kiểm tra, theo dõi các giá trị pH đầu vào.
- 7) Đóng cửa chính của tủ điện, chỉ mở khi cần thiết.
- 8) Hàng ngày, cần kiểm tra thể tích bùn để quyết định có xả bùn dư về bể chứa bùn hay không.

Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

Bảng 4.3: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành HTXL nước thải

Stt	Hóa chất	Khối lượng sử dụng (kg/ngày)	Tác dụng
1	PAC	15	Chất trợ keo tụ
2	Polymer	2	
3	NaOH	4	Chất điều chỉnh pH
4	HCl	4	

4.2.2. Công trình, biện pháp xử lý chất thải rắn

- ❖ Chất thải sinh hoạt:
 - Nguồn phát sinh: quá trình sinh hoạt của 10 công nhân làm việc tại dự án và 143 khách vắng lại.
 - Thành phần: thực phẩm thừa, vỏ hộp sữa, vỏ hộp đựng đồ ăn, nilon bị nhiễm bẩn, thủy tinh bể
 - Khối lượng: ước tính khoảng 76,5kg (0,5kg/người/ngày) = 27.922,5 kg/năm.
- ❖ Chất thải công nghiệp
 - Nguồn phát sinh: từ hoạt động của trạm trung chuyển
 - Thành phần: bao bì, giấy, thùng carton
 - Khối lượng khoảng 4kg/ngày.
- ❖ Chất thải nguy hại
 - Nguồn phát sinh: từ hoạt động của trạm trung chuyển.
 - Thành phần và khối lượng:

Bảng 4.4: Thành phần và khối lượng chất thải nguy hại

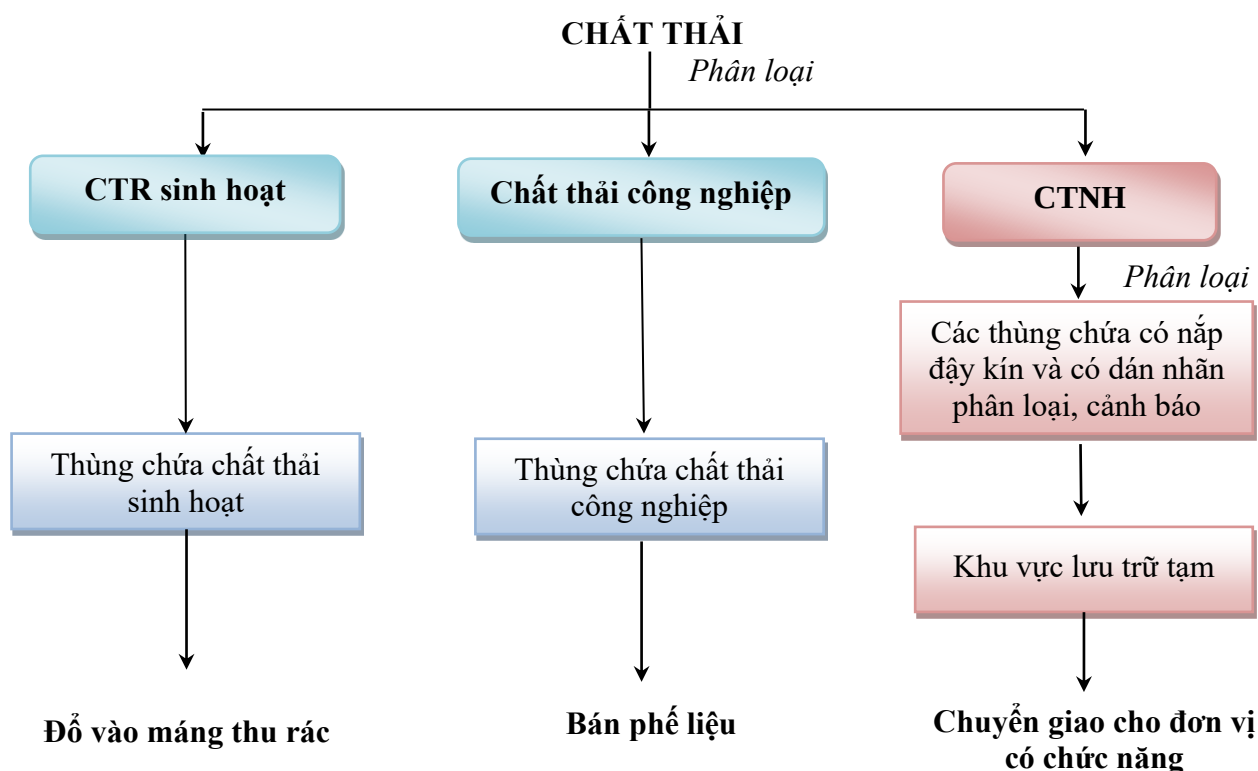
Stt	Thành phần	Khối lượng (kg/năm)
1	Than hoạt tính thải (*)	4.608
2	Dầu nhớt thải	120
3	Găng tay, giẻ lau dính dầu nhớt	24
4	Hộp mực in thải	1,2
5	Pin, ắc quy thải	12
6	Bóng đèn huỳnh quang thải	1,2
7	Bùn thải từ HTXL nước thải	8.215
	TỔNG	12.981,4

Ghi chú: (*): than hoạt tính định kỳ thay mới 6 tháng/lần. Khối lượng than hoạt tính thay mới: 768kg/hệ thống/lần.

Quá trình thu gom, vận chuyển và quản lý các chất thải của nhà máy theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

Tất cả các loại chất thải phát sinh từ hoạt động sản xuất, từ sinh hoạt của dự án được thu gom, phân loại ngay tại nguồn và tập trung về khu vực lưu trữ chắt thải riêng biệt.

Đặc trưng của dự án là trạm trung chuyển chất thải rắn nên trong quá trình hoạt động chất thải sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom và đổ vào máng thu rác. chất thải công nghiệp được phân loại và bán phế liệu. Chất thải nguy hại phân loại và lưu trữ tạm trong nhà điều hành. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng để thu gom vận chuyển CTNH xử lý đúng quy định.



Hình 4.3: Quy trình thu gom và lưu trữ CTR, CTNH của dự án

- ❖ Biện pháp thu gom, phân loại và lưu trữ

- **Chất thải sinh hoạt:**

Được chứa trong thùng nhựa có nắp đậy kín (các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom) và được bố trí rải rác tại các nơi phát sinh. Vào cuối ngày làm việc, nhân viên vệ sinh mang các túi nylon chứa rác sinh hoạt tập trung đổ vào máng thu rác để ép cùng với rác từ nơi khác mang tới.

- **Chất thải công nghiệp:**

Được phân loại và chứa trong các bao nilon lớn. các loại có khả năng tái chế sẽ bán phế liệu cho các cơ sở có nhu cầu. Các loại không còn khả năng tái chế thu gom vào thùng chứa và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý đúng quy định.

- **Chất thải nguy hại:**

Các loại chất thải nguy hại được phân loại ngay tại nguồn, dán nhãn từng loại CTNH và được chứa trong các thùng chứa chuyên dụng bố trí vào khu vực lưu trữ tạm trong kho hóa chất trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom.

4.2.3. Công trình, biện pháp xử lý bụi và khí thải

❖ *Đối với mùi từ nhà ép rác và mùi từ HTXL nước thải*

- Để ngăn chặn mùi từ nhà ép rác lan tỏa ra bên ngoài, tại cửa ra vào nhà ép rác có bố trí quạt chắn gió.
- Sử dụng chế phẩm sinh học EM pha loãng với nước phun trực tiếp vào khu ép rác dưới dạng sương nhờ hệ thống béc phun và bơm cao áp để giảm bớt mùi hôi.
- Trang bị khẩu trang chuyên dụng cho công nhân làm việc.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên của dự án.
- Chủ dự án lắp đặt 02 HTXL để xử lý mùi khu vực ép rác và 01 HTXL mùi cho HTXL nước thải. 03 HTXL khí thải này có cùng công nghệ. Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải như sau:

Mùi hôi khu vực nhà ép rác và
HTXL nước thải



Chụp hút

Hình 4.4: Sơ đồ công nghệ HTXL khí thải công suất 14.000 m³/h

Thuyết minh quy trình

Mùi hôi từ khu nhà ép rác được thu gom và hút qua chụp hút rồi đưa tới thiết bị hấp phụ có chứa lớp than hoạt tính. Bên trong thiết bị hấp phụ bố trí 3 lớp than hoạt tính, mỗi lớp dày 10cm để tăng hiệu quả hấp phụ. Than hoạt tính sẽ hấp phụ mùi hôi, khí sạch sẽ được quạt hút hút ra ngoài thông qua ống thải. Khí thải sau xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, QCVN 20:2009/BTNMT. Than hoạt tính sẽ được định kỳ thay mới với tần suất 1 lần/tháng. Than hoạt tính đã qua sử dụng sẽ thu gom cùng với chất thải nguy hại.

 **Quy chuẩn áp dụng:** QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, Cột B, Kp = 0,9; Kv = 0,6 và QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ.

Thông số kỹ thuật của 01 HTXL:

Bảng 4.4: Thông số kỹ thuật của 01 HTXL khí thải

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1	Chụp hút	Kích thước: 2,45m x 2,16m
2	Thiết bị hấp phụ	Kích thước: 1,6m x 3,2m x 3,0m. Vật liệu: Inox Bố trí 3 lớp than hoạt tính, mỗi lớp dày 10cm. Lượng than hoạt tính: 768kg
3	Quạt hút	Công suất: 14.000 m ³ /h Áp lực: 2.300 Pa
4	Ống thải	Cao 11m Vật liệu: tôn tráng kẽm

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế bản vẽ thi công dự án TTC phường Thạnh Xuân, tháng 12/2018)

Quy trình vận hành HTXL khí thải:

Quy trình vận hành:

1. Kiểm tra trạng thái làm việc.
2. Đóng điện cầu dao chính trong tủ điện điều khiển.
3. Kiểm tra quạt hút. Nếu xảy ra vấn đề phải liên hệ bộ phận kỹ thuật để khắc phục.
4. Chạy hệ thống.

Thao tác vận hành:

- Trên tủ điện có công tắc và các đèn báo tình trạng hoạt động của quạt hút. Chế độ hoạt động của công tắc: thiết bị hoạt động (đèn sáng), không hoạt động (đèn tắt).
 - Công nghệ tương đối đơn giản. Vì thế quá trình vận hành tương đối dễ dàng, việc hàng ngày của người vận hành là kiểm tra hoạt động của quạt hút.
 - Vệ sinh và bảo dưỡng định kỳ các thiết bị:
- ❖ *Đối với khí thải từ phương tiện vận chuyển*
- Bê-tông hóa đường giao thông nội bộ.
 - Thường xuyên quét dọn đất cát trong khuôn viên.
 - Phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào nhất là vào mùa nắng.
 - Phân luồng giao thông thích hợp tránh tình trạng ùn tắc.
 - Trồng cây xanh bao quanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí.
- ❖ *Khí thải từ máy phát điện dự phòng*
- Máy phát điện chỉ sử dụng khi có tình trạng mất điện.
 - Sử dụng dầu DO có hàm lượng lưu huỳnh $S = 0,05\%$.
 - Trang bị ống khói có độ cao phù hợp để khói thải dễ phát tán lên cao.
 - Trồng cây xanh trong khu vực dự án.
 - Như đã đánh giá tại **Phần 2.2.1** cho thấy nồng độ khí thải của máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu dầu DO đạt giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, $C_p = 0,9$; $K_p = 0,9$; $K_v = 0,6$. Vì vậy Chủ dự án không lắp HTXL khí thải cho máy phát điện dự phòng. Khí thải từ máy phát điện sẽ theo ống khói phát tán ra môi trường.

4.2.4. Công trình, biện pháp khống chế ô nhiễm do tiếng ồn, rung

Để hạn chế ảnh hưởng tới mức thấp nhất đến sức khỏe của người lao động, khi đi vào hoạt động, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau nhằm khống chế tác động của nguồn ô nhiễm này:

- Các biện pháp giảm tiếng ồn và chấn động ngay tại nguồn phát sinh:
 - + Khu vực làm việc được bố trí cách ly với khu vực văn phòng.
 - + Sử dụng thiết bị đúng công suất, không để vận hành quá tải.
 - + Lựa chọn các thiết bị có tiếng ồn thấp.

- + Bố trí lắp đặt hợp lý, bảo quản, sửa chữa kịp thời các máy móc, thiết bị. Kiểm tra độ mòn chi tiết và thường kỳ cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng.
- + Trồng cây xanh để hạn chế lan truyền tiếng ồn.
- Các biện pháp hạn chế ảnh hưởng của tiếng ồn, rung cho công nhân:
 - + Biện pháp chống ồn hiệu quả nhất là tự động hóa quá trình sản xuất, hạn chế tối đa số lượng lao động làm việc ở những khâu có độ ồn cao.
 - + Đối với công nhân làm việc tại các công đoạn có độ ồn cao được trang bị đầy đủ nút bịt tai.
 - + Có kế hoạch kiểm tra thường xuyên và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động của công nhân.
 - + Bố trí thời gian lao động thích hợp để hạn chế mức thấp nhất tác hại của tiếng ồn.

4.2.5. Không chế ô nhiễm nhiệt và cải thiện môi trường vi khí hậu

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt và cũng để đảm bảo môi trường vi khí hậu tốt cho công nhân làm việc, chủ đầu tư dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Trang bị đèn chiếu sáng tại các nơi làm việc cho công nhân.
- Thường xuyên vệ sinh (quét dọn) nhà xưởng, sân đường sạch sẽ.
- Phun nước sân bãi giảm hơi nóng do xe vận chuyển ra vào dự án nhất là vào mùa nắng.
- Trồng cây xanh trong khuôn viên. Cây xanh có tác dụng che nắng, hút bớt bức xạ mặt trời, hút và giữ bụi, lọc sạch không khí, hút tiếng ồn và che chắn tiếng ồn. Mặt khác, nó còn tạo thẩm mỹ cảnh quan, tạo cảm giác êm dịu về màu sắc cho môi trường.

Tóm lại, việc hạn chế ảnh hưởng của nhiệt và cải tạo môi trường vi khí hậu là một công tác khá quan trọng. Tình trạng xấu của môi trường vi khí hậu không chỉ ảnh hưởng tới công nghệ sản xuất, chất lượng sản phẩm không đạt mà còn ảnh hưởng tới cường độ lao động của người công nhân sản xuất: điều kiện lao động nóng, bụi, hơi khí độc hại khắc nghiệt không chỉ ảnh hưởng tới sức khỏe mà còn ảnh hưởng tới năng suất lao động của họ.

4.2.6. Biện pháp đảm bảo an ninh trật tự, tai nạn giao thông

- Cố gắng sử dụng nguồn lao động tại địa phương nhằm hạn chế sự mâu thuẫn giữa công nhân từ nơi khác và công nhân tại địa phương.
- Khi ra vào dự án: tất cả các công nhân phải có thẻ ra vào.
- Giáo dục, tuyên truyền ý thức công dân đối với công nhân. Giới thiệu với người lao động nhập cư về phong tục, tập quán... của người dân địa phương để tránh hiểu lầm đáng tiếc có thể xảy ra.
- Kết hợp cơ quan quản lý địa phương thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư tại địa bàn.
- Tổ chức và khuyến khích công nhân tham gia các hoạt động vui chơi, giải trí lành mạnh.
- Kết hợp với cảnh sát giao thông tuyên truyền và : giáo dục ý thức chấp hành luật giao thông đường bộ cho công nhân.

4.2.7. Giảm thiểu tác động của dự án đến các công trình lân cận

Đối với chủ dự án: thực hiện các biện pháp sau để giảm thiểu các nguồn ô nhiễm đến các công trình xung quanh:

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu và lắp đặt các hệ thống xử lý để xử lý các nguồn phát sinh (bụi, khí thải, nước thải...) trong quá trình hoạt động của dự án đạt quy chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường.
- Lắp đặt hệ thống thoát nước mưa tách riêng biệt với nước thải.
- Đầu tư máy móc, thiết bị hiện đại để hạn chế tiếng ồn phát sinh trong quá trình hoạt động.
- Trồng cây xanh xung quanh khu vực nhà máy để giảm thiểu ô nhiễm không khí đồng thời giúp tạo mỹ quan cho nhà máy.
- Báo ngay cho cơ quan quản lý môi trường tại địa phương khi dự án xảy ra các sự cố môi trường.
- Trang bị các thùng chứa riêng biệt cho từng loại chất thải và hợp đồng với đơn vị chức năng để vận chuyển đến nơi xử lý đúng quy định.
- Tuân thủ các quy định về thu gom, lưu trữ, xử lý triệt để chất thải rắn không nguy hại và nguy hại theo triệt để đúng theo Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.
- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động, sự cố rủi ro và PCCC trong quá trình sản xuất.

4.2.8. Các công trình phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường

❖ An toàn lao động

Chủ dự án nghiêm chỉnh chấp hành mọi sự chỉ dẫn về an toàn lao động, nội qui phòng cháy và chữa cháy, phòng chống độc hại hóa chất. Đặc biệt là vấn đề vệ sinh công nghiệp. Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Nghiêm túc thực hiện chế độ vận hành thiết bị công nghệ, định lượng chính xác nhiên liệu để quá trình diễn ra ở mức độ ổn định cao, giảm bớt lượng chất thải, ổn định thành phần và tính chất của chất thải tạo điều kiện thuận lợi cho việc quản lý và xử lý chất thải.
- Trong giờ làm việc công nhân phải mặc bảo hộ lao động và mang các thiết bị lao động cần thiết như khẩu trang... Khi làm việc trong môi trường có khí độc thoát ra phải sử dụng khẩu trang phòng độc đặc hiệu.
- Cung cấp thiết bị bảo hộ lao động: găng tay, khẩu trang... cho công nhân.
- Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố được trang bị và cập nhật như: tủ thuốc, địa chỉ bệnh viện, địa chỉ cứu hỏa...
- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động, đặc biệt là đối với các công nhân làm việc tại khu vực chứa hóa chất, nhiên liệu.
- Tổ chức cho toàn thể công nhân học tập và cung cấp thông tin đầy đủ về vệ sinh, an toàn lao động đồng thời thường xuyên kiểm tra ý thức chấp hành kỷ luật về vệ sinh và an toàn lao động của công nhân.

- Thường xuyên vệ sinh nhà xưởng đảm bảo điều kiện sinh hoạt cho công nhân. Các công nhân trực tiếp sản xuất tại khâu phát sinh bụi, hơi khí độc hại, tiếng ồn khi lao động phải đeo khẩu trang, nút bịt tai chống ồn theo quy định.
- Trang bị một số dụng cụ sơ cứu tại chỗ như: bông, băng, gòn, gạc, nẹp, oxy già, băng keo cá nhân...
- Thường xuyên kiểm tra chất lượng nguồn nước uống và thực phẩm cung cấp hàng ngày.

❖ *Phòng chống cháy nổ*

Để hạn chế các rủi ro xảy ra, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Có quy định, nội quy, biển cấm, biển báo, sơ đồ hoặc biển chỉ dẫn về phòng cháy và chữa cháy, thoát nạn phù hợp với kết cấu xây dựng của nhà máy.
- Có quy định và phân công chức trách, nhiệm vụ phòng cháy và chữa cháy trong nhà máy.
- Có văn bản đã thẩm duyệt về phòng cháy và chữa cháy đối với công trình thuộc diện phải thiết kế và thẩm duyệt về PCCC.
- Hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện, hệ thống chống sét, nơi sử dụng lửa, phát sinh nhiệt phải bảo đảm an toàn về PCCC.
- Có quy trình kỹ thuật an toàn về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với điều kiện của nhà máy.
- Có phương án chữa cháy, thoát nạn và đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt;
- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy, có hệ thống giao thông, cấp nước, thông tin liên lạc phục vụ chữa cháy tại cơ sở theo quy định.
- Nơi có sử dụng nguồn lửa, nguồn nhiệt, thiết bị sinh lửa, sinh nhiệt, hệ thống điện, thiết bị sử dụng điện phải bảo đảm an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Trang bị các phương tiện PCCC phải đảm bảo các điều sau:
 - + Bảo đảm về các thông số kỹ thuật theo thiết kế phục vụ cho phòng cháy và chữa cháy.
 - + Phù hợp với tiêu chuẩn của Việt Nam hoặc tiêu chuẩn nước ngoài, tiêu chuẩn quốc tế được phép áp dụng tại Việt Nam.
 - + Phương tiện phòng cháy và chữa cháy trong nước phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy có thẩm quyền và phải được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định.
- Những trang bị dùng để PCCC:
 - + Các phương tiện chữa cháy thông dụng:
 - Các loại vòi, ống hút chữa cháy;
 - Các loại lăng chữa cháy;
 - Các loại trụ nước, cột lấy nước chữa cháy;
 - Các loại thang chữa cháy;

- Các loại bình chữa cháy (kiểu xách tay, kiểu xe đẩy): bình bột, bình bọt, bình khí...
- + Chất chữa cháy: nước, các loại bột, khí chữa cháy, thuốc chữa cháy bột hòa không khí.
- + Vật liệu và chất chống cháy: sơn chống cháy; vật liệu chống cháy, chất ngâm tẩm chống cháy.
- + Công cụ hỗ trợ và dụng cụ phá dỡ:
 - Máy cắt, máy kéo, máy phanh, máy kích, nâng điều khiển bằng khí nén và bằng điện.
 - Kìm cộng lực, cưa tay, búa, xà beng...
- + Thiết bị, dụng cụ thông tin liên lạc, chỉ huy chữa cháy.
- + Các hệ thống báo cháy và chữa cháy:
 - Hệ thống báo cháy tự động, bán tự động.
 - Hệ thống chữa cháy tự động (bằng khí, nước, bột bọt), hệ thống chữa cháy vách tường.
- Kiểm tra định kỳ các phương tiện vận chuyển và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn trong vận chuyển.
- Các máy móc thiết bị được sắp xếp bố trí trật tự, gọn và có khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...
- Kiểm tra máy bơm nước PCCC mỗi ngày. Bảo trì đường ống cấp nước bằng cách xúc rửa đường ống một tháng 1 lần (nếu có hư hỏng, rò rỉ sẽ sửa chữa), vận hành máy bơm ra nước vòi, lãng. Nước được tận dụng tập dợt cho từng nhóm công nhân viên (đặc biệt là công nhân viên mới).
- Chủ dự án sẽ xây dựng 01 bể nước ngầm PCCC 27m³ để phục vụ PCCC.
- ❖ *Phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường*
 - Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:
 - Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
 - Đối với bể tự hoại:
 - Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ.
 - Tiến hành thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu trong trường hợp bị tắc nghẽn.
 - Tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh trong trường hợp bị tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu.
 - Tiến hành hút hầm cầu khi bể tự hoại đầy.

- Đối với hệ thống xử lý nước thải:
 - Vận hành HTXL nước thải theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
 - Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong hệ thống một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Thường xuyên theo dõi hoạt động của các máy móc xử lý, tình trạng hoạt động của các bể xử lý để có biện pháp khắc phục kịp thời.
 - Người vận hành hệ thống xử lý nước thải được đào tạo kiến thức về cách vận hành HTXL nước thải; bảo dưỡng bảo trì máy móc, thiết bị; xử lý các tình huống sự cố.
 - Trong trường hợp xảy ra sự cố không vận hành được HTXL, dự án sẽ dừng hoạt động nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất. Sau khi sự cố được khắc phục và bảo đảm hiệu quả xử lý, dự án mới đi vào hoạt động trở lại.
- ❖ Đối với hệ thống xử lý khí thải:
 - Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ để có biện pháp khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định.
 - Những người vận hành các công trình xử lý được đào tạo các kiến thức về nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý, hướng dẫn bảo trì bảo dưỡng thiết bị; hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản, hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị.
 - Trong trường hợp xảy ra sự cố không vận hành được HTXL, dự án sẽ dừng hoạt động nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường trong quá trình sản xuất. Sau khi sự cố được khắc phục và bảo đảm hiệu quả xử lý, dự án mới đi vào hoạt động trở lại.

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

a) *Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án*

Bảng 4.5: Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Hạng mục	SL	Ghi chú
1	HTXL nước thải công suất 30 m ³ /ngày	01	Xây mới
2	HTXL khí thải cho đầu ép 1, công suất 14.000 m ³ /h	01	Xây mới
3	HTXL khí thải cho đầu ép 2, công suất 14.000 m ³ /h	01	Xây mới
4	HTXL khí thải cho khu vực HTXL nước thải, công suất 14.000 m ³ /h	01	Xây mới

b) *Tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kế hoạch xây lắp*

Ước tính kinh phí đầu tư xây dựng và lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.6: Kinh phí đầu tư xây dựng và lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục	SL	Chi phí đầu tư (đồng)	Kế hoạch xây lắp
1	HTXL nước thải công suất 30 m ³ /ngày	01	600.000.000	Từ tháng 5/2023 đến tháng 02/2024 (trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án)
2	HTXL khí thải công suất 14.000 m ³ /h	03	900.000.000	
	TỔNG CỘNG		1.500.000.000	

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

- Bộ phận quản lý môi trường của dự án dự kiến có 01 nhân viên phụ trách bộ phận môi trường.
- Phương án tổ chức: trước khi đưa dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ tiến hành mời thầu để thực hiện các công trình bảo vệ môi trường → nghiệm thu các công trình → đưa dự án đi vào hoạt động chính thức → công nhân vận hành các công trình bảo vệ môi trường → kiểm tra định kỳ chất lượng môi trường và đầu ra của các công trình xử lý môi trường → báo cáo lên cán bộ quản của dự án → báo cáo lên Phòng Tài nguyên và Môi trường Quận 12 về công tác quản lý môi trường của dự án.
- Kế hoạch vận hành những công trình BVMT: các công trình bảo vệ môi trường sẽ vận hành song song với quá trình hoạt động của trạm trung chuyển.

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

Bảng 4.7: Nhận xét về mức độ chi tiết và độ tin cậy của các kết quả đánh giá

Stt	Đánh giá	Phương pháp áp dụng	Độ chi tiết	Độ tin cậy
1	Tiếng ồn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4
2	Nhiệt dư	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4
3	Bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4
4	Nước thải công nghiệp	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
5	Nước mưa chảy tràn	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
6	Chất thải rắn không nguy hại và nguy hại	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	3	4

Ghi chú:

- 1 Độ tin cậy, độ chi tiết thấp
- 2 Độ tin cậy, độ chi tiết trung bình
- 3 Độ tin cậy, độ chi tiết khá
- 4 Độ tin cậy, độ chi tiết cao

CHƯƠNG V

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại dự án: 1,0 m³/ngày.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt của khách vắng lai (người chở rác đến trạm): 2,86 m³/ngày.
- Nguồn số 03: Nước thải từ quá trình rửa xe: 17,1 m³/ngày.
- Nguồn số 04: Nước thải rửa sàn công tác, rửa sân bãi, đường xe rác vào: 3,1 m³/ngày.
- Nguồn số 05: Nước mưa chảy tràn trong 10 phút giai đoạn đầu khoảng 4,6 m³.

Tổng lưu lượng: **28,66 m³/ngày** (nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp).

5.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa

Trong giai đoạn hoạt động, tại dự án phát sinh lượng nước thải tối đa là 28,66 m³/ngày. Lưu lượng xả thải tối đa chủ dự án đề nghị cấp phép trong giai đoạn này là 28,66 m³/ngày.

5.1.3. Dòng nước thải

Trong giai đoạn hoạt động dự án, số lượng dòng nước thải phát sinh trước khi đi vào hệ thống xử lý là:

- Dòng nước thải thứ nhất : Nước thải sinh hoạt của công nhân viên.
- Dòng nước thải thứ hai : Nước thải sinh hoạt của khách vắng lai (người chở rác đến trạm).
- Dòng nước thải thứ ba : Nước thải từ quá trình rửa xe.
- Dòng nước thải thứ tư : Nước thải rửa sàn công tác, rửa sân bãi, đường xe rác vào.
- Dòng nước thải thứ năm : Nước mưa chảy tràn trong 10 phút giai đoạn đầu.

Tất cả 05 dòng nước thải nêu trên sẽ được thu gom về HTXL nước thải công suất 30m³/ngày để xử lý. Nước thải sau xử lý sẽ có một dòng thải duy nhất đạt QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bãi chôn lấp chất thải rắn (Cột B2), các chỉ tiêu còn lại đạt QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột B) trước khi thoát ra rạch Đá Hàn. Trong tương lai khi dự án nâng cấp đường Thanh Xuân 25 hoàn chỉnh, nước thải dự án sẽ đầu nổi ra công thoát nước chung trên đường Thanh Xuân 25 và đóng cửa xả ra rạch Đá Hàn.

5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải

Các chất ô nhiễm chủ dự án đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 5.1: Các chất ô nhiễm có trong nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 25:2009/BTNMT cột B2	QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B, $K_q = 0,9$, $K_f = 1,2$
1	pH	-	-	6 – 9
2	TSS	mg/l	-	108
3	BOD ₅	mg/l	50	-
4	COD	mg/l	300	-
5	Amoni	mg/l	25	-
6	Tổng Nito	mg/l	60	-
7	Tổng Photpho	mg/l	-	6,48
8	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	-	10,8
9	Coliform	MNP/100 ml	-	5.000

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

- Hệ tọa độ áp dụng: Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 6°.
- Vị trí xả thải:
- Cửa xả nước thải ra rạch Đá Hàn: Tọa độ X: 1202752, Y: 0599670,47.
- Cửa xả nước thải ra cống trên đường Thạnh Xuân 25 (trong tương lai): Tọa độ X: 1202812,83, Y: 0599656,63.
- Phương thức xả thải: bơm, tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải của dự án xả ra nguồn tiếp nhận là rạch Đá Hàn. Trong tương lai khi hệ thống thoát nước đường TX25 hoàn chỉnh, Chủ dự án sẽ đóng cửa xả nước thải ra rạch Đá Hàn và mở cửa xả nước thải (đã xây dựng sẵn) ra cống thoát nước trên đường TX25.

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

5.2.1. Nguồn phát sinh khí thải

Trong giai đoạn hoạt động, nguồn phát sinh khí thải của dự án như sau:

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng (công suất 250 KVA).
- Nguồn số 02: Khí thải, mùi từ khu vực đầu ép 1.
- Nguồn số 03: Khí thải, mùi từ khu vực đầu ép 2.
- Nguồn số 04: Khí thải, mùi từ khu nhà chờ và khu xử lý nước thải.

5.2.2. Lưu lượng xả thải tối đa

Trong giai đoạn hoạt động, lưu lượng xả khí thải tối đa chủ dự án đề nghị cấp phép như sau:

- Đối với khí thải, phát sinh từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng (công suất 250KVA) lưu lượng cao nhất phát sinh khoảng 1.500 m³/giờ.
- Đối với khí thải, mùi từ khu vực đầu ép (02 hệ thống); từ khu nhà chờ và khu xử lý nước thải (01 hệ thống) lưu lượng xả khí thải tối đa: 42.000 m³/giờ.

Do đó, tổng lưu lượng xả khí thải lớn nhất: (1.500 m³/giờ + 42.000 m³/giờ) = 43.500 m³/giờ.

5.2.3. Dòng khí thải

Trong giai đoạn hoạt động, số lượng dòng khí thải chủ dự án đề nghị cấp phép là 04 dòng khí thải bao gồm:

- Dòng khí thải thứ nhất : Khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO.
- Dòng khí thải thứ hai : Khí thải, mùi từ khu vực đầu ép 1.
- Dòng khí thải thứ ba : Khí thải, mùi từ khu vực đầu ép 2.
- Dòng khí thải thứ tư : Khí thải, mùi từ khu nhà chờ và khu xử lý nước thải.

Đây là dòng khí thải sau khi xử lý tại các HTXL khí thải cục bộ tại Trạm đạt tiêu chuẩn được xả ra môi trường.

5.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Các chất ô nhiễm chủ dự án đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 5.2: Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, K _p =0,9; K _v = 0,6	QCVN 20:2009/BTNMT
A	Khí thải, mùi từ khu vực đầu ép; từ khu xử lý nước thải			
1	H ₂ S	-	4,05	-
2	NH ₃	mg/l	27	-
3	CH ₃ SH	mg/l	-	15
4	Lưu lượng	m ³ /h	-	-
B	Khí thải từ quá trình đốt dầu DO vận hành máy phát điện dự phòng (công suất 250KVA)			
1	Bụi	mg/l	108	-
2	SO ₂	mg/l	270	-
3	NO _x	mg/l	459	-
4	CO	mg/l	540	-
5	Lưu lượng	m ³ /h	-	-

5.2.5. Vị trí và phương thức xả thải

- Hệ tọa độ áp dụng: Tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 6°.

- Vị trí xả khí thải: ra môi trường xung quanh.
- Phương thức xả thải: gián đoạn, thời gian xả 10h/chu kỳ/ngày.
- Tọa độ vị trí xả thải:

Bảng 5.3: Tọa độ vị trí xả khí thải

Stt	Nguồn thải	Tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 6°)	
		X	Y
1	Ống thải HTXL khí thải từ khu vực đầu ép 1 (KT1)	1202780,25	0599660,98
2	Ống thải HTXL khí thải từ khu vực đầu ép 2 (KT2)	1202779,93	0599656,42
3	Ống thải HTXL khí thải từ khu vực xử lý nước thải (KT3)	1202804,51	0599659,08
4	Ống thải từ máy phát điện dự phòng (KT4)	1202811,59	0599663,61

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

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn hoạt động dự án nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ hoạt động của các xe vận tải, máy móc, thiết bị tại khu vực dự án, từ hoạt động của máy móc thiết bị của khu vực đầu ép rác,... Các nguồn gây ồn và độ rung diễn ra thường xuyên trong ngày, khó kiểm soát và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án, ít ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, nên có thể xem đây là nguồn tác động nhẹ.
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

Bảng 5.4: Tọa độ vị trí phát sinh tiếng ồn

STT	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung	Hệ tọa độ VN2000 (kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 6°)	
		X	Y
1	Từ dây chuyền ép rác của công đoạn ép rác vào container	1202793,77	0599661,85
2	Từ quá trình hoạt động của máy phát điện dự phòng	1202811,59	0599663,61
3	HTXL khí thải và mùi khu vực đầu ép 1	1202780,25	0599660,98
4	HTXL khí thải và mùi khu vực đầu ép 2	1202779,93	0599656,42
5	HTXL khí thải khu xử lý nước thải	1202804,51	0599659,08

- Giá trị giới hạn của tiếng ồn độ rung đề nghị cấp phép:

Bảng 5.4: Giá trị giới hạn của tiếng ồn, độ rung đề nghị cấp phép

Stt	Hạng mục	Quy chuẩn áp dụng
-----	----------	-------------------

1	Tiếng ồn	QCVN 26:2010/BTNMT (khu vực thông thường) Từ 6h – 21h: ≤ 70 dBA Từ 21h – 6h: ≤ 55 dBA
2	Độ rung	QCVN 27:2010/BTNMT (khu vực thông thường) Từ 6h – 21h: ≤ 70 DB Từ 21h – 6h: ≤ 60 DB

Ghi chú:

- + QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;
- + QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

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

6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

- Căn cứ quy định tại *điểm b, khoản 6, Điều 31, Nghị định 08/2020/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật BVMT*, thời gian vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án tối đa là 6 tháng tính từ thời điểm bắt đầu vận hành thử nghiệm.
- Căn cứ quy định trên, chủ dự án đề xuất thời gian vận hành thử nghiệm của dự án là 6 tháng.

Bảng 6.1: Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình	Kế hoạch vận hành		Công suất sản xuất dự kiến đạt được tại thời điểm kết thúc vận hành thử nghiệm
		Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	
1	HTXL nước thải,	Tháng 3/2024	Tháng 8/2024	120 tấn/ngày (80% công suất xin phép)
2	HTXL khí thải	Tháng 3/2024	Tháng 8/2024	

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

- Căn cứ quy định tại *khoản 5 điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT*, quy định việc quan trắc chất thải trong quá trình vận hành thử nghiệm do chủ dự án tự quyết định nhưng phải đảm bảo quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.
- Căn cứ vào quy định trên, chủ dự án đề xuất không quan trắc trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả xử lý, chỉ quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định.
- Kế hoạch quan trắc nước thải:

Bảng 6.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu		Giới hạn cho phép
				Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	Giai đoạn vận hành ổn định	
1	Đầu vào và đầu ra của HTXL nước thải	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni, Tổng nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform.	❖ Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: - Từ ngày 01/03/2024 đến ngày 14/8/2024 → Không lấy mẫu ❖ Giai đoạn vận hành ổn định: - Ngày 1: ngày 15/08/2024 - Ngày 2: ngày 16/08/2024 - Ngày 3: ngày 17/08/2024	- Không lấy mẫu	03 mẫu đơn nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn nước thải đầu ra (sau xử lý) trong 03 ngày liên tiếp (mỗi ngày lấy 01 mẫu đơn đầu vào và 01 mẫu đơn đầu ra)	QCVN 25:2009/BTNMT cột B2; QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B, Kq = 0,9, Kf = 1,2.

- Kế hoạch quan trắc khí thải:

Bảng 6.3: Kế hoạch quan trắc khí thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

Stt	Vị trí lấy mẫu	Chỉ tiêu	Thời gian lấy mẫu	Tần suất lấy mẫu		Giới hạn cho phép
				Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	Giai đoạn vận hành ổn định	
1	Đầu vào và đầu ra của HTXL khí thải và mùi đầu ép 1	H ₂ S, NH ₃ , CH ₃ SH, Lưu lượng	❖ Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: - Từ ngày 01/03/2024 đến ngày 14/8/2024 → Không lấy mẫu ❖ Giai đoạn vận hành ổn định: - Ngày 1: ngày 15/08/2024 - Ngày 2: ngày 16/08/2024 - Ngày 3: ngày 17/08/2024	- Không lấy mẫu	03 mẫu đơn khí thải đầu vào và 03 mẫu đơn đầu ra (sau xử lý) trong 03 ngày liên tiếp (mỗi ngày lấy 01 mẫu đơn đầu vào và 01 mẫu đơn đầu ra)	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kp = 0,9; Kv = 0,6. QCVN 20:2009/BTNMT
2	Đầu vào và đầu ra của HTXL khí thải và mùi đầu ép 2					
3	Đầu vào và đầu ra của HTXL khí thải và mùi khu xử lý nước thải					

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

Danh sách các tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch:

- **Công ty Khoa học môi trường và an toàn lao động Miền Nam**
 - + Địa chỉ: 190 đường III, KDC INTRESCO, phường Phước Long B, Tp. Thủ Đức, TP.HCM.
 - + Công ty đã được Bộ TNMT cấp Quyết định về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường VIMCERT 266.
- **Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu**
 - + Địa chỉ: 40/7 Đông Hưng Thuận 14B, KP.1, P.Đông Hưng Thuận, Quận 12, TP.HCM.
 - + Điện thoại: 028 3816 4421.
 - + Công ty đã được Bộ TNMT cấp Quyết định về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường Vimcerts 117.

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Bảng 6.4: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

Hạng mục	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
Nước thải	01 điểm tại đầu ra của HTXL nước thải	pH, TSS, BOD ₅ , COD, Amoni, Tổng nitơ, Tổng Photpho, Tổng dầu mỡ khoáng, Coliform	06 tháng/lần	QCVN 25:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải bãi chôn lấp chất thải rắn (Cột B2) QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, Cột B K _q = 0,9, K _f = 1,2.
Khí thải	01 điểm tại ống thải của HTXL khí thải khu vực đầu ép 1	H ₂ S, NH ₃ , CH ₃ SH, Lưu lượng	01 lần/năm đối với thông số CH ₃ SH; 06 tháng/lần các thông số còn lại	QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, Cột B, K _p = 0,9; K _v = 0,6. QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ
	01 điểm tại ống thải của HTXL khí thải khu vực đầu ép 2			
	01 điểm tại ống thải của HTXL khí thải khu vực HTXL nước thải			

Hạng mục	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
	01 điểm tại ống thải của máy phát điện dự phòng	Bụi, SO ₂ , NO _x , CO, Lưu lượng	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, Cột B, K _p =0,9; K _v = 0,6.
Tiếng ồn, độ rung	01 mẫu tại khu vực đầu ép rác	Tiếng ồn, độ rung	6 tháng/lần	QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT

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

Dự án không lắp đặt hệ thống quan trắc tự động liên tục nên phần này không đề cập trong báo cáo.

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

Không có.

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

Bảng 6.5: Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Stt	Nội dung	Số lượng (mẫu)	Tần suất (lần/năm)	Đơn giá (VNĐ)	Kinh phí
1	Quan trắc môi trường nước thải	01	2	2.000.000	4.000.000
2	Quan trắc môi trường khí thải	04	2	2.000.000	16.000.000
3	Quan trắc tiếng ồn, độ rung	01	2	400.000	800.000
4	Chi phí viết báo cáo	-	1	3.000.000	3.000.000
Tổng cộng (1 + 2 + 3 + 4)					23.800.000

CHƯƠNG VII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chủ dự án xin cam kết:

- Tất cả nội dung trình bày trong báo cáo đều chính xác, trung thực.
- Tuân thủ Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 23/6/2014; các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật đã nêu trong phần mở đầu, mục 2 và các văn bản pháp luật khác có liên quan.
- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của dự án theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường này và những yêu cầu theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.
- Đảm bảo tiến độ đầu tư và thời gian hoàn thành các công trình môi trường (trước khi dự án đi vào hoạt động chính thức) và được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, xác nhận trước khi đưa vào vận hành chính thức.
- Đảm bảo kinh phí đầu tư các công trình xử lý môi trường cũng như kinh phí thực hiện chương trình giám sát môi trường.
- Đảm bảo các nguồn phát sinh các chất ô nhiễm do hoạt động của dự án nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn kỹ thuật môi trường.
- Trong trường hợp xảy ra sự cố đối với công trình bảo vệ môi trường, chủ đầu tư phải dừng hoạt động sản xuất, các công trình khác có liên quan và khắc phục sự cố kịp thời. Chỉ được phép hoạt động trở lại sau khi khắc phục xong sự cố môi trường.
- Sử dụng hóa chất và an toàn hóa chất theo quy chuẩn, thông tư hướng dẫn của Bộ Công thương.
- Đối với môi trường không khí:
 - + Thường xuyên quét dọn nhà xưởng, sân bãi.
 - + Duy trì tỷ lệ cây xanh đúng quy định.
 - + Quản lý tốt chất thải phát sinh.
 - + Thường xuyên kiểm tra đường ống thoát nước đảm bảo không rò rỉ.
- Đối với nước thải:
 - + Hệ thống thoát nước mưa và nước thải được tách riêng.
 - + Xây dựng HTXL nước thải để xử lý đạt quy định trước khi thải ra môi trường.
 - + Thực hiện quan trắc định kỳ nước thải theo đúng quy định.
- Đối với khí thải:
 - + Xây dựng HTXL khí thải để xử lý đạt quy định trước khi thải ra môi trường.
 - + Thực hiện quan trắc định kỳ nước thải theo đúng quy định
- Đối với chất thải rắn:
 - + Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ

trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và theo quy định hiện hành.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm.
- Phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự, tệ nạn xã hội và giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường.

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