

CHỦ DỰ ÁN: BÀ NGUYỄN THỊ QUẾ HƯƠNG

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

CỦA DỰ ÁN

**VĂN PHÒNG KẾT HỢP NHÀ Ở
(NTN BUILDING)**

ĐỊA CHỈ: 173 TÔ KÝ, PHƯỜNG ĐÔNG HƯNG THUẬN, QUẬN 12, TP.HCM

Quận 12, tháng 01/2023

CHỦ DỰ ÁN: BÀ NGUYỄN THỊ QUẾ HƯƠNG

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

CỦA DỰ ÁN

**VĂN PHÒNG KẾT HỢP NHÀ Ở
(NTN BUILDING)**

ĐỊA CHỈ: 173 TÔ KÝ, PHƯỜNG ĐÔNG HƯNG THUẬN, QUẬN 12, TP.HCM

Quận 12, tháng 01/2023

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	vi
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. Quy trình hoạt động của dự án	2
1.3.2. Sản phẩm của dự án đầu tư	3
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	3
1.4.1. Nhu cầu về nguyên, nhiên vật liệu	3
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện	3
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	4
1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động.....	5
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC CÓ LIÊN QUAN	5
1.5.1. Vị trí địa lý	5
1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án	6
1.5.3. Tiến độ thực hiện dự án.....	11
1.5.4. Danh mục máy móc thiết bị của dự án.....	11
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	12
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	12
2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	12
2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	12
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	12
2.2.1. Khả năng chịu tải của môi trường không khí	12
2.2.2. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt	13
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
3.1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	15
3.2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN	15
3.3. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	15

CHƯƠNG IV: ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	17
4.1. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN THI CÔNG XÂY DỰNG DỰ ÁN.....	17
4.1.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	17
4.1.2. Các biện pháp xử lý chất thải rắn.....	17
4.1.3. Các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi và khí thải.....	20
4.1.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do tiếng ồn.....	21
4.2. ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN ĐI VÀO VẬN HÀNH	22
4.2.1. Công trình, biện pháp xử lý nước thải.....	22
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.....	35
4.2.4. Công trình, biện pháp khống chế ô nhiễm do tiếng ồn, rung.....	36
4.2.5. Các công trình phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường.....	36
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
5.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	43
5.1.2. Lưu lượng xả thải tối đa.....	43
5.1.3. Dòng nước thải.....	43
5.1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải.....	43
5.1.5. Vị trí xả thải, phương thức xả thải và nguồn tiếp nhận nước thải.....	44
5.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	44
5.2.1. Nguồn phát sinh khí thải.....	44
5.2.2. Lưu lượng xả thải tối đa.....	44
5.2.3. Dòng khí thải.....	44
5.2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.....	45
5.2.5. Vị trí và phương thức xả thải.....	45
5.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG.....	45
CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....	47
6.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI..	47
6.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	47
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.....	47
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.....	48

6.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT 48

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ..... 48

6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải..... 49

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 49

6.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM 49

CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN 50

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>3</i>
<i>Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước của dự án.....</i>	<i>4</i>
<i>Bảng 1.3: Bảng kê tọa độ VN 2000 của khu đất Dự án</i>	<i>6</i>
<i>Bảng 1.4: Cân đối sử dụng đất của dự án.....</i>	<i>8</i>
<i>Bảng 1.5: Danh mục các phòng chức năng</i>	<i>8</i>
<i>Bảng 1.6: Các hạng mục về bảo vệ môi trường.....</i>	<i>10</i>
<i>Bảng 1.7: Tiến độ thực hiện dự án.....</i>	<i>11</i>
<i>Bảng 1.8: Danh mục máy móc thiết bị chính của dự án</i>	<i>11</i>
<i>Bảng 2. 1: Tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm khí từ khí thải máy phát điện</i>	<i>13</i>
<i>Bảng 3.1: Kết quả phân tích môi trường không khí tại khu vực dự án</i>	<i>15</i>
<i>Bảng 3.2: Kết quả phân tích môi trường đất tại khu vực dự án.....</i>	<i>16</i>
<i>Bảng 4.1: Khối lượng CTR xây dựng của dự án.....</i>	<i>19</i>
<i>Bảng 4.2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa trong giai đoạn vận hành.....</i>	<i>23</i>
<i>Bảng 4.3: Lưu lượng nước thải của dự án</i>	<i>23</i>
<i>Bảng 4.4: Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành dự án.....</i>	<i>24</i>
<i>Bảng 4.5: Thông số kỹ thuật của các công trình đơn vị HTXL nước thải.....</i>	<i>27</i>
<i>Bảng 4.6: Thông số kỹ thuật thiết bị HTXL nước thải</i>	<i>28</i>
<i>Bảng 4.7: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành HTXL nước thải</i>	<i>31</i>
<i>Bảng 4.8: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt</i>	<i>33</i>
<i>Bảng 4.9: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động.....</i>	<i>34</i>
<i>Bảng 4.10: Danh mục công trình bảo vệ môi trường của dự án</i>	<i>40</i>
<i>Bảng 4.11: Kinh phí đầu tư xây dựng và lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường.....</i>	<i>40</i>
<i>Bảng 4.12: 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 phát sinh tiếng ồn</i>	<i>45</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>47</i>
<i>Bảng 6.2: Kế hoạch quan trắc nước thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm</i>	<i>47</i>
<i>Bảng 6.3: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ</i>	<i>48</i>
<i>Bảng 6.4: Dự kiến kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm</i>	<i>49</i>

DANH MỤC CÁC HÌNH

<i>Hình 1.1: Sơ đồ quy trình hoạt động của nhà ở.....</i>	<i>2</i>
<i>Hình 1.2: Sơ đồ quy trình hoạt động của văn phòng cho thuê</i>	<i>2</i>
<i>Hình 1.3: Vị trí khu đất dự án trên bản đồ vệ tinh</i>	<i>5</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 sinh hoạt, CTNH khi đi vào hoạt động.....</i>	<i>32</i>

CHƯƠNG I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên chủ dự án: Bà Nguyễn Thị Quế Hương.
- Địa chỉ : 173 Tô Ký, phường Đông Hưng Thuận, Quận 12, Tp HCM.
Điện thoại : 0907 890 209

1.2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên dự án đầu tư: VĂN PHÒNG KẾT HỢP NHÀ Ở (NTN BUILDING)
- Địa điểm thực hiện dự án: 173 Tô Ký, P.Đông Hưng Thuận, Quận 12, Tp HCM.
- Quy mô của dự án:

Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Xác định theo khoản 5, Điều 8 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 **40 tỷ đồng**, thuộc tiêu chí đầu tư **nhóm C** (có tổng vốn đầu tư **dưới 45 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”*.

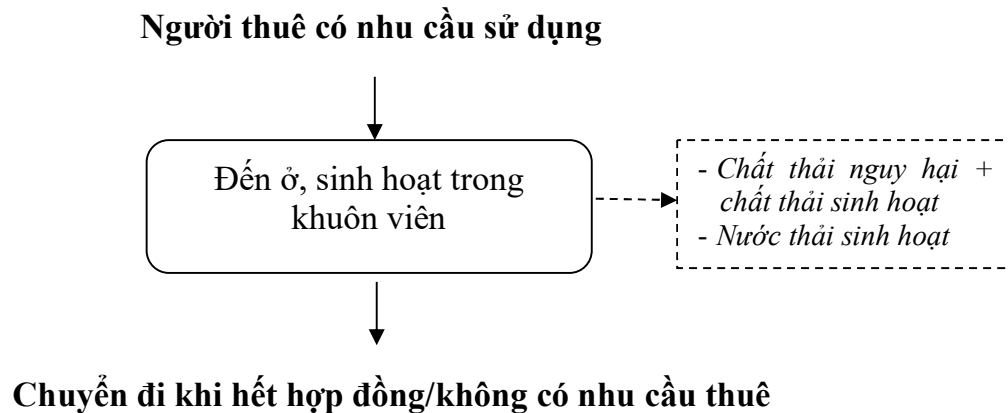
Căn cứ theo Stt 2, mục II, Phụ lục V Danh mục dự án đầu tư nhóm III ít có nguy cơ tác động xấu đến môi trường quy định tại Khoản 5, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường, trừ dự án quy định tại Phụ lục III và Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08:2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi 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, ông Bà Nguyễn Thị Quế Hương tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án **“Văn phòng kết hợp nhà ở (NTN Building)”** tại số 173 Tô Ký, phường Đông Hưng Thuận, 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. Quy trình hoạt động của dự án

Quy trình hoạt động của nhà ở

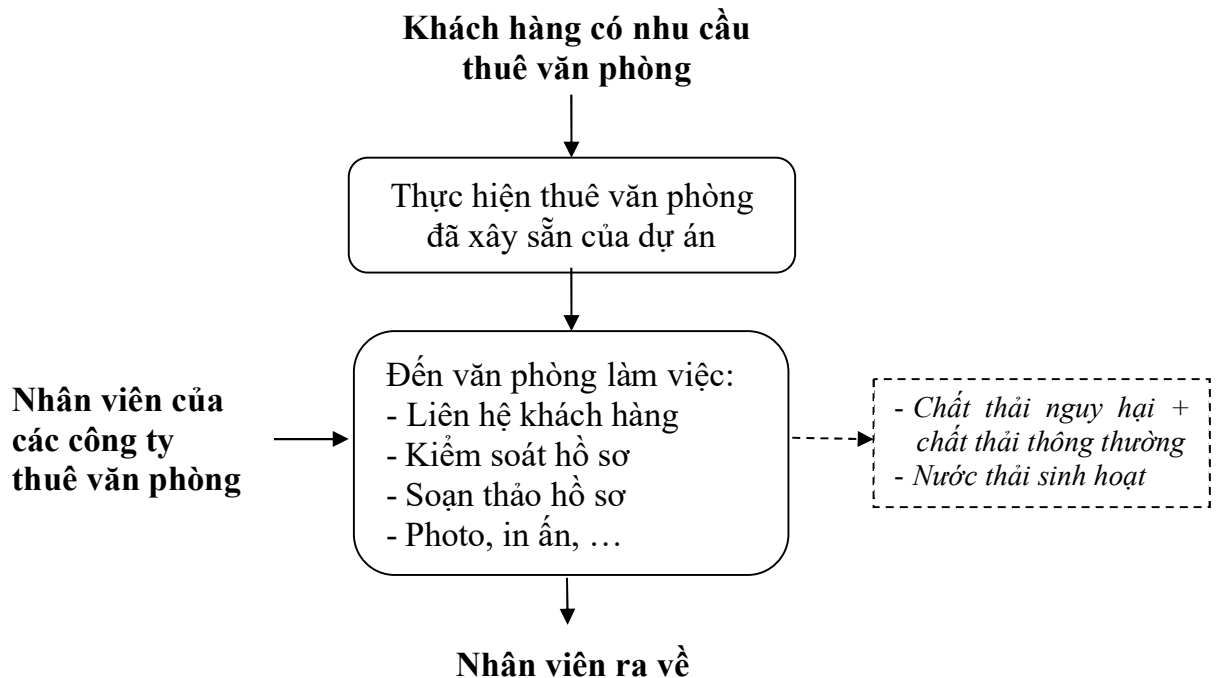


Hình 1.1: Sơ đồ quy trình hoạt động của nhà ở

Thuyết minh quy trình:

Sau khi tòa nhà của dự án được xây dựng hoàn thiện, chủ dự án sử dụng tầng 8 và tầng 9 để cho thuê làm nhà ở. Tại đây, không diễn ra hoạt động sản xuất mà chỉ sử dụng cho mục đích làm nhà ở.

b. Quy trình hoạt động của văn phòng cho thuê



Hình 1.2: Sơ đồ quy trình hoạt động của văn phòng cho thuê

Thuyết minh quy trình:

Sau khi tòa nhà của dự án được xây dựng hoàn thiện, chủ dự án sẽ cho các đơn vị có nhu cầu thuê làm văn phòng công ty. Tại đây, không diễn ra hoạt động sản xuất mà làm văn phòng làm việc. Đầu giờ của một ngày làm việc, nhân viên của các công ty đến văn phòng thực hiện các công việc bằng thao tác trên máy tính, photo, in ấn, liên hệ khách hàng, tiếp đón khách hàng... Hầu hết công việc thực hiện thông qua văn bản, hồ sơ, các cuộc họp,... trong giờ hành chính. Đến hết giờ làm việc của một ngày thì nhân viên văn phòng ra về.

1.3.2. Sản phẩm của dự án đầu tư

Dự án “Văn phòng kết hợp nhà ở (NTN Building)” hoạt động bao gồm các lĩnh vực kinh doanh, dịch vụ như sau:

- Dịch vụ cho thuê nhà ở.
- Dịch vụ cho thuê văn phòng.

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

Do đặc tính của dự án là nhà ở kết hợp văn phòng cho thuê (nhà ở được bố trí tại tầng 11, 12, 13; văn phòng thiết kế tại tầng 1 đến tầng 10). Vì vậy các nguyên vật liệu như lương thực, thực phẩm, nước lau sàn, bột giặt.... sử dụng cho hoạt động của những người sinh sống trong nhà ở sẽ không thống kê trong báo cáo.

Báo cáo sẽ thống kê nguyên vật liệu, hóa chất mà chủ dự án sử dụng trong quá trình quản lý tòa nhà.

Danh mục nguyên vật liệu hóa chất được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1: Danh mục nguyên liệu sử dụng

Stt	Nguyên liệu thô/ hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng
A	Nguyên vật liệu		
1	Nước lau sàn	Lít/tháng	5
2	Nước rửa bồn cầu	Lít/tháng	5
3	Nước lau kiếng	Lít/tháng	2
B	Nhiên liệu		
4	Dầu Diesel cho máy phát điện dự phòng	Lít/tháng	278
C	Hóa chất cho HTXL nước thải		
5	Chlorin (hóa chất khử trùng)	Kg/tháng	45

(Nguồn: Thông tin từ chủ đầu tư bà Nguyễn Thị Quế Hương, tháng 12/2022)

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 áp 750KVA) 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 250 KVA 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 2.000 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 nhân viên khu văn phòng và nhân viên tòa nhà (bảo vệ, tạp vụ...)	25 lít/người.ngđ	308 người	7,7
2	Cấp cho sinh hoạt của khu nhà ở	200 lít/người.ngđ	28 người	5,6
3	Cấp cho sinh hoạt của khách vắng lai	20 lít/ người.ngđ	300 lượt người	6,0
4	Cấp cho căn tin	25 lít/bữa ăn	200 bữa ăn/ngày	5,0
5	Cấp cho tưới cây	3 lít/m ² /ngđ	67,4 m ²	0,2
TỔNG CỘNG		-	-	24,5

Tính toán nhu cầu sử dụng nước:

❖ *Nước dùng cho sinh hoạt của nhân viên văn phòng và nhân viên tòa nhà:*

- Số lượng người nhân viên văn phòng: 300 người (1.194m² sàn văn phòng, trung bình 4m²/người) .
- Số nhân viên tòa nhà: 8 người
- Tiêu chuẩn cấp nước: 25 lít/người/ngày (theo TCVN 4513:1988).

$$Q_{\text{văn phòng}} = 308 \text{ người} \times 25 \text{ lít/người/ngày} = 7,7 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

❖ *Nước dùng cho sinh hoạt của khu nhà ở:*

- Số lượng người: 28 người (thiết kế có 14 phòng ngủ, mỗi phòng có 2 người)
- Tiêu chuẩn cấp nước: 200 lít/người/ngày (TCVN 33:2006 Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế).

$$Q_{\text{nhà ở}} = 28 \text{ người} \times 200 \text{ lít/người/ngày} = 5,6 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

❖ *Nước dùng cho sinh hoạt của khách vắng lai (người tới liên hệ làm việc, sử dụng các dịch vụ phòng gym, phòng tập yoga, phòng karaoke...):*

- Số lượng: Khách vắng lai được ước tính khoảng 300 lượt/ngày.
- Tiêu chuẩn cấp nước: 20 lít/người/ngày (TCVN 4513:1988).

$$Q_{\text{kv}} = 300 \text{ lượt} \times 20 \text{ lít/người/ngày} = 6,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

❖ *Nước dùng cho căn tin*

- Số lượng: ước tính phục vụ 200 bữa ăn/ngày
- Tiêu chuẩn cấp nước: 25 lít/bữa ăn (TCVN 4513:1988).
 $Q_{\text{nha\ ăn}} = 200 \text{ bữa ăn/ngày} \times 25 \text{ lít/bữa ăn} = 5,0 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

❖ **Nước tưới cây**

Theo QCXDVN 01:2021/BXD, điều 2.10.2 *Nhu cầu sử dụng nước* thì:

- Nước tưới cây : tối thiểu 3 lít/m².ngày
 $Q_{\text{tưới}} = 67,4 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2.\text{ngày} \approx 0,2 \text{ m}^3/\text{ngày}.$

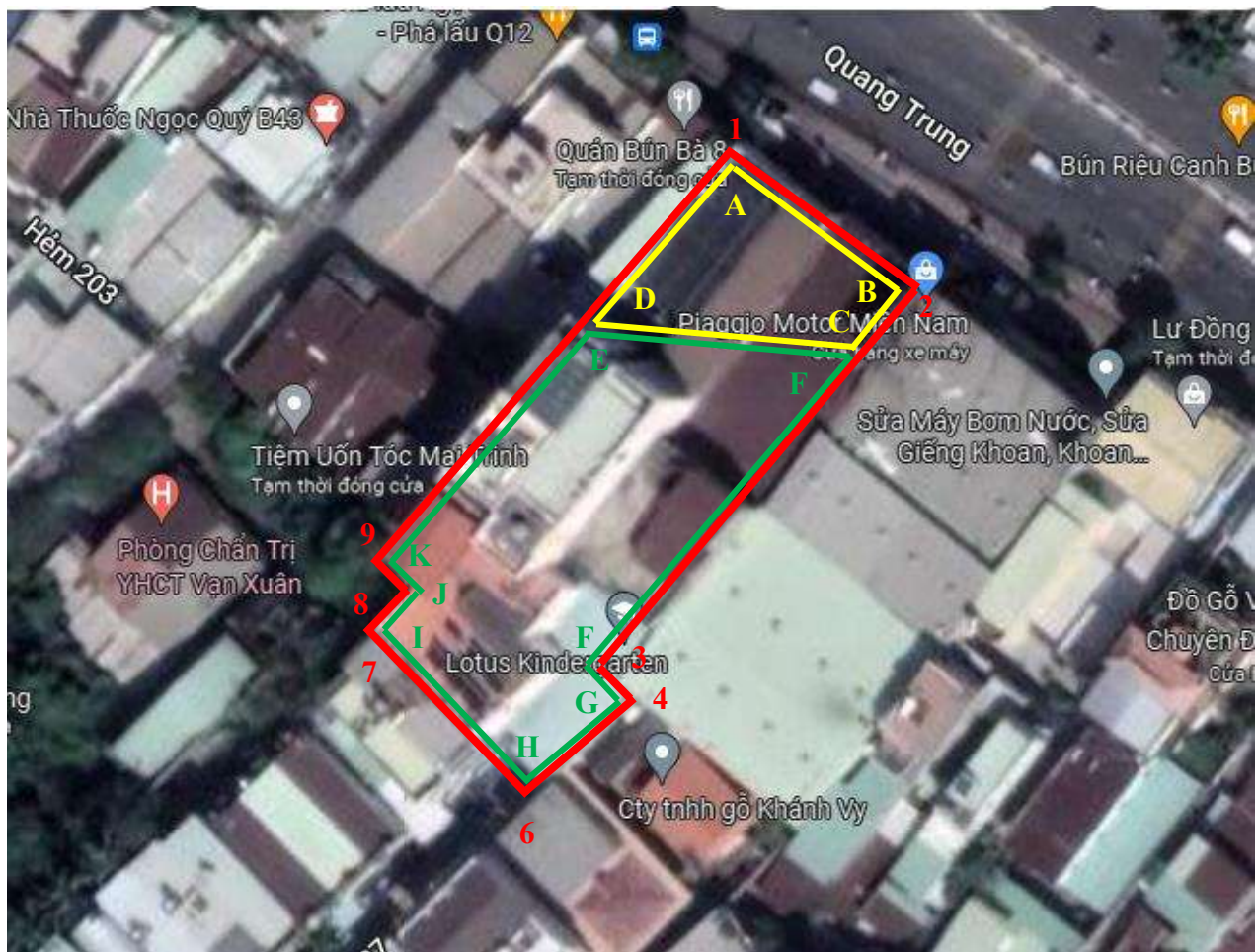
1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động

- Số công nhân viên: 8 người (2 quản lý, 2 bảo vệ, 02 tạp vụ, 02 nhân viên kỹ thuật điện, nước).
- Thời gian làm việc: 1 ca/ngày, 8h /ca, 26 ngày/tháng.

1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC CÓ LIÊN QUAN

1.5.1. Vị trí địa lý

Dự án **Văn phòng kết hợp nhà ở (NTN Building)** tọa lạc tại thửa đất số 807 tờ bản đồ số 14, phường Đông Hưng Thuận, Quận 12, thuộc địa chỉ số 173 Tô Ký, phường Đông Hưng Thuận, Quận 12, thành phố Hồ Chí Minh với tổng diện tích đất là 1.207,4m² (hình [123456789]), sau khi trừ diện tích lộ giới còn 942,1 m² (hình EFGHIJK]). Vị trí khu đất được mô tả theo giới hạn của hình [123456789] trong hình sau:



Hình 1.3: Vị trí khu đất dự án trên bản đồ vệ tinh

Theo bản đồ hiện trạng vị trí thì khu đất của Dự án có tọa độ VN 2000 như sau:

Bảng 1.3: Bảng kê tọa độ VN 2000 của khu đất Dự án

Số hiệu điểm	Tọa độ		Cạnh
	X (m)	Y (m)	
1	1199918,23	596277,18	
2	1199922,10	596280,26	4,95
3	1199931,70	596268,27	15,36
4	1199935,86	596263,07	6,66
5	1199932,59	596260,50	4,16
6	1199931,97	596260,01	0,79
7	1199932,55	596259,32	0,90
8	1199923,33	596252,33	11,57
9	1199923,56	596252,00	0,41
10	1199919,92	596249,21	4,59
11	1199919,64	596249,00	0,34
12	1199905,15	596237,47	18,53
13	1199904,96	596237,71	0,30
14	1199898,93	596232,91	7,70
15	1199896,16	596235,93	4,10
16	1199891,78	596231,55	6,20
17	1199880,56	596242,03	15,32
18	1199877,45	596244,76	4,14
19	1199885,88	596252,91	11,72
20	1199887,20	596251,68	1,80
21	1199903,22	596265,21	21,00
1	1199918,23	596277,18	19,17

(Nguồn: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất số CO 583979 do UBND Quận 12 cấp ngày 30/7/2019)

Dự án có vị trí tiếp giáp như sau:

- + Phía Tây Bắc : Giáp nhà dân hiện hữu (theo quy hoạch là đường dự phóng).
- + Phía Đông Bắc : Giáp đường Tô Ký
- + Phía Tây Nam : Giáp nhà dân hiện hữu
- + Phía Đông Nam : Giáp nhà dân hiện hữu

1.5.2. Các hạng mục công trình của dự án

a. Nhóm các hạng mục về kết cấu hạ tầng

❖ **Giao thông**

- Giải pháp giao thông đứng: bao gồm 02 thang máy 825kg và 1350kg, tốc độ 1,75m/s cộng với thang bộ loại N1, N2 thoát hiểm đảm bảo thoát nạn nhanh khi công trình có sự cố.
- Giải pháp giao thông ngang: sảnh đón gắn kết giữa thang máy và khu phòng làm việc, thang bộ, được nối tiếp bởi hành lang đến Lôgia thoát hiểm hướng Tây, phía sau công trình.

❖ **Hệ thống cấp điện**

- Hệ thống điện cho công trình chủ yếu phục vụ cho các mục đích chiếu sáng, cấp nguồn cho các phòng ngủ, cho các tầng trệt, lửng, hệ thống chữa cháy tự động, bơm nước sinh hoạt, bơm nước chữa cháy, thang máy, quạt thông gió, hệ thống điều hòa không khí,...
- Nguồn cấp điện chính cho công trình được lấy từ lưới điện của Thành phố trên đường Tô Ký vào trạm biến áp của tòa nhà. Trong trạm biến áp được lắp đặt các thiết bị trung thế kết nối với máy biến áp 320kVA. Ngoài ra dự án còn sử dụng nguồn cấp điện dự phòng là máy phát điện diesel 250kVA.

❖ **Hệ thống cấp nước**

- Nguồn cấp: toàn bộ nhu cầu sử dụng nước của dự án đều được sử dụng từ nguồn cấp nước thủy cục thành phố. Ngoài ra không sử dụng bất cứ nguồn nước nào khác.
- Nguồn cấp nước chính được lấy từ nước thủy cục, dẫn vào bể nước ngầm 421,6m³, có găng van phao relay tự động đóng ngắt khi bể nước đầy, trước van phao lắp đặt van công d50 để ngăn sự cố hỏng van phao. Nước từ bồn nước ngầm được máy bơm nước đưa lên két nước mái bằng hệ thống ống nhựa ppr D50 có găng van phao relay tự động đóng ngắt khi bồn nước đầy. Nước từ két nước dẫn đến thiết bị dùng nước qua hệ thống ống nhựa ppr D90, D63, D50, D40, D32, D25, D20.

Riêng tầng 11 - 13 để đảm bảo đủ áp lực nước sử dụng hệ thống cấp nước qua bơm tăng áp.

Sơ đồ nguyên lý cấp nước của dự án được thể hiện trong phần phụ lục.

❖ **Hệ thống thoát nước**

Hệ thống thoát nước của dự án được tách riêng làm 2 hệ thống: thoát nước mưa và thoát nước thải sinh hoạt.

- *Hệ thống thoát nước mưa:* Nước mưa mái được thu gom qua các phiểu thu, cầu chắn rác trên mái kết nối với ống đứng thoát nước mưa tương ứng, thoát ra hệ thống thoát nước mưa ngoài nhà, kết nối thoát nước mưa đô thị trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).
- *Hệ thống thoát nước sinh hoạt:* Nước thải sẽ thu gom xuống theo 2 đường riêng biệt.
 - + Một đường dùng để thu gom nước thải sinh hoạt của các thiết bị vệ sinh như: chậu rửa mặt, thoát sàn ... dẫn ra hố ga thoát nước, sau đó thoát vào HTXL nước thải công suất 29 m³/ngày (không được thoát vào ngăn chứa hầm tự hoại).

- + Một đường dùng để thu gom nước thải từ các bồn cầu, bồn tiểu. Đường ống này được dẫn tới ngăn chứa của bể tự hoại dung tích 25,6m³. Nước sau khi ở ngăn lọc của bể tự hoại ra sẽ tiếp tục vào hố ga và từ đó được đưa ra đường ống thoát vào HTXL nước thải công suất 29 m³/ngày .
- + Nước thải sau khi được xử lý theo tiêu chuẩn hiện hành sẽ được thoát ra mạng lưới thoát nước chung của thành phố trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng). Ở các ống đứng thoát nước, giữa mỗi tầng đặt một ống kiểm tra phòng trường hợp ống bị tắc (được lắp khi hộp gen nước đủ không gian lắp đặt). Tất cả các ống đứng thoát nước đều phải có ống thông hơi D60, D114, D168. Ống thông hơi này phải cao hơn mái là 0,15m. Đối với các bể tự hoại cũng có ống thông hơi riêng D114.

Sơ đồ nguyên lý thoát nước dự án được thể hiện trong phần phụ lục.

b. Nhóm các hạng mục phục vụ kinh doanh, dịch vụ

❖ Quy hoạch sử dụng đất

Dự án được quy hoạch xây dựng với cơ cấu sử dụng đất như sau:

Bảng 1.4: Cân đối sử dụng đất của dự án

Stt	Mục đích sử dụng đất	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Diện tích xây dựng công trình	499	52,9
2	Diện tích sân bãi, cây xanh, lối đi	443,1 (Cây xanh 67,64m ²)	47,1
	Tổng cộng	942,1	100,0

(Nguồn: Thuyết minh thiết kế cơ sở dự án Văn phòng kết hợp nhà ở)

❖ Chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc

Dự án có chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật như sau:

- Tổng diện tích đất : 1.207,4 m²
 - + Diện tích lộ giới : 265,3 m²
 - + Diện tích phù hợp quy hoạch : 942,1 m²
- Diện tích xây dựng : 499 m²
- Tổng chiều cao công trình : 44,8 m.
- Tầng cao xây dựng : 14 tầng (không kể tầng hầm).

❖ Các hạng mục phục vụ kinh doanh, dịch vụ

Bảng 1.5: Danh mục các phòng chức năng

Stt	Chức năng	Diện tích (m ²)
I	Tầng hầm 2	874
1	Bãi đậu xe ô tô, xe hai bánh	542
2	Hệ thống xử lý nước thải	178,7

Stt	Chức năng	Diện tích (m ²)
3	Giao thông, kỹ thuật, kết cấu...	150,3
II	Tầng hầm 1	874
1	Bãi đậu xe ô tô, xe hai bánh	527
2	Phòng bơm	41,8
3	Phòng rác tổng	28,9
4	Phòng điện hạ thế	13,8
5	Phòng máy biến áp	18,6
6	Phòng trung thế	12,8
7	Phòng máy phát điện dự phòng	35,4
8	Phòng điều khiển giám sát thiết bị	14,6
9	Phòng kỹ thuật	5,94
10	Thang bộ, thang máy, hành lang...	175,16
III	Tầng 1	420
1	Bãi xe	139
2	Sảnh + Tiếp tân	76
3	Phòng quản lý	8,5
4	Kho dụng cụ vệ sinh	5,2
5	Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang, sảnh...	205
III	Tầng 2	255
1	Phòng họp lớn	89
2	Phòng Pantry	5,2
3	Nhà vệ sinh, Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang,	166
IV	Tầng 3	499
1	Phòng họp nhỏ	51
2	Văn phòng	192
3	Căn tin	74
4	Phòng rác	5,2
5	Nhà vệ sinh, Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang, sảnh...	182
V	Tầng 4 đến tầng 8 (phương án bố trí các tầng như nhau)	498
1	Văn phòng 1	51
2	Văn phòng 2	91
3	Văn phòng 3	192
4	Phòng rác	5,2
5	Nhà vệ sinh Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang...	164
VI	Tầng 09 - 11 (phương án bố trí các tầng như nhau)	499

Stt	Chức năng	Diện tích (m ²)
1	Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang...	151
2	Phòng khách	64,3
3	Phòng bếp và ăn	45,8
4	Phòng làm việc, thư viện	69,5
5	Phòng gia nhân	10,9
6	Phòng ngủ 1	58
7	Phòng ngủ 2	54
8	Phòng ngủ 3	58,7
9	Phòng rác	5,2
VII	Tầng 12	499
1	Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang...	131,4
2	Phòng trưng bày sưu tập	133
3	Phòng karaoke	63,9
4	Phòng tập đa năng	58
5	Phòng tập yoga	58,7
6	Phòng tập gym	54
7	Phòng rác	5,2
VIII	Tầng 13	387
1	Phòng kỹ thuật, thang máy, cầu thang bộ, hành lang...	150
2	Phòng khách	53,9
3	Phòng bếp và ăn	63,9
4	Phòng đọc sách	58
5	Phòng ngủ 1	54
6	Phòng ngủ 2	58
7	Phòng rác	5,2
VII	Tầng mái	67

(Nguồn: thuyết minh thiết kế cơ sở dự án Văn phòng kết hợp nhà ở (NTN Building) tháng 12/2022)

c. Nhóm các hạng mục về bảo vệ môi trường

Nhóm các hạng mục về bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.6: Các hạng mục về bảo vệ môi trường

Stt	Hạng mục	Diện tích (m ²)
1	Công trình xử lý nước thải (tại tầng hầm 2)	49,34
2	Phòng rác tổng tại tầng hầm 1	28,9
3	Phòng rác tại mỗi tầng (từ tầng 3 đến tầng 13)	5,2

(Nguồn: thuyết minh thiết kế cơ sở dự án Văn phòng kết hợp nhà ở (NTN Building) tháng 12/2022)

1.5.3. Tiến độ thực hiện dự án

Bảng 1.7: Tiến độ thực hiện dự án

Stt	Hạng mục	Thời gian thực hiện
1	Lập thiết kế cơ sở + lập giấy phép môi trường + xin giấy phép xây dựng	Từ tháng 5/2022 đến tháng 03/2023
2	Xây dựng	Từ tháng 04/2023 đến tháng 6/2023 (3 tháng)
3	Vận hành thử nghiệm	Từ tháng 7/2023 – đến tháng 9/2023 (3 tháng)
4	Đi vào hoạt động chính thức	Tháng 10/2023

1.5.4. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Bảng 1.8: Danh mục máy móc thiết bị chính của dự án

Stt	Tên máy móc thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật/ công suất	Nước sản xuất
1.	Máy phát điện dự phòng	01	750KVA	Việt Nam
2.	Máy biến áp	01	750KVA	Việt Nam
3.	Hệ thống xử lý nước thải	01	Công suất xử lý: 29 m ³ /ngày	Việt Nam
4.	Thang máy	02	835kg và 1350kg	Việt Nam
5.	Hệ thống PCCC	01	-	-

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

2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Hiện nay các Bộ, ngành đang xây dựng quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng. Thành phố Hồ Chí Minh đang xây dựng quy hoạch thành phố giai đoạn 2021-2030, định hướng đến 2050 để trình cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền phê duyệt. Vì vậy chưa có cơ sở để đánh giá sự phù hợp của cơ sở đối với quy hoạch này.

2.1.2. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Dự án thuộc thửa đất số 807, tờ bản đồ số 14, Phường Đông Hưng Thuận, Quận 12. Địa điểm thực hiện dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường. Căn cứ theo các văn bản sau:

- Theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng độ thị (quy hoạch phân khu) tỷ lệ 1/2000 khu dân cư phường Đông Hưng Thuận Quận 12 được Ủy ban nhân dân Quận 12 phê duyệt tại quyết định số 551/QĐ-UBND-ĐT ngày 28/11/2008 vị trí khu đất Dự án có phần lớn thuộc một phần ô phố có ký hiệu II/2 có chức năng quy hoạch đất dân cư hiện hữu chính trang; phần diện tích còn lại thuộc quy hoạch đường giao thông.
- Văn bản số 1776/SQHKT-QHKV2 ngày 26/5/2022 của Sở Quy hoạch Kiến trúc về việc cung cấp thông tin quy hoạch kiến trúc tại số 173 Tô Ký, phường Đông Hưng Thuận, Quận 12.

Như vậy Dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch.

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 do đốt dầu DO trong quá trình vận hành máy phát điện dự phòng).

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. Như vậy không khí 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 750 kVA = 600kW. Khi chạy máy phát điện, định mức tiêu thụ nhiên liệu của máy phát điện 750 kVA khoảng 165 lít dầu DO/giờ, tương đương 144 kg dầu DO/giờ (tỷ trọng dầu DO khoảng 0,87 kg/lít). Lượng khí thải phát sinh khoảng 3.600 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 $3.600 \text{ m}^3/\text{giờ} = 1 \text{ m}^3/\text{s}$.

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/m ³)	QCVN 19:2009/BTNMT Kp = 09, Kv = 0,6
1	Bụi	0,71	0,03	28,40	108
2	SO ₂	20S	0,04	40,00	270
3	NO _x	9,62	0,38	384,80	459
4	CO	2,19	0,09	87,60	540
5	VOC	0,791	0,03	31,64	-

(Nguồn: WHO, 1993)

Ghi chú:

- + (*): Nguồn WHO, 1993.
- + Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là $S = 0,05\%$.
- + Tải lượng (g/s) = [Hệ số ô nhiễm (kg chất ô nhiễm/tấn dầu) x Lượng dầu sử dụng (kg/giờ)] / 3.600.
- + Nồng độ (mg/m³) = [Tải lượng (g/s) / Lưu lượng (m³/s)] x 1.000

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 sinh hoạt phát sinh tại Dự án được thu gom và xử lý tại HTXLNT công suất 29 m³/ngày đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B) trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận là cống thoát nước chung trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).

❖ *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, TSS, Amoni, nitrat, photphat, tổng các chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ ĐTV, Coliform.
- Tổng lượng nước thải phát sinh được tính toán khoảng 24,3 m³/ngày.
- Tổng lượng nước thải phát sinh cao nhất khoảng 29 m³/ngày.
- Nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý của Dự án: Hệ thống cống thoát nước trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng), phường Đông Hưng Thuận, Quận 12, TP.HCM.

Theo Thông tư 76/TT-BTNMT Quy định về đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải của nguồn nước sông, hồ thì nước thải từ Dự án được xả vào cống thoát nước trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng) nên Chủ dự án không đánh giá khả năng tiếp nhận theo Thông tư 76/TT-BTNMT.

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 12/2022.
- Dữ liệu về hiện trạng tài nguyên sinh vật được nêu trong báo cáo: hiện trạng khu đất hiện tại đang có công trình nhà ở. Khi thực hiện dự án sẽ tháo dỡ công trình này. 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 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B) trước khi thải ra công thoát nước chung trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).

3.2.2. Mô tả chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

Nguồn tiếp nhận nước thải là công thoát nước chung trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).

Vì là tuyến công thoát nước chung của khu vực nên báo cáo không đề cập đến chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải.

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

Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực dự án được Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các mẫu như sau:

- Thời gian lấy mẫu đợt 1: 13/12/2022
- Thời gian lấy mẫu đợt 2: 14/12/2022
- Thời gian lấy mẫu đợt 3: 15/12/2022

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

Chỉ tiêu Vị trí	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	61,8	0,257	0,094	0,082	< 8,3
	Đợt 2	60,9	0,254	0,097	0,086	< 8,3
	Đợt 3	61,3	0,249	0,098	0,089	< 8,3

Chỉ tiêu Vị trí	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)
QCVN 26:2010/BTNMT		6h – 21h: 70 21h – 6h: 55	--	--	--	--
QCVN 05:2013/BTNMT		--	0,3	0,35	0,2	30

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam, tháng 12/2022)

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 môi trường đất*

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

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	14,9	13,5	12,9	300
6	Zn	mg/kg	23,2	22,8	24,7	250

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam, tháng 12/2022)

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.

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

4.1.1. 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 vận chuyển nguyên vật liệu, chất thải

- 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.

4.1.2. Các biện pháp xử lý chất thải rắn

❖ Chất thải rắn sinh hoạt:

- Nguồn phát sinh: từ quá trình sinh hoạt của công nhân làm việc trên công trường.
- Thành phần chủ yếu gồm có: thức ăn thừa, bao bì/chai nhựa, túi ni lông,
- Hệ số phát thải: 0,5kg/người/ngày.

- Số công nhân làm việc: khoảng 50 người.
- Khối lượng phát sinh: 25kg/ngày.
- Biện pháp giảm thiểu tác động:
 - + Lập nội quy công trường yêu cầu các công nhân không xả rác bừa bãi.
 - + Bố trí thùng rác loại có nắp đậy để công nhân bỏ rác vào. Bố trí dọc tuyến đường thi công và khu vực nghỉ ngơi của công nhân để thu gom toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân.
 - + Lưu trữ chất thải sinh hoạt phát sinh vào kho vật tư tạm thời. Kho được quây bằng tôn có mái che, diện tích $4\text{m} \times 5\text{m} = 20\text{m}^2$ (trong đó diện tích kho chứa vật tư $4\text{m} \times 3\text{m} = 12\text{m}^2$, diện tích kho chứa CTRSH $4\text{m} \times 1\text{m} = 4\text{m}^2$, diện tích kho CTNH: $4\text{m} \times 1\text{m} = 4\text{m}^2$).
 - + Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển rác thải đến nơi quy định.

❖ *Chất thải nguy hại:*

- Nguồn phát sinh: từ quá trình xây dựng dự án.
- Thành phần: hóa chất xây dựng (son, chất chống thấm,...), bóng đèn, giẻ lau, bao bì đựng hóa chất, dầu nhớt thải...
- Khối lượng: Tham khảo khối lượng CTNH từ các công trình xây dựng có quy mô tương đương thì tổng lượng chất thải nguy hại phát sinh từ công trường xây dựng của dự án khoảng 160 kg/tháng.
- Biện pháp giảm thiểu tác động:
 - + Hạn chế việc sửa chữa xe máy tại công trường (chỉ sửa chữa trong trường hợp sự cố).
 - + Thu gom lượng dầu mỡ thải và giẻ lau vào các thùng chứa riêng biệt đặt trong khu vực dự án.
 - + Trang bị các thùng chứa chất thải chuyên dụng, có nắp đậy kín, có dán nhãn nguy hại để lưu trữ CTNH.
 - + Lưu trữ chất thải nguy hại phát sinh vào kho vật tư tạm thời. Kho được quây bằng tôn có mái che, diện tích $4\text{m} \times 5\text{m} = 20\text{m}^2$ (trong đó diện tích kho chứa vật tư $4\text{m} \times 3\text{m} = 12\text{m}^2$, diện tích kho chứa CTRSH $4\text{m} \times 1\text{m} = 4\text{m}^2$, diện tích kho CTNH: $4\text{m} \times 1\text{m} = 4\text{m}^2$).
 - + Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển toàn bộ chất thải nguy hại đi nơi khác xử lý theo quy định.

❖ *Chất thải rắn xây dựng*

- Nguồn phát sinh: từ quá trình xây dựng dự án.
- Thành phần: bê tông, gạch, đá vỡ, xà bần, gỗ coffa, sắt thép vụn...
- Khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh tại dự án được ước tính theo Thông tư 11/2019/TT-BXD của Bộ Xây dựng về việc công bố định mức sử dụng vật liệu trong

xây dựng. Với lượng vật liệu xây dựng sử dụng trong giai đoạn xây dựng thì lượng chất thải rắn xây dựng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.1: Khối lượng CTR xây dựng của dự án

Stt	Hạng mục	KL sử dụng (đã quy đổi ra tấn)	Định mức hao hụt vật liệu (%)	Khối lượng vật liệu hao hụt (tấn)
1	Đá 0,5 x 2	210,00	3%	6,30
2	Đá 4 x 6	64,35	1,50%	0,97
3	Đá 0 x 4	130,00	3%	3,90
4	Cát	152,60	2%	3,05
5	Xi măng	784,60	0,50%	3,92
6	Gạch ống	60,20	0,50%	0,30
7	Thép cây	20,30	2%	0,41
8	Thép hình	108,30	0,50%	0,54
	Tổng cộng	1.530,35		19,39

- Biện pháp giảm thiểu:
 - + Tái sử dụng hoàn toàn các loại coffa, sắt, thép.
 - + Các loại bao bì chứa vật liệu xây dựng bằng giấy, nhựa, gỗ: được thu gom tập trung và bán cho các cơ sở có nhu cầu tái chế.
 - + Các loại chất thải rắn như: cát, đá, xà bần được thu gom liên tục trong quá trình xây dựng và tận dụng để san lấp mặt bằng.
 - + Các chất thải rắn phát sinh từ trên tầng cao dễ được thu gom vào bao chứa và vận chuyển xuống kho bằng vận thăng.
 - + Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom vận chuyển đối với các loại chất thải không có khả năng tái chế, tái sử dụng, xà bần dư thừa đi xử lý theo quy định.

- ❖ *Đất đào*
 - Nguồn phát sinh: quá trình đào móng công trình, đào đất xây dựng tầng hầm.
 - Khối lượng đất đào: $874\text{m}^2 \times 7,4\text{m} = 6.468\text{m}^3 = 9.379$ tấn (khối lượng riêng đất đào = $1,45$ tấn/ m^3).
 - Biện pháp giảm thiểu:
 - + Quá trình đào đất sẽ thực hiện theo hình thức cuốn chiếu, đào đến đâu sẽ thu gom đến đó. Tránh hiện tượng đổ đống trong khuôn viên công trình hoặc làm tràn ra đường giao thông, hạn chế nước mưa cuốn theo đất cát trôi vào hệ thống thoát nước.
 - + Hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng vận chuyển đi nơi khác xử lý theo quy định.

4.1.3. 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 khói 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.

4.1.4. 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

- Nguồn phát sinh:

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

Trong quá trình vận hành dự án, nếu các nguồn gây ô nhiễm môi trường không được khống chế theo quy định, khi nước mưa rơi xuống khu đất dự án sẽ cuốn theo các chất ô nhiễm có trong khí thải, nước thải, chất thải rắn gây ô nhiễm. Tùy theo phương án khống chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

- Lưu lượng:

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

$$Q = q \cdot C \cdot F / 1000 \text{ (m}^3\text{/s)}, \text{ trong đó:}$$

+ Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại.

+ 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 = 20 năm

+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương, (chọn A = 11650; C = 0,58; b = 32; n = 0,95 tương ứng với hệ số của thành phố Hồ Chí Minh);

+ Thay vào ta có: q = 126 (l/s.ha)

+ C: Hệ số chảy tràn, vì là dự án mới nên tất cả sân đường nội bộ chưa được tráng bê tông nên chọn hệ số chảy tràn C (C = 0,75 đối với mái nhà và bề mặt phủ bê tông; C = 0,32 đối với mặt cỏ, vườn, công viên) (Nguồn: TCXDVN 51:2008).

+ F: Diện tích khu đất (m²).

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

$$Q_{\max} = 126 \text{ l/s.ha} \times 0,75 \times 0,0942 \text{ ha} = 8,9 \text{ lít/s}$$

- Thành phần, nồng độ:

Bảng 4.2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa trong giai đoạn vận hành

Stt	Thông số	Nồng độ (mg/l)(*)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Tổng Photpho	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50

(*)Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước, 1997

Nhận xét:

Từ bảng trên cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thấp vì thế tác động của nước mưa gây ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường và hệ thống thoát nước của khu vực.

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

Để khống 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 cống thoát nước chung trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).

B. Nước thải

- Nguồn phát sinh: nước thải sinh hoạt của người sinh sống và làm việc tại tòa nhà.
- Lưu lượng nước thải:

Bảng 4.3: Lưu lượng nước thải của dự án

Stt	Hạng mục	Nước cấp (m ³ /ngày)	Nước thải (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Cấp cho sinh hoạt nhân viên khu văn phòng và nhân viên tòa nhà (bảo vệ, tạp vụ...)	7,7	7,7	Nước thải bằng 100% nước cấp
2	Cấp cho sinh hoạt của khu nhà ở	5,6	5,6	
3	Cấp cho sinh hoạt của khách vãng lai	6,0	6,0	
4	Cấp cho căn tin	5,0	5,0	
5	Cấp cho tưới cây	0,2	0	Bay hơi và thấm vào đất
TỔNG CỘNG		24,5	24,3	-

- **Nồng độ:**

Bảng 4.4: Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Nồng độ trung bình (*)	QCVN 14: 2008/BTNMT Cột B
1	pH	-	6,8	6 – 9
2	SS	mg/l	220	100
3	COD	mg/l	500	-
4	BOD ₅	mg/l	250	50
5	Tổng N	mg/l	40	-
6	Tổng P	mg/l	8	-
7	Coliform	MNP/100 ml	10⁶ – 10⁹	5.000

Ghi chú:

- + (*): nguồn: Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1999.
- + Thông số in đậm: không đạt giới hạn cho phép của KCN.
- + (-) giới hạn của KCN không quy định.

Nhận xét:

So sánh nồng độ một số chất trong nước thải sinh hoạt với QCVN 14: 2008/BTNMT Cột B cho thấy SS, BOD₅, Tổng Coliform không đạt giới hạn cho phép.

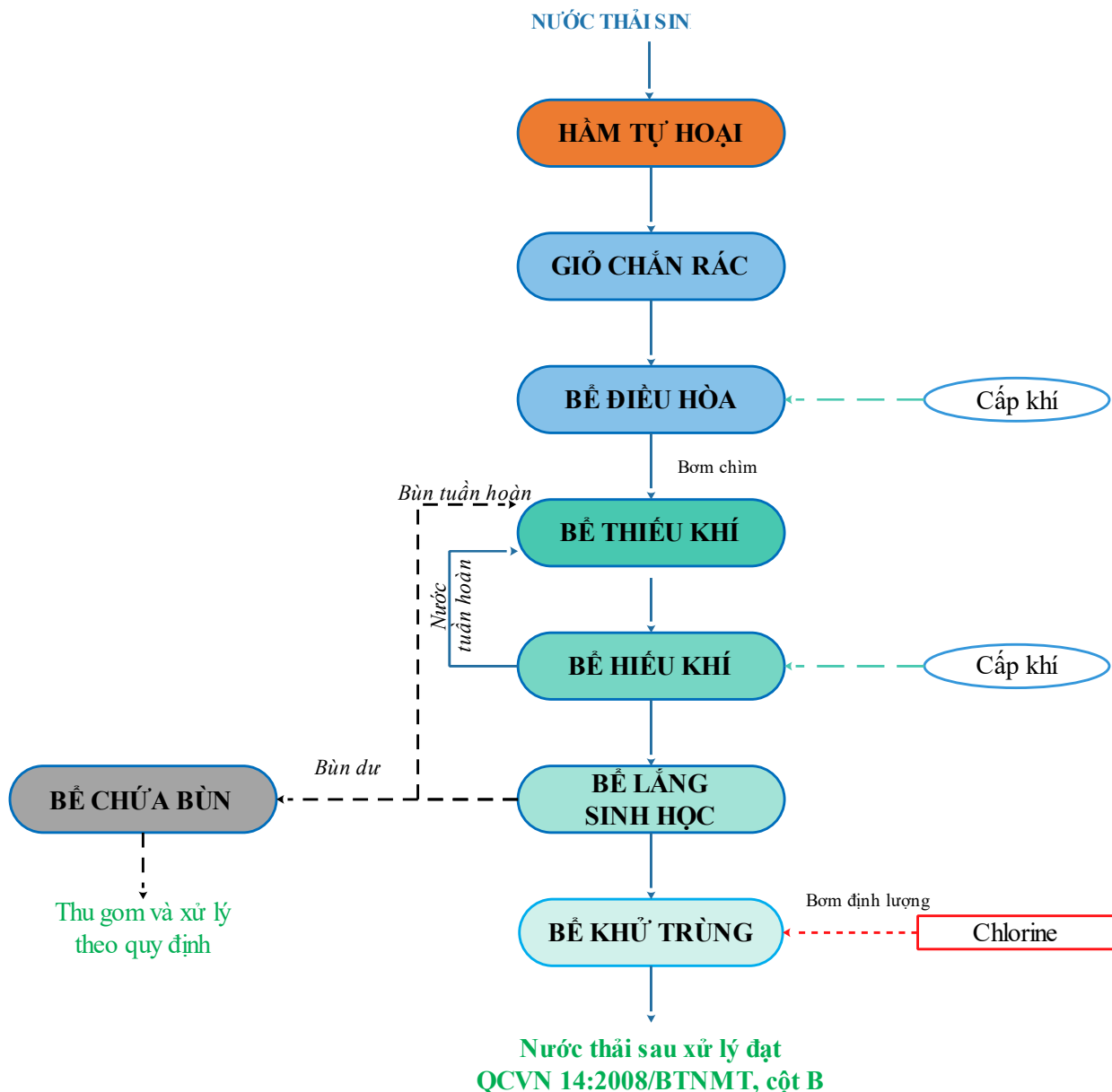
- **Biện pháp giảm thiểu tác động:**

- + 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 29 m³/ngày . Rác thu từ song chắn rác được thu gom xử lý chung với chất thải rắn sinh hoạt.

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 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 25,6m³ Thể tích ngăn chứa 1 (ngăn chứa cặn) bằng 50% thể tích bể, thể tích 2 ngăn còn lại (ngăn lắng) bằng nhau và bằng 25% thể tích bể.
- Dự án xây dựng 01 HTXL nước thải công suất 29 m³/ngày để xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt 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

Giai đoạn 1: Tiền xử lý

- Bể điều hòa:** Do lưu lượng và nồng độ các thành phần ô nhiễm của nước thải trong ngày là không ổn định và thay đổi theo thời gian giờ trong ngày, bể điều hòa có nhiệm vụ cân bằng chất lượng nước và bơm nước thải trong bể sẽ tạo dòng chảy ổn định vào các công trình xử lý phía sau. Bơm chìm trong bể sẽ vận chuyển điều hòa nước thải vào công trình xử lý đầu tiên là bể sinh học thiếu khí Anoxic.

Giai đoạn 2: Xử lý sinh học

- Bể thiếu khí Anoxic:** giúp khử Nitrat trong điều kiện thiếu khí. Quá trình diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng Nitrat, Nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng. Trong bể anoxic, quá trình khử Nitrat sẽ diễn ra theo phản ứng:



Nước thải bể Anoxic được khuấy trộn liên tục để tạo ra sự xáo trộn trong bể giúp bọt khí N₂ (từ quá trình khử Nitrat) dễ dàng thoát lên khỏi mặt nước. Sau đó nước thải từ bể anoxic tiếp tục chảy qua bể sinh học hiếu khí để tiếp tục quá trình xử lý.

- **Bể hiếu khí:** Bể xử lý sinh học hiếu khí ứng dụng hệ giá thể vi sinh di động. Tại bể này vi sinh bám dính trên các giá thể với mật độ cao, sử dụng các chất hữu cơ có trong nước thải làm thức ăn để tổng hợp tế bào mới từ đây quá trình xử lý chất ô nhiễm được diễn ra. Một phần nước trong bể hiếu khí được tuần hoàn lại bể thiếu khí 1 để cung cấp nguồn nitrat cho vi sinh thiếu khí sử dụng. Nước sau khi ra khỏi bể hiếu khí tự chảy vào bể lắng.

Lượng bùn trong bể sinh học hiếu khí, một phần sẽ được tuần hoàn trở về bể sinh học hiếu khí anoxic, nhằm tăng hiệu quả xử lý trong bể. Phần bùn dư được đưa bể chứa bùn và được thu gom xử lý theo định kỳ.

- **Bể lắng:** Sau khi chất hữu cơ có trong nước thải bị vi sinh vật phân hủy hết. Nước thải chảy vào bể lắng nhằm lắng lại các bông bùn hoạt tính sinh ra từ bể sinh học hiếu khí. Bùn hoạt tính từ bể lắng sẽ được bơm tuần hoàn về bể sinh học hiếu khí để đảm bảo nồng độ bùn hoạt tính trong bể hiếu khí. Nước thải từ bể lắng chảy qua bể khử trùng.
- **Bể khử trùng:** Hóa chất khử trùng được châm vào để tiêu diệt vi sinh vật còn sót lại. Nước thải sau khi xử lý được làm sạch đảm bảo tiêu chuẩn nguồn tiếp nhận QCVN 14: 2008/BTNMT, Cột B, k=1 trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.
- **Bể chứa bùn:** có nhiệm vụ tiếp nhận lượng bùn từ bể lắng sau đó hợp đồng với đơn vị thu gom có chức năng.

✚ **Quy chuẩn áp dụng:** QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B).

✚ **Thông số kỹ thuật của HTXL nước thải:**

Bảng 4.5: Thông số kỹ thuật của các công trình đơn vị HTXL nước thải

Tên bể	Chiều cao bể (m)	Chiều cao hữu dụng (m)	Thể tích tổng (m ³)	Thể tích hữu dụng (m ³)	Thời gian lưu nước (h)
<i>Bể điều hòa</i>	3,35	2,8	22,38	18,70	15,48
<i>Bể thiếu khí</i>	3,35	2,8	12,86	10,75	8,90
<i>Bể hiếu khí</i>	3,35	2,8	24,09	20,13	16,66
<i>Bể lắng sinh học</i>	3,35	2,8	10,45	8,74	7,23
<i>Bể khử trùng</i>	3,35	2,8	4,96	4,14	3,43
<i>Bể chứa bùn</i>	3,35	2,8	9,11	7,62	6,30

(Nguồn: Hướng dẫn vận hành HTXL nước thải dự án Văn phòng kết hợp nhà ở)

Bảng 4.6: Thông số kỹ thuật thiết bị HTXL nước thải

TT	Hạng mục công việc	Đơn vị tính	Số lượng		
			H.Động	D.Phòng	Tổng
HTH	HÀM TỰ HOẠI				
T101	BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Giỏ lọc rác - Lỗ lưới tách rác: 2 - 3 mm - Vật liệu : Inox 304, dày 2mm	cái	1	0	1
2	Bơm nước thải chìm Kiểu: bơm chìm Thông số kỹ thuật: - Q = 2m ³ /h, H = 6m - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0.4kW	cái	1	1	2
3	Thiết bị đo mực nước Kiểu: Phao quả	Bộ	2	0	2
T201	BỂ SINH HỌC THIỂU KHÍ - ANOXIC				
1	Bơm xáo trộn Kiểu: bơm chìm Thông số kỹ thuật: - Q = 4m ³ /h, H = 6m - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0.4kW	cái	1	1	2
T202	BỂ SINH HỌC HIẾU KHÍ - AEROTANK				
1	Máy thổi khí Thông số kỹ thuật Lưu lượng: 2.59 m ³ /phút Cột Áp: 0.04 Mpa Tốc độ: 410 rpm Đường kính đầu ra : 65A (Ren trong) Công suất Motor: 4 kW (Eneritech ,380V ,3phase,4p)	cái	1	1	2
2	Đĩa phân phối khí Thông số kỹ thuật: - Lưu lượng của đĩa: 0 - 12m ³ /h. - Lưu lượng thiết kế: 2.5 - 5.0m ³ /h. - Màng đĩa: EPDM. - Thân đĩa: Polypropylene (màu đen) - Đường kính đĩa (cả vành và màng đĩa): 241mm. <i>Bao gồm Khâu nối nhanh: Đường kính lỗ khoan trên ống: 32mm.</i>	Cái	10	0	10
3	Bơm tuần hoàn nước thải chìm Kiểu: bơm chìm Thông số kỹ thuật: - Q = 4m ³ /h, H = 6m - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0,4kW	Cái	1	1	2

T203	BỂ LẮNG BÙN SINH HỌC				
1	Ống lắng trung tâm trong bể lắng Kiểu: ống Kích thước : D x H = 0,6 x 1,5m Vật liệu: Inox SUS304, dày 1.5mm	ht	1	0	1
2	Máng thu dẫn nước + chắn bọt bể lắng Kiểu: Máng tràn kết hợp thu dẫn nước qua bể khử trùng Vật liệu: Inox SUS304, dày 2.0mm	ht	1	0	1
3	Bơm bùn Kiểu: bơm chìm Thông số kỹ thuật: - Q = 1 m ³ /h, H = 6m - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0,4kW	Cái	1	1	2
T301	BỂ KHỬ TRÙNG				
1	Đồng hồ đo lưu lượng Loại : MAG 5100 W NEW Kích cỡ : DN 40, PN16 Vật liệu lớp lót : Cao su cứng NBR Vật liệu điện cực: HASTELLOY C-276 Màn hình hiển thị MAG 5000, IP67 Nguồn cấp : 115-230V AC 50/60 HZ	Cái	1	0	1
2	Bơm nước thải chìm Kiểu: bơm chìm Thông số kỹ thuật: - Q = 2m ³ /h, H = 8m - Điện áp: 3pha, 2 cực, 380V, 50Hz, 0.75kW	cái	1	1	2
3	Thiết bị đo mực nước Kiểu: Phao quả	Bộ	2	0	2
HC	HỆ THỐNG HÓA CHẤT				
I	HÓA CHẤT KHỬ TRÙNG				
1	Bồn chứa hóa chất Kiểu : loại đứng Đặc tính kỹ thuật: V = 300lít Vật liệu: nhựa	cái	1	0	1
2	Bơm định lượng hóa chất - Lưu lượng: Q = 50 lít/h - Cột áp: H = 7,0m - Điện áp: 1pha/220V/50Hz/ 45W	cái	1	0	1

(Nguồn: Hướng dẫn vận hành HTXL nước thải dự án Văn phòng kết hợp nhà ở)

✚ **Tính toán lượng bùn thải từ HTXL**

❖ **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:

$$M_b = (0,8 \times TSS + 0,3 \times BOD_5) \times P \quad (\text{Nguồn: Mục 8.16.12 TCVN 7957:2008}),$$

Trong đó: P: Công suất hệ thống xử lý nước thải, $P = 29 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$;

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

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

– Nồng độ BOD₅ và TSS trong nước thải sinh hoạt:

Tham khảo *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải, NXB Khoa học Kỹ thuật, 1999* của tác giả Trần Văn Nhân và Ngô Thị Nga ta có nồng độ BOD₅ = 250 mg/l, nồng độ TSS = 220 mg/l.

– Khối lượng bùn thải:

$$((0,8 \times 220 + 0,3 \times 250) \times 15) \times 10^{-3} \approx 7,53 \text{ (kg/ngày)} \approx 2.748 \text{ kg/năm.}$$

✚ **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

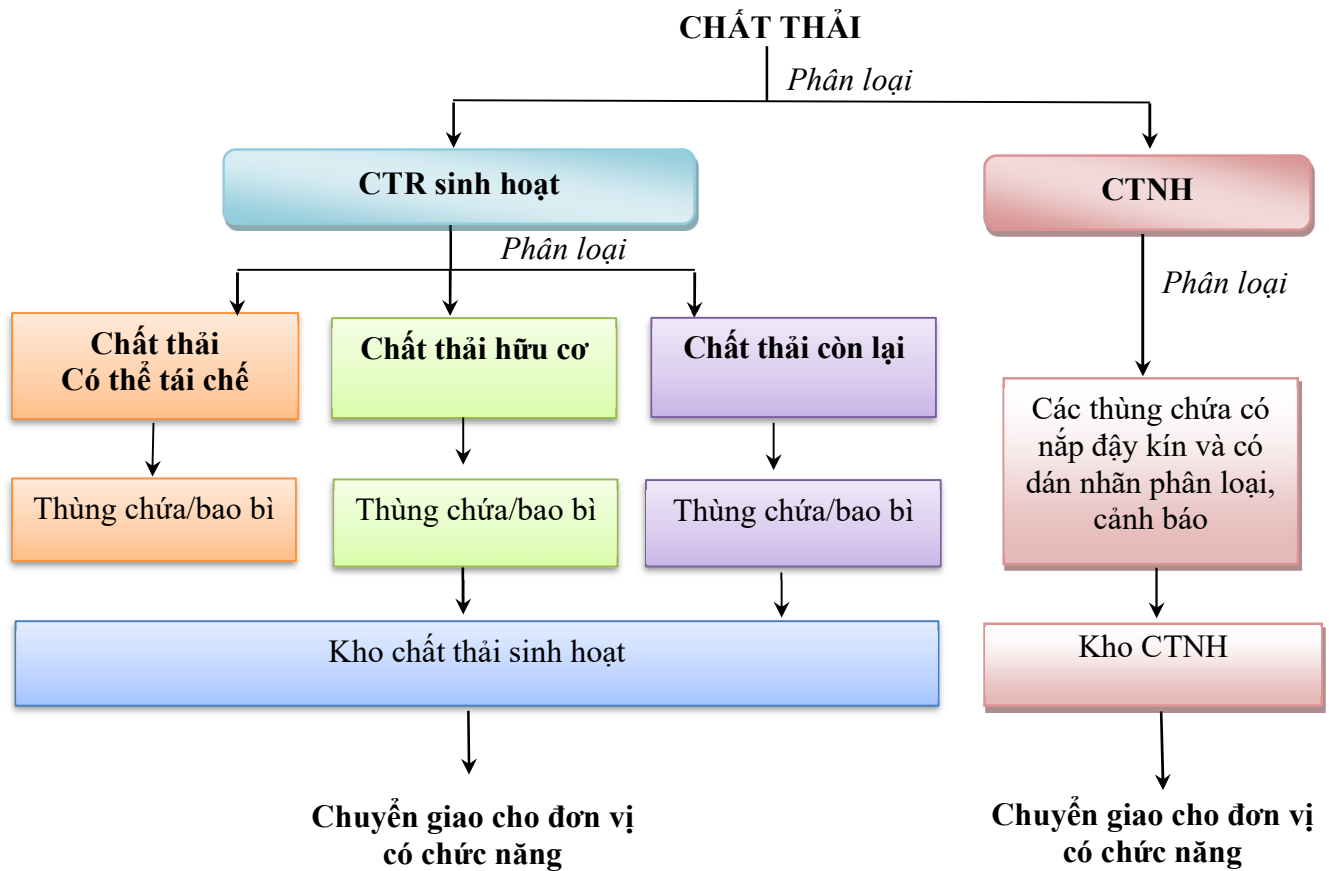
Bảng 4.7: Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành HTXL nước thải

Stt	Tên hóa chất	ĐVT	Số lượng	Nguồn cung cấp
1.	Chlorin	kg/ngày	1,5	Trong nước

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

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 sinh hoạt của tòa đều được thu gom, phân loại ngay tại nguồn và tập trung về nhà kho lưu trữ chất thải. Từ đây từng loại chất thải được bàn giao cho từng đơn vị có chức năng thu gom và xử lý rác thải. Sơ đồ thu gom chất thải tại tòa nhà như sau:



Hình 4.3: Quy trình thu gom và lưu trữ CTR sinh hoạt, CTNH khi đi vào hoạt động

❖ **Chất thải sinh hoạt:**

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt người làm việc trong khu văn phòng và khu nhà ở và khách vãng lai.
- Hệ số phát thải:
 - + Người sinh sống trong khu nhà ở: 1,3kg/người/ngày (Theo *Quy chuẩn xây dựng Việt Nam về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2008/BXD*).
 - + Người làm việc trong văn phòng, nhân viên kỹ thuật tòa nhà: 0,5kg/người/ngày.
- Tổng khối lượng chất thải:

$$[(28 \text{ người} \times 1,3\text{kg/người/ngày}) + \{(300+8) \text{ người} \times 0,5\text{kg/người/ngày}\}]$$

= 190 kg/ngày.
- Thành phần:

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt có thể tham khảo từ kết quả nghiên cứu của Trung tâm Nghiên cứu Ứng dụng Công nghệ và Quản lý Môi trường (Centema) được trình bày tóm tắt ở bảng sau:

Bảng 4.8: Thành phần chất thải rắn sinh hoạt

Stt	Thành phần	% khối lượng
01	Rác thực phẩm	75,86
02	Giấy	5,33
03	Carton	1,02
04	Nilon	5,71
05	Nhựa	2,92
06	Mút xốp	0,17
07	Thủy tinh	2,38
08	Kim loại	1,57
09	Bông băng	0,5
10	Vải	1,68
11	Pin	0,01
12	Bóng đèn	0,05
13	Da	0,27
14	Gỗ	0,36
15	Sành sứ	0,16
16	Cao su mềm	0
17	Cao su cứng	0,13
18	Lon đồ hộp	1,05
19	Xà bần	0,63
20	Styrofoam	0,20
	Tổng cộng	100

(Nguồn: Trung Tâm Công Nghệ và Quản Lý Môi Trường, 2005)

Theo như trên thì tỷ lệ của các thành phần chất thải như sau:

- + Chất thải rắn không có khả năng tái chế, tái sử dụng : 79,1%
- + Chất thải rắn có khả năng tái chế, tái sử dụng : 20,34%
- + Chất thải nguy hại: 0,56%.

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

Tại mỗi tầng của tòa nhà bố trí các thùng rác sinh hoạt loại lớn:

- + 01 thùng để đựng rác hữu cơ (các loại rác thải dễ dàng phân hủy như rau củ quả, lá cây, thức ăn thừa).
- + 01 thùng rác để chứa những loại rác thải có thể tái chế được như: Vỏ chai nhựa, thùng carton, giấy...
- + 01 thùng rác chứa các loại rác thải vô cơ còn lại.

Rác thải ở mỗi tầng sẽ được tập kết lại tại phòng rác diện tích 5,2m² được xây bê tông, có cửa đóng kín. Từ đây, rác thải mỗi tầng sẽ theo hệ thống thang máy chuyên dụng vận chuyển xuống khu vực nhà rác tổng diện tích 28,9 m² bố trí tại tầng hầm 2 và được tập kết tại đó. Vào mỗi buổi chiều, nhân viên vệ sinh sẽ cùng đơn vị thu gom vận chuyển rác đưa

chúng đi xử lý. Sau khi rác thải được đơn vị thu gom đưa đi xử lý, hệ thống các thùng đựng rác sẽ được đưa đi làm sạch trước khi đem chúng trở lại với vị trí cũ.

Tại khu vực bãi xe sẽ bố trí 03 thùng chứa rác với dung tích 60L (có dán nhãn phân loại chất thải hữu cơ dễ phân hủy, chất thải có khả năng tái chế và chất thải còn lại thu gom rác.

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý rác sinh hoạt theo quy định.

❖ **Chất thải nguy hại:**

- Nguồn phát sinh:

- + Từ các thiết bị trong nhà, đồ gia dụng... Bên cạnh đó, khi dự án đi vào hoạt động còn phát sinh một loại chất thải nguy hại là lượng dầu mỡ thải từ hoạt động nấu bếp của khu nhà ở.
- + Từ hoạt động của khu văn phòng: hộp mực in thải, bóng đèn huỳnh quang thải, pin thải,...
- + Từ hoạt động bảo trì bảo dưỡng máy móc thiết bị của tòa nhà: giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại, dầu sót thải...
- + Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải.

- Thành phần và khối lượng:

Bảng 4.9: Thành phần và khối lượng CTNH phát sinh trong giai đoạn hoạt động

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg/tháng)
01	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	3
02	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	3
03	Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	3
04	Các loại dầu mỡ thải	Lỏng	16 01 08	2
05	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	1
06	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất đảm bảo rỗng hoàn toàn	Rắn	18 01 02	6
07	Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải			114
Tổng cộng				132

- Biện pháp giảm thiểu tác động:

- + Do đặc điểm phát sinh không nhiều nên loại chất thải này sẽ được lưu trữ vào các thùng chứa loại 20l có nắp đậy và dán nhãn, tập trung khu vực khoảng 4m² trong nhà rác tổng, diện tích 28,9 m² bố trí tại tầng hầm 2.

- + Ngoài ra, Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng để vận chuyển đi nơi khác xử lý theo quy định. Thực hiện đầy đủ chứng từ khi bàn giao CTNH.
- + 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.

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

❖ *Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông*

Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện lưu thông ra vào tòa nhà, chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Bê tông hóa đường giao thông nội bộ trong khu nhà, đối với lề đường tiến hành lát gạch, trồng cây xanh dọc các tuyến đường nội bộ nhằm tạo cảnh quan khu vực đồng thời cải thiện môi trường không khí xung quanh.
- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn khu vực bãi xe, đường xe vào nhằm giảm thiểu tới mức thấp nhất bụi từ đường giao thông có khả năng bốc lên.
- Vào mùa nắng phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào khu nhà.
- Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí.

❖ *Khí thải từ quá trình đun nấu*

- Hoạt động nấu nướng của người dân sinh sống tại khu nhà ở tầng 9,10,11 và 13 làm phát sinh khí thải không nhiều, thời gian tác động lại ngắn. Hơn nữa, khu nhà ở được thiết kế theo tiêu chuẩn, đảm bảo về thông thoáng có cửa sổ, độ chiếu sáng thích hợp. Bên cạnh đó, người dân sinh sống sẽ trang bị cho mình những quạt máy, quạt hút, máy điều hòa nhiệt độ... Vì thế, tác động bởi các khí thải phát sinh hoàn toàn được giảm thiểu, không ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống của người dân.

❖ *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, $Cp = 1,0$; $Kv = 0,6$. 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

❖ *Mùi hôi*

Để hạn chế ô nhiễm do mùi phát sinh từ thùng chứa rác thải, khu vực lưu giữ rác, từ hệ thống thu gom, thoát nước thải khi bị rò rỉ và từ HTXLNT, chủ đầu tư áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với mùi phát sinh từ thùng chứa rác thải:
 - + Rác được chứa trong các thùng rác kín nên hạn chế phát tán mùi ra xung quanh.
 - + Rác được thu gom hằng ngày nên hạn chế được sự phân hủy rác nên hạn chế được mùi phát sinh.
- Đối với mùi phát sinh từ hệ thống công thoát nước thải:
 - + Hệ thống thoát nước thải được xây dựng kín nên cũng hạn chế được mùi phát sinh.
 - + Thường xuyên kiểm tra nhằm phát hiện và sửa chữa kịp thời các chỗ bị rò rỉ, tránh khí thoát ra môi trường gây mùi hôi.
- Đối với mùi phát sinh tại khu xử lý nước thải: .
 - + HTXLNT sẽ được xây kín nên sẽ hạn chế tác động do mùi đến môi trường xung quanh.
 - + Đối với rác thu được từ song chắn rác và bùn phát sinh sẽ được thu gom liên tục và hàng ngày được hợp đồng xử lý với đơn vị có chức năng, không lưu giữ lâu để các vi khuẩn gây mùi không có cơ hội phát triển, đồng thời vệ sinh song chắn rác sau mỗi ngày hoạt động.
 - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống phân phối khí và sục khí để duy trì điều kiện hiếu khí, giảm thiểu việc phát sinh các khí gây mùi.
 - + Thường xuyên kiểm tra chế độ bơm nước thải tại các bể để đảm bảo thời gian lưu nước tại các bể, tránh xảy ra tình trạng phân hủy kỵ khí tại đây.

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:
 - + Bố trí khu vực kỹ thuật, máy phát điện dự phòng, hệ thống XLNT, bãi xe ở khu vực tầng hầm để hạn chế ảnh hưởng tiếng ồn đến khu văn phòng và khu nhà ở ở các tầng trên.
 - + Sử dụng thiết bị (bơm, quạt, ...) 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.

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

❖ An toàn lao động

Để hạn chế sự cố tai nạn lao động, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Đối với tình huống điện giật:
 - + Khi phát hiện người bị điện giật, trước tiên cần nhanh chóng tách nạn nhân ra khỏi dòng điện bằng cách cắt cầu dao điện. Có thể dùng bất cứ một vật dụng gì

khô (mang găng tay cao su hay quần bao nylon, vải khô, đi guốc dép khô hay đứng trên một tấm ván khô, dùng gậy gỗ khô...) nhưng không phải bằng kim loại để đẩy, tách nạn nhân ra khỏi dòng điện.

- + Đặt nạn nhân nằm ở nơi thoáng mát.
- + Kiểm tra xem nạn nhân còn thở hay không bằng cách, áp má vào mũi nạn nhân và xem lồng ngực có di động hay không hoặc dùng tay đặt vào động mạch hai bên cổ nạn nhân.
- + Với nạn nhân bất tỉnh, không có dấu hiệu thở: tiến hành hô hấp nhân tạo và ép tim lồng ngực tại chỗ cho đến khi tự thở được hoặc xác định nạn nhân chắc chắn đã chết thì mới dừng lại và phải đặt nạn nhân ở nơi thoáng đãng, trên nền cứng.
- + Với nạn nhân còn tỉnh: kiểm tra mức độ tổn thương ở các vị trí nặng hay nhẹ.
- + Động viên, an ủi để nạn nhân yên tâm.
- + Nhanh chóng đưa nạn nhân tới cơ sở y tế gần nhất.
- Đối với tình huống để nguyên vật liệu vào người:
 - + Giữ bình tĩnh và kêu người trợ giúp để tách hàng hóa ra khỏi nhân viên.
 - + Kêu xe cấp cứu khi nhân viên bị thương nặng.
 - + Sơ cứu vết thương tại chỗ khi nhân viên bị thương nhẹ.
 - + Kiểm tra sức khỏe của nhân viên.
 - + Thu gom nguyên vật liệu sau khi sơ cứu cho nhân viên.
- Đối với tình huống bất cẩn trong sử dụng máy móc, thiết bị:
 - + Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện thuộc khu vực dự án.
 - + Thực hiện đầy đủ các quy định an toàn lao động.
- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang,...cho nhân viên) trong quá trình làm việc.

❖ Phòng chống cháy nổ

Để hạn chế các sự cố cháy nổ, chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau nhằm quản lý chặt chẽ việc thực hiện các quy định phòng chống cháy nổ:

- 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 khu nhà ở.
- 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.
- Có hệ thống báo cháy, chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy khác, phương tiện cứu người phù hợp với tính chất, đặc điểm của khu nhà ở, bảo đảm về số lượng, chất lượng và hoạt động theo quy định của Công an Tp.HCM và các tiêu chuẩn về 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.
- Đề ra phương án chữa cháy cho cán bộ chuyên trách của khu nhà ở để xử lý khi sự cố xảy ra.

- Huấn luyện, bồi dưỡng nghiệp vụ phòng cháy và chữa cháy cho người dân theo các nội dung sau:
 - + Kiến thức pháp luật, kiến thức về phòng cháy và chữa cháy phù hợp với từng đối tượng.
 - + Phương pháp tuyên truyền, xây dựng phong trào quần chúng phòng cháy và chữa cháy.
 - + Biện pháp phòng cháy.
 - + Phương pháp lập và thực tập phương án chữa cháy; biện pháp, chiến thuật, kỹ thuật chữa cháy.
 - + Phương pháp bảo quản, sử dụng các phương tiện phòng cháy và chữa cháy.
 - + Phương pháp kiểm tra an toàn về phòng cháy và chữa cháy.
- Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:
 - + Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
 - + Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
 - + Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan công an nơi gần nhất.
- 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 hoá cải trong nước phải được phép của cơ quan Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy Tp.HCM có thẩm quyền và phải được kiểm định về chất lượng, chủng loại, mẫu mã theo quy định của Công an Tp.HCM.
- 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 bọt 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 banh, máy kích, nâng điều khiển bằng khí nén và bằng điện.
 - Kim 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.
- Thường xuyên kiểm tra, thay thế các bóng đèn cũ bị hư hỏng để đảm bảo ánh sáng. Nhân viên được hướng dẫn đầy đủ các biện pháp an toàn trong sử dụng điện, máy móc thiết bị, được khám sức khỏe định kỳ phát hiện sớm nguy cơ gây bệnh nghề nghiệp để có biện pháp khắc phục.
- 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 nhân viên khi có sự cố cháy nổ xảy ra.
- Trong khu vực có thể gây cháy (khu vực chứa nhiên liệu, hóa chất...), người dân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa...
- Lắp đặt hệ thống chống sét tại vị trí cao nhất.
- ❖ *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 tiêu 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 kho chứa chất thải:

- Kho chứa được xây dựng có mái che và gờ bao quanh tránh nước mưa chảy tràn vào. Thùng chứa chất thải phải ghi tên chất thải lưu trữ.
- Các thùng chứa chất thải phải có nắp đậy kín và ghi dẫn cho từng loại chất thải lưu trữ. Trang bị thiết bị PCCC, dụng cụ bảo hộ lao động tại khu vực thùng chứa chất thải để phòng khi có sự cố xảy ra.
- Đối với việc vận chuyển chất thải: chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng chuyên thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải theo đúng quy định. Do đó, đơn vị được thu gom, vận chuyển và xử lý có các biện pháp để đề phòng và kiểm soát sự cố trong quá trình vận chuyển chất thải.

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

Stt	Hạng mục	SL	Ghi chú
1	HTXL nước thải công suất 29 m ³ /ngày	01	Xây mới
2	Kho rác tổng tại tầng hầm 2 diện tích 28,9m ²	01	Xây mới
3	Phòng rác diện tích 5,2m ² (từ tầng 3 - 13)	11	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 4.11: 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 29 m ³ /ngày	01	300.000.000	Từ tháng 4/2023 đến tháng 06/2023 (trong quá trình xây dựng dự án)
2	Kho rác tổng tại tầng hầm 2 diện tích 28,9m ²	01	30.000.000	
3	Phòng rác diện tích 5,2m ² (từ tầng 3 - 13)	11	110.000.000	

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 dự án.

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

Bảng 4.12: 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	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 sinh hoạt	Phương pháp thống kê và xử lý số liệu Phương pháp đánh giá nhanh. Phương pháp so sánh với quy chuẩn Phương pháp chuyên gia	4	4
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 nhân viên khu văn phòng và nhân viên kỹ thuật tòa nhà: 7,7 m³/ngày.
- Nguồn số 02: nước thải sinh hoạt của người trong khu nhà ở: 5,6 m³/ngày.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt của khách vắng lai (người đến tòa nhà liên hệ làm việc): 6,0 m³/ngày.
- Nguồn số 4: nước thải từ căn tin: 5,0 m³/ngày.

Tổng lưu lượng: **24,3 m³/ngày** (nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp).

Tổng lưu lượng tối đa: **29 m³/ngày**.

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 **24,3 m³/ngày**. Lưu lượng xả thải tối đa chủ dự án đề nghị cấp phép trong giai đoạn này là **29 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 nhân viên khu văn phòng và nhân viên kỹ thuật tòa nhà.
- Dòng nước thải thứ hai: nước thải sinh hoạt của người trong khu nhà ở
- Dòng nước thải thứ ba: Nước thải sinh hoạt của khách vắng lai (người đến tòa nhà liên hệ làm việc và sử dụng các dịch vụ như phòng gym, phòng yoga...).
- Dòng nước thải thứ tư: nước thải từ căn tin

Tất cả 04 dòng nước thải nêu trên sẽ được thu gom về HTXL nước thải công suất 29m³/ngày để xử lý. Nước thải sau xử lý sẽ có một dòng thải duy nhất đạt QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B) trước khi thoát ra công thoát nước trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).

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 14:2008/BTNMT, Cột B
1	pH	-	6 – 9
2	TSS	mg/l	100
3	BOD ₅	mg/l	50
4	Amoni	mg/l	10
5	Nitrat	mg/l	50
6	Photphat	mg/l	10
7	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10
8	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	20
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 3°.
- Vị trí xả thải: cống thoát nước thải trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).
- Tọa độ X: 1199936; Y: 0596258.
- Phương thức xả thải: bơm, tự chảy.
- Nguồn tiếp nhận nước thải: nước thải của dự án xả ra nguồn tiếp nhận là cống thoát nước thải trên đường tiếp giáp phía Tây Bắc (đường dự phóng).

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 630 KVA).

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 630KVA) lưu lượng cao nhất phát sinh khoảng 3.600 m³/giờ

Tổng lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 3.600 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 03 dòng khí thải bao gồm:

- Dòng khí thải thứ nhất : Khí thải phát sinh từ quá trình đốt dầu DO.

Như kết quả tính toán tại phần 2.2.1, Chương II, khí thải từ máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu vận hành dầu DO đạt tiêu chuẩn được xả ra môi trường. Vì vậy không lắp HTXL khí thải cho máy phát điện dự phòng.

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, Kp = 1,0; Kv = 0,6
1	Bụi	mg/l	120
2	SO ₂	mg/l	300
3	NO _x	mg/l	510
4	CO	mg/l	600
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: ống thải máy phát điện dự phòng.
- Phương thức xả thải: gián đoạn.
- Tọa độ vị trí xả thải: X = 1199891; Y = 0596272

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 máy phát điện dự phòng, hệ thống XLNT... 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 nhân viên 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 5.3: 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 khu vực máy phát điện dự phòng	1199891	0596272
2	Từ khu vực hệ thống XLNT	1199913	0596244

- 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 3 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 7	Thang 9	50%

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. tuy nhiên để đảm bảo trong quá trình điều chỉnh hiệu suất, HTXL nước đã xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT Cột B, chủ dự án đề xuất lấy 01 mẫu đơn nước thải đầu ra (sau xử lý).
- 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	pH, TSS, BOD ₅ , Amoni, Nitrat, Photphat,	❖ Giai đoạn điều chỉnh hiệu quả: - Từ ngày 01/7/2023 đến ngày 15/9/2023	- Lấy 01 mẫu đơn đầu ra (sau xử lý)	03 mẫu đơn nước thải đầu vào và 03 mẫu đơn	QCVN 14:2008/BTNMT cột B

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	
	nước thải	Tổng các chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ ĐTV, Tổng Coliform.	❖ Giai đoạn vận hành ổn định: - Ngày 1: ngày 12/9/2023 - Ngày 2: ngày 13/9/2023 - Ngày 3: ngày 14/9/2023		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)	

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 6.3: 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 , Amoni, Nitrat, Photphat, Tổng các chất hoạt động bề mặt, dầu mỡ ĐTV, Tổng Coliform	06 tháng/lần	QCVN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B)
Khí thải	01 điểm tại đầu ra của ống	Lưu lượng, Bụi, SO ₂ , NO _x , CO	06 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, K _p = 1,0; K _v = 0,6

Hạng mục	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
	khói máy phát điện dự phòng			
Tiếng ồn, độ rung	01 mẫu tại khu vực nhà xe	Tiếng ồn, độ rung	6 tháng/lần	QCVN 26:2010/BTNMT; QCVN 27:2010/BTNMT
Chất thải	Giám sát khối lượng, thu gom, phân loại, lưu trữ và hợp đồng xử lý các loại CTR phát sinh	-	Khi chuyển giao cho đơn vị thu gom	Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Thông tư 02/2022/TT-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 6.4: 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	02	3.000.000	6.000.000
2	Quan trắc khí thải	01	02	3.000.000	6.000.000
3	Quan trắc tiếng ồn, độ rung	01	02	1.000.000	2.000.000
4	Chi phí viết báo cáo	-	01	3.000.000	10.000.000
Tổng cộng (1 + 2 + 3 + 4)					24.000.000

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 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.