

CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN LẠNH



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  
**CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  
của dự án đầu tư  
**CAO ỐC VĂN PHÒNG REE TOWER**

TP. HCM, tháng 12 năm 2022

CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN LẠNH



**BÁO CÁO ĐỀ XUẤT**  
**CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**  
của dự án đầu tư  
**CAO ỐC VĂN PHÒNG REE TOWER**

**CHỦ ĐẦU TƯ**  
**CÔNG TY CỔ PHẦN**  
**CƠ ĐIỆN LẠNH**

TP. HCM, tháng 12 năm 2022

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT .....</b>	<b>iii</b>
<b>DANH MỤC BẢNG.....</b>	<b>iv</b>
<b>DANH MỤC HÌNH.....</b>	<b>v</b>
<b>CHƯƠNG I: .....</b>	<b>1</b>
<b>THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....</b>	<b>1</b>
1. Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh;.....	1
2. Tên cơ sở: Cao ốc văn phòng Ree Tower;.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở: .....	3
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: .....	6
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: .....	8
<b>CHƯƠNG II:.....</b>	<b>9</b>
<b>SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>9</b>
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):.....	9
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có): .....	9
<b>CHƯƠNG III: .....</b>	<b>10</b>
<b>KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....</b>	<b>10</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có): ....	10
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải: .....	23
3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại: .....	24
4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung: .....	29
5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động ...	29
6. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác.....	33
7. Các nội dung thay đổi so với bản cam kết bảo vệ môi trường.....	33

<b>CHƯƠNG IV:</b> .....	<b>34</b>
<b>NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP</b> .....	<b>34</b>
<b>MÔI TRƯỜNG</b> .....	<b>34</b>
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....	34
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: .....	34
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:.....	35
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có. ....	36
5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất: Không có .....	36
<b>CHƯƠNG V:</b> .....	<b>37</b>
<b>KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b> .....	<b>37</b>
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2021 .....	37
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022 .....	38
3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải năm 2022 .....	39
4. Kết quả quan trắc môi trường tại thời điểm lập báo cáo .....	40
<b>CHƯƠNG VI:</b> .....	<b>43</b>
<b>CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ</b> .....	<b>43</b>
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện .....	43
2. Chương trình quan trắc môi trường .....	43
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm. ....	43
<b>CHƯƠNG VII:</b> .....	<b>45</b>
<b>KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ</b> .....	<b>45</b>
<b>CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ</b> .....	<b>46</b>
<b>PHỤ LỤC</b> .....	<b>47</b>

## **DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT**

BOD <sub>5</sub>	- Nhu cầu ôxy sinh hóa đo ở 20 <sup>0</sup> C - đo trong 5 ngày;
TNMT	- Tài nguyên và Môi trường;
COD	- Nhu cầu ôxy hoá học;
CP	- Cổ phần;
CTNH	- Chất thải nguy hại;
CTRSH	- Chất thải rắn sinh hoạt;
DO	- Oxy hoà tan;
HTXLNT	- Hệ thống xử lý nước thải;
QCVN	- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;
SS	- Chất rắn lơ lửng;
SX	- Sản xuất;
TCVN	- Tiêu chuẩn Việt Nam;
TM	- Thương mại;
TNHH	- Trách nhiệm Hữu hạn;
TDS	- Tổng chất rắn hoà tan;
TV	- Tư vấn;
UBND	- Ủy ban Nhân dân;
XD	- Xây dựng;
XLNTTT	- Xử lý nước thải tập trung;
XNK	- Xuất nhập khẩu.

## DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Toạ độ các điểm giới hạn dự án .....	1
Bảng 1.2: Bố trí các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Cao ốc văn phòng Ree Tower .....	3
Bảng 1.3: Danh mục máy móc, thiết bị của cao ốc.....	5
Bảng 1.4: Danh mục các loại nguyên, nhiên liệu và hóa chất trong quá trình hoạt động .....	6
Bảng 1.5: Tổng nhu cầu sử dụng nước của cao ốc theo thực tế.....	7
Bảng 1.6: Tổng nhu cầu sử dụng điện của cao ốc.....	7
Bảng 3.1: Hiệu quả xử lý qua các công trình đơn vị.....	19
Bảng 3.2: Kích thước các bể chức năng của hệ thống XLNT .....	20
Bảng 3.3: Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	26
Bảng 3.4: Thống kê khối lượng chất thải nguy hại.....	28
Bảng 3.5: Các nội dung thay đổi so với bản cam kết bảo vệ môi trường .....	33
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải.....	34
Bảng 4.2: Quy định về tiếng ồn giai đoạn hoạt động.....	36
Bảng 4.3: Quy định về độ rung giai đoạn hoạt động .....	36
Bảng 5.1: Kết quả phân tích nước thải năm 2021 .....	37
Bảng 5.2: Kết quả phân tích nước thải năm 2022 .....	38
Bảng 5.3: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng cao ốc năm 2022 ...	39
Bảng 5.4: Kết quả phân tích nước thải ngày 20/12/2022.....	40
Bảng 5.5: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng ngày 20/12/2022....	41
Bảng 6.1: Tổng hợp kinh phí dành cho công tác quản lý, giám sát môi trường .....	43

## DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí cao ốc.....	2
Hình 3.1: Sơ đồ xử lý nước mưa chảy tràn .....	10
Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải .....	11
Hình 3.3: Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn.....	12
Hình 3.4: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải, công suất 520m <sup>3</sup> /ngày đêm .....	16
Hình 3.5: Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải rắn .....	25

## **CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ**

### **1. Tên chủ cơ sở: Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh;**

- Địa chỉ văn phòng: số 364, đường Cộng Hoà, phường 13, Quận Tân Bình, TP.HCM;
- Người đại diện: **Ông Huỳnh Thanh Hải;**
- Chức vụ: Tổng Giám đốc;
- Điện thoại: 028. 38100017;
- Fax: 028. 38100377;
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0300741143, đăng ký lần đầu ngày 29/12/1993, đăng ký thay đổi lần thứ 26 ngày 03/08/2020 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư TP.HCM cấp.

### **2. Tên cơ sở: Cao ốc văn phòng Ree Tower;**

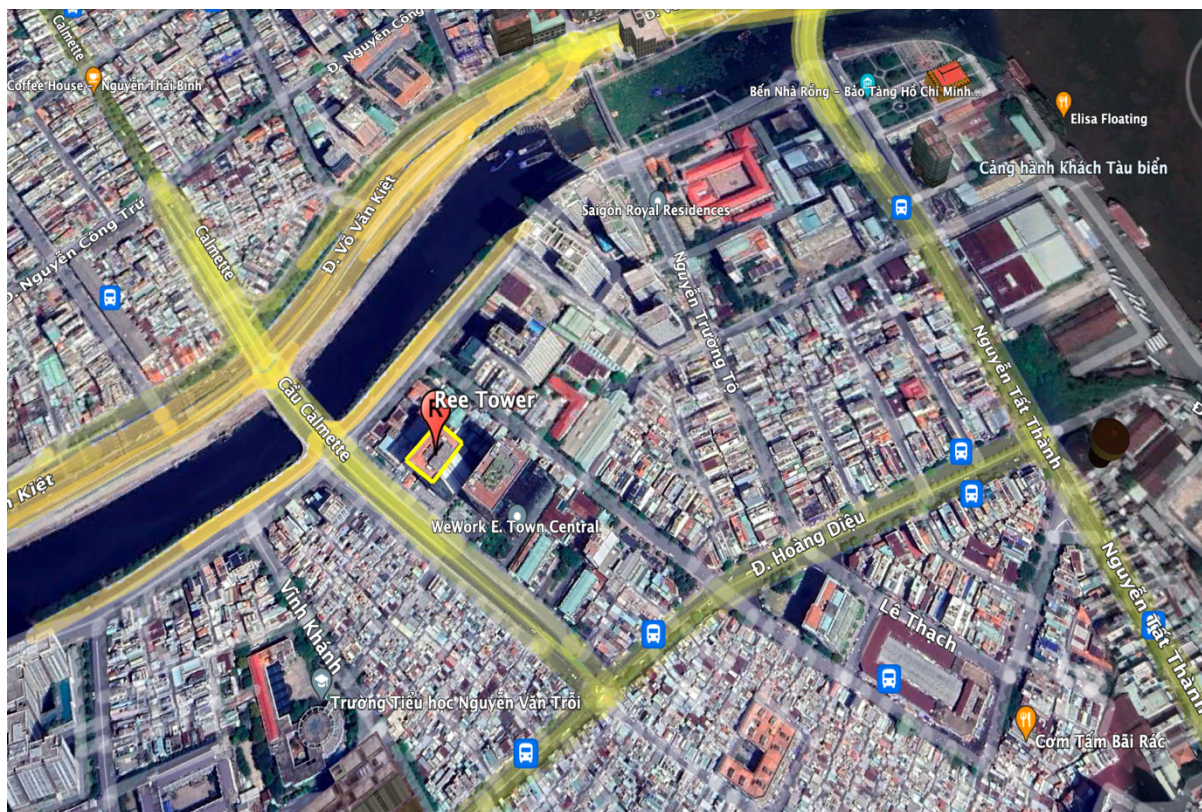
- Địa điểm cơ sở: số 9, đường Đoàn Văn Bơ, Phường 13, Quận 4, TP. HCM;
- Vị trí tiếp giáp của Cao ốc với các đối tượng xung quanh:
  - + Phía Đông – Bắc: giáp khu dân cư hiện hữu;
  - + Phía Tây – Nam: giáp đường Đoàn Văn Bơ;
  - + Phía Tây – Bắc: giáp khu dân cư hiện hữu;
  - + Phía Đông – Nam: giáp khu dân cư hiện hữu.
- Toạ độ vị trí cao ốc: Cao ốc văn phòng Ree Tower với toạ độ các điểm giới hạn theo VN2000, múi chiếu 3<sup>0</sup> như sau:

*Bảng 1.1: Toạ độ các điểm giới hạn dự án*

STT	Toạ độ VN2000, múi chiếu 3 <sup>0</sup>	
	X (m)	Y (m)
1	685.948,1	1.190.582,7
2	685.955,3	1.190.593,8
3	685.966,5	1.190.585,9
4	685.959,2	1.190.576,7



## Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Cao ốc văn phòng Ree Tower”



*Hình 1.1: Vị trí cao ốc*

- Các giấy phép môi trường thành phần bao gồm:
  - + Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 61/GXN-UBND ngày 18/09/2007 của dự án Cao ốc văn phòng Ree Tower;
  - + Giấy phép xả thải số 11/GP-STNMT-TNNKS ngày 07/01/2020;
  - + Văn bản xác nhận đầu nối thoát nước thải số 172/TTCN-QLTN ngày 11/02/2015 về việc xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh tại địa chỉ số 09, đường Đoàn Văn Bơ, Phường 13, Quận 4 vào hệ thống thoát nước chung của thành phố;
  - + Công văn số 8118/CCBVM-T-KSON ngày 26/2/2016 về việc ý kiến đối với việc đề nghị tiếp nhận nước thải của Công ty Cổ phần Bất động sản Song Mai;
  - + Công văn số 6949/TNMT-CTR ngày 18/10/2013 về việc hướng dẫn quản lý chất thải nguy hại cho Công ty TNHH Quản lý và Khai thác Bất động sản R.E.E;
  - + Quy mô Cơ sở thuộc dự án nhóm III theo Phụ lục V kèm theo nghị định 08/2022 ngày 10 tháng 01 năm 2022.
- + Phạm vi cấp giấy phép môi trường như sau:
  - Cấp phép đối với khí thải (máy phát điện);
  - Cấp phép đối với tiếng ồn & độ rung.

### 3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:

#### 3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Cao ốc văn phòng Ree Tower có tổng diện tích khu đất là 2.051m<sup>2</sup> và diện tích sàn xây dựng là 24.797,5m<sup>2</sup> bao gồm các hạng mục như sau:

- Số tầng cao xây dựng: 20 tầng;
- Tầng lửng: 1 tầng;
- Tầng trệt: 1 tầng;
- Tầng hầm: 3 hầm.

#### 3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:

Dự án Cao ốc văn phòng Ree Tower thuộc loại hình khu văn phòng nên không có công nghệ sản xuất.

#### 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

##### 3.3.1. Các hạng mục công trình chính của dự án đầu tư

Cao ốc văn phòng Ree Tower Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 61/GXN-UBND ngày 18/09/2007 được bố trí các hạng mục công trình chính và phụ trợ cụ thể như sau:

*Bảng 1.2: Bố trí các hạng mục công trình chính và phụ trợ của Cao ốc văn phòng Ree Tower*

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Ghi chú
1	Tầng hầm 3 bao gồm:	1.946	
1.1	Bãi đậu xe 4 bánh/2 bánh		
1.2	Phòng máy		
1.3	Bể chứa nước chữa cháy và sinh hoạt		Từ hầm B3-B1
1.4	Trạm xử lý nước thải		Công suất 60m <sup>3</sup> /ngày đêm
2	Tầng hầm 2 bao gồm:	1.946	
2.1	Bãi đậu xe 4 bánh/2 bánh		

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Cao ốc văn phòng Ree Tower”

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Ghi chú
2.2	Phòng máy		
2.3	Bể chứa nước chữa cháy và sinh hoạt		
2.4	Phòng bơm trạm xử lý nước thải		
3	Tầng hầm 1 bao gồm:	1.946	
3.1	Bãi đậu xe 4 bánh/2 bánh		
3.2	Phòng máy		
3.3	Phòng bơm chữa cháy và sinh hoạt		
3.4	Phòng bảo vệ		
3.5	Tầng kỹ thuật		
4	Tầng trệt bao gồm:	758	
4.1	Khu trung bày		
4.2	Sảnh		
4.3	Căn tin		
4.4	Khác		
5	Tầng lửng bao gồm:	870	
5.1	Văn phòng		
5.2	Khác		
6	Tầng điển hình (1 – 20 tầng)	13.160	20*1.158,5
6.1	Văn phòng		
6.2	Khác		

STT	Hạng mục công trình	Diện tích (m <sup>2</sup> )	Ghi chú
7	Tầng kỹ thuật	496	267 + 229
7.1	Hệ thống kỹ thuật (tháp giải nhiệt, Bồn nước, PAU, Quạt gió)		
7.2	Khác		

*Nguồn: Bản cam kết bảo vệ môi trường (2007)*

### 3.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ và bảo vệ môi trường

- + Hệ thống đường giao thông;
- + Hệ thống cấp điện và chiếu sáng đô thị;
- + Hệ thống thông tin liên lạc;
- + Cây xanh, thảm cỏ;
- + Hệ thống xử lý nước thải;
- + Kho chứa rác sinh hoạt, CTR thông thường;
- + Kho chứa chất thải nguy hại.

### 3.4. Máy móc, thiết bị của Cao ốc

*Bảng 1.3: Danh mục máy móc, thiết bị của cao ốc*

STT	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Tình trạng
1	Máy phát điện dự phòng, công suất 1.250KVA	02	Hoạt động tốt (80%)
2	Máy biến áp, công suất 1.250KVA	02	Hoạt động tốt (80%)
3	Máy làm lạnh trung tâm (Chiller) 350 tấn lạnh	03	Hoạt động tốt (80%)
4	Bơm nước lạnh+giải nhiệt	08	Hoạt động tốt (80%)
5	Các dàn trao đổi nhiệt gió nước (gọi chung là máy điều hoà)	329	Hoạt động tốt (80%)

STT	Tên thiết bị	Số lượng (cái)	Tình trạng
6	Bơm cứu hoả (bơm điện & Bơm dầu, bơm bù áp)	03 (01 dầu, 01 điện+01 bơm bù áp)	Hoạt động tốt (80%)
7	Các quạt thông gió	34	Hoạt động tốt (80%)
8	Bơm nước sinh hoạt	02	Hoạt động tốt (80%)
9	Tháp giải nhiệt	03	

*Nguồn: Bản cam kết bảo vệ môi trường (2007)*

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

##### 4.1. Nhu cầu nguyên, vật liệu

Nhu cầu nguyên, vật liệu của Cao ốc sử dụng trong sản xuất được mô tả cụ thể trong bảng sau:

*Bảng 1.4: Danh mục các loại nguyên, nhiên liệu và hóa chất trong quá trình hoạt động*

STT	Tên nguyên, nhiên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
1	Dầu mỡ	Kg/tháng	50	Việt Nam	Bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị
2	Bóng đèn	Kg/tháng	12	Việt Nam	Chiếu sáng
<b>Tổng cộng</b>		-	<b>62</b>	-	-

*Nguồn: Bản cam kết bảo vệ môi trường (2007)*

##### 4.2. Nhu cầu sử dụng nước:

Nguồn nước được cấp từ Công ty Cổ phần Cấp nước Nhà Bè, hóa đơn sử dụng nước sạch của Cao ốc từ tháng 1 – 11/2022, lượng nước sử dụng tại Cao ốc được thống kê như sau:



*Bảng 1.5: Tổng nhu cầu sử dụng nước của cao ốc theo thực tế*

Tháng	Lượng nước sử dụng (m <sup>3</sup> /tháng)	Số ngày dùng nước	Lượng nước sử dụng (m <sup>3</sup> /ngày đêm)	Lượng nước thải (m <sup>3</sup> /tháng)	Lượng nước thải (m <sup>3</sup> /ngày đêm)
01/2022	1492,0	31	48,13	870,0	28,1
02/2022	1295,0	28	46,25	695,0	24,82
03/2022	1.781,0	31	57,45	929,0	29,97
04/2022	1.950,0	30	65,0	1.115,0	37,17
05/2022	1.749,0	31	56,42	1.048,0	33,81
06/2022	1.951,0	30	65,03	1.154,0	38,47
07/2022	1.941,0	31	62,61	1.153,0	37,19
08/2022	2.037,0	31	65,71	1.201,0	38,74
09/2022	1.816,0	30	60,53	1.162,0	38,73
10/2022	1.925,0	31	62,1	1.198,0	38,65
11/2022	2.095,0	30	69,83	1.287,0	42,9

*Nguồn: Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh*

#### **4.3. Nhu cầu sử dụng điện:**

Nguồn điện được cấp từ Tổng Công ty điện lực TP. HCM theo hóa đơn sử dụng điện cao ốc từ tháng 01 – 11/2022, lượng điện sử dụng được thống kê như sau:

*Bảng 1.6: Tổng nhu cầu sử dụng điện của cao ốc*

Tháng	Lượng điện sử dụng (kW/tháng)	Số ngày dùng điện	Lượng điện sử dụng (kW/ngày)
01/2022	306.107	31	9.874
02/2022	280.720	28	10.026
03/2022	305.193	31	9.845
04/2022	323.354	30	10.778
05/2022	312.667	31	10.086
06/2022	355.572	30	11.852

Tháng	Lượng điện sử dụng (kW/tháng)	Số ngày dùng điện	Lượng điện sử dụng (kW/ngày)
07/2022	325.902	31	10.513
08/2022	362.557	31	11.695
09/2022	398.835	30	13.295
10/2022	343.092	31	11.067
11/2022	366.421	30	12.214

*Nguồn: Hoá đơn điện Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh*

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

- Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 61/GXN-UBND ngày 18/09/2007 của dự án Cao ốc văn phòng Ree Tower;
- Giấy phép xả thải số 11/GP-STNMT-TNNKS ngày 07/01/2020;
- Văn bản xác nhận đấu nối thoát nước thải số 172/TTCN-QLTN ngày 11/02/2015 về việc xác nhận đấu nối hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh tại địa chỉ số 09, đường Đoàn Văn Bơ, Phường 13, Quận 4 vào hệ thống thoát nước chung của thành phố;
- Công văn số 8118/CCBVMT-KSON ngày 26/2/2016 về việc ý kiến đối với việc đề nghị tiếp nhận nước thải của Công ty Cổ phần Bất động sản Song Mai;
- Công văn số 6949/TNMT-CTR ngày 18/10/2013 về việc hướng dẫn quản lý chất thải nguy hại cho Công ty TNHH Quản lý và Khai thác Bất động sản R.E.E.

## **CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG**

### **1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường (nếu có):**

- Phù hợp với Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH 14 ngày 17/11/2020 có hiệu lực từ ngày 01/01/2022;
- Phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định;
- Phù hợp với Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;
- Phù hợp với Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017;

### **2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường (nếu có):**

- Đối với nước thải sinh hoạt: thu gom bơm về hệ thống xử lý nước thải, công suất 520m<sup>3</sup>/ngày đêm của Cao ốc văn phòng E.Town Central xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi thoát ra cống chung thành phố trên đường Đoàn Văn Bơ;
- Về rác thải sinh hoạt: Cao ốc đã ký Hợp đồng với Chi nhánh môi trường đô thị Gia Định – Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP. HCM (Hợp đồng số 103/HĐ.MTĐT.GĐ-SH/22.1.V ngày 26/12/2021);
- Chất thải nguy hại: Chất thải nguy hại được phân loại và chứa trong các thùng chứa riêng biệt có dán nhãn tên và mã số chất thải nguy hại tương ứng với từng loại chất thải. Kho chứa có biển báo cấm, có mái che, có tường phân cách che mưa che nắng theo đúng yêu cầu và quy định hiện hành. Cao ốc đã ký Hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc đến thu gom và vận chuyển đến nơi xử lý theo Hợp đồng số 247HĐ.TP.HCM/VAE-2022 ngày 14/04/2022.

Dự án đang vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.



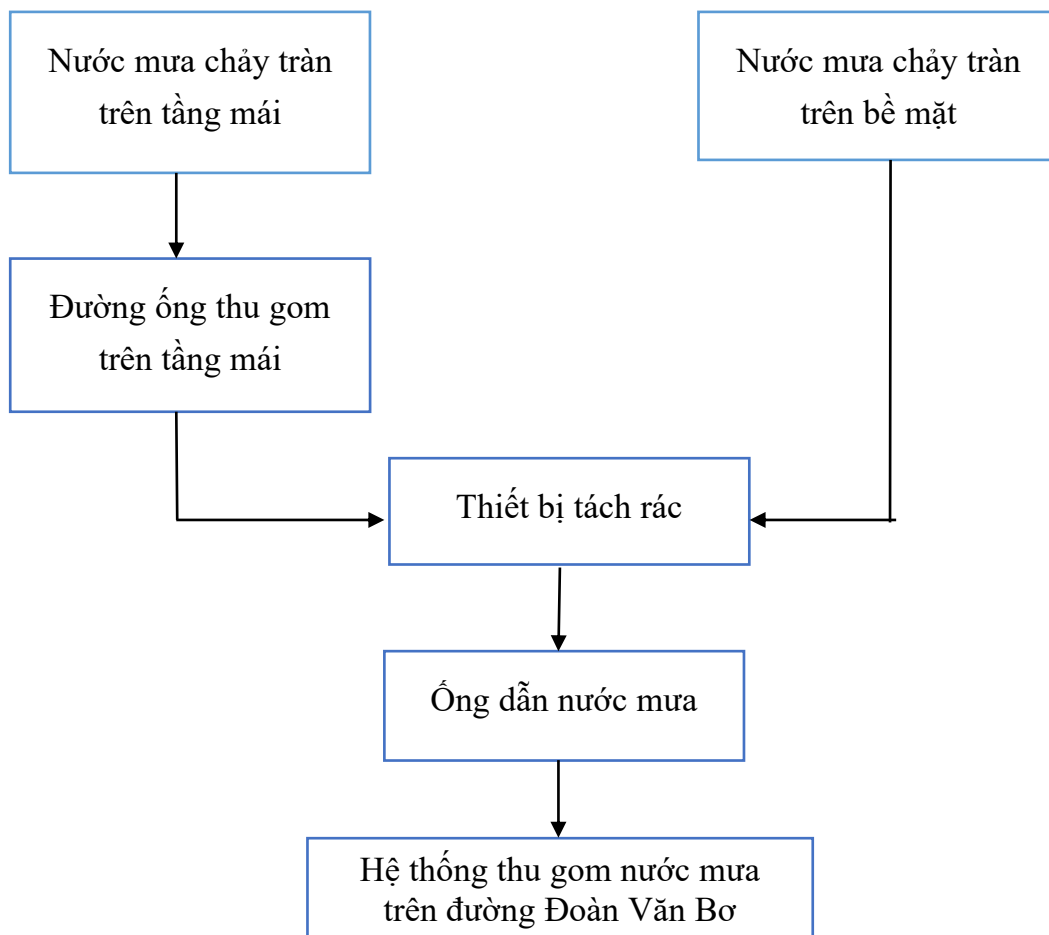
### CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có):

##### 1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải. Sau đó thoát ra cống thu gom nước mưa chung thành phố trên đường Đoàn Văn Bơ.

Hệ thống thu gom nước mưa như sau: Hệ thống thu gom nước mưa với tuyến ống Ø168, Ø200, Ø250 với tổng chiều dài 2 trục khoảng 160m. Trên tuyến ống thu gom bố trí 11 hố ga có lắp song chắn rác thô. Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế theo tiêu chuẩn thoát nước đô thị, thoát nước mưa riêng và kín.



Hình 3.1: Sơ đồ xử lý nước mưa chảy tràn

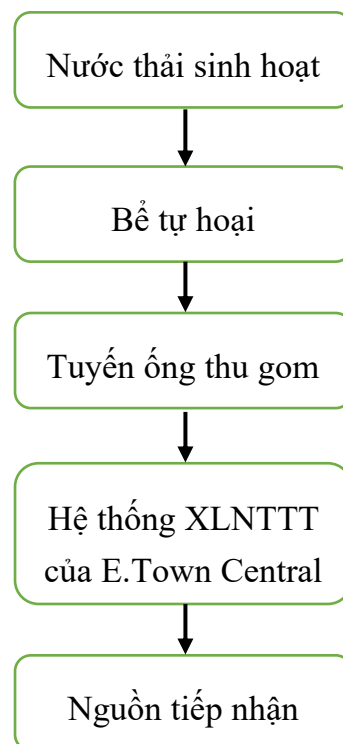
##### ❖ **Thuyết minh quy trình thu gom nước mưa:**

Nước mưa chảy tràn từ trên mái được thu gom qua các ống dẫn. Nước mưa chảy khu vực đường nội bộ được dẫn đến các tuyến cống thu gom trong khu vực. Trên bề

mặt các tuyến cống dẫn có đặt các song chắn rác. Nước từ các tuyến cống sẽ được dẫn tới các hố ga, sau đó cho nước thoát ra hệ thống cống thu gom chung của thành phố trên đường Đoàn Văn Bơ. Rác và bùn đất từ các hố ga sẽ được thu gom theo định kỳ.

## 1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Chủ đầu tư thiết kế xây dựng hệ thống thu gom nước thải và nước mưa của cao ốc được tách riêng. Hệ thống thu gom nước thải với tuyến ống  $\varnothing 114$ ,  $\varnothing 168$  với tổng chiều dài khoảng 40m. Trên tuyến ống thu gom bố trí 1 hố ga có lắp song chắn rác thô Sơ đồ thu gom nước thải như sau:



Hình 3.2: Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải

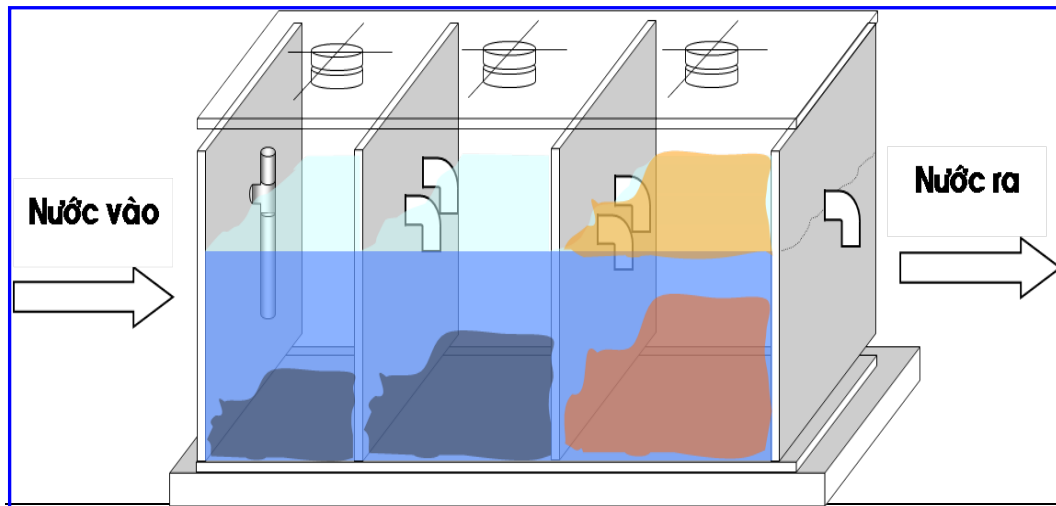
### ❖ *Thuyết minh quy trình thu gom nước thải:*

Cách thức thu gom nước thải tại cao ốc: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, bồn rửa tay, vòi tắm hoa sen, nước sàn...sẽ được thu gom dẫn về bể tự hoại 3 sau đó được thu gom dẫn về HTXLNTTT, công suất 520m<sup>3</sup>/ngày đêm của Cao ốc văn phòng E.Town Central xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B trước khi đầu nối thoát nước ra cống thu gom chung của thành phố trên đường Đoàn Văn Bơ

## 1.3. Xử lý nước thải:

### 1.3.1. Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, bồn rửa tay, vòi tắm hoa sen, nước sàn...sẽ được thu gom dẫn về bể tự hoại 3 để xử lý sơ bộ.

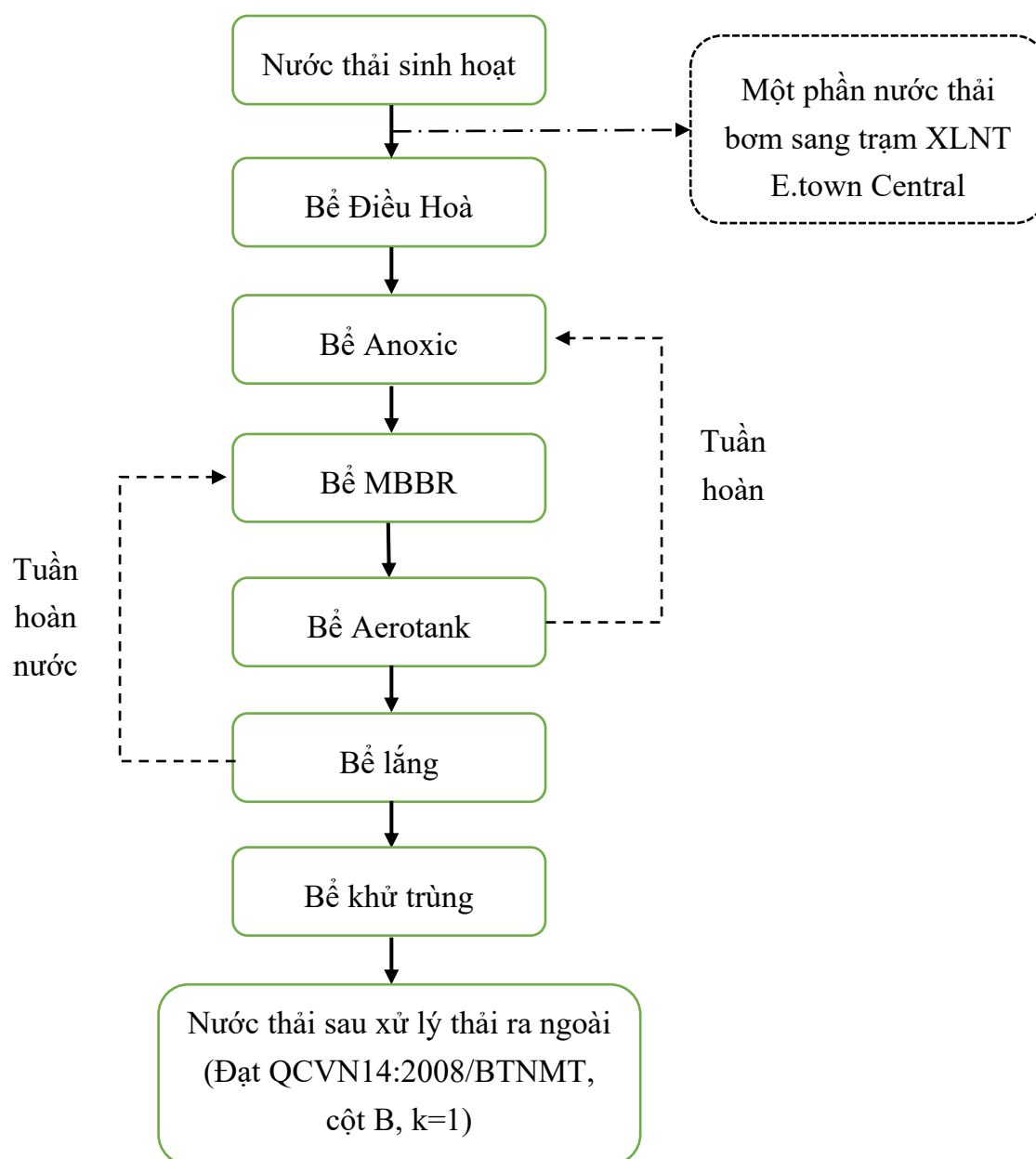


*Hình 3.3: Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn*

❖ **Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại:**

- Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân huỷ cặn lắng:
- Nước thải vào bể với thời gian lưu trong bể từ 1 - 3 ngày. Do vận tốc trong bể nhỏ nên phần lớn cặn lơ lửng được lắng lại. Hiệu quả lắng trong bể tự hoại từ 40% đến 60%, phụ thuộc vào nhiệt độ và chế độ vận hành của bể;
  - Qua thời gian từ 3 đến 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân huỷ, một phần tạo thành các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit. Các chất khí tạo nên trong quá trình phân huỷ (như  $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ...) nổi lên;
  - Để dẫn nước thải vào và ra khỏi bể, người ta thường dùng các phụ kiện tê (T) với một đầu ống đặt dưới lớp màng nổi, đầu khác được nhô lên phía trên. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men yếm khí và tác dụng thứ hai là dùng để thông các ống đầu vào và ống đầu ra khi bị nghẹt;
  - Cặn trong bể tự hoại được lấy ra theo định kỳ. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng 20% lượng cặn đã lên men trong bể, để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân huỷ bùn cặn. Nước thải sau bể tự hoại sẽ đầu nổi vào hệ thống thu gom dẫn về HTXLNTTT, công suất 520m<sup>3</sup>/ngày đêm của Cao ốc văn phòng E.Town Central xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

**1.3.2. Quy trình công nghệ xử lý nước thực tế tại toà nhà**



Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải hiện tại

❖ **Thuyết minh công nghệ**

– **Bể điều hoà**

- + Sử dụng ngăn tiếp nhận hiện hữu. Tiếp nhận nước thải sau hầm tự hoại và đồng thời làm bể điều hòa nước thải, tiếp nhận nước thải từ các nguồn thải khác. Vì vậy, ngăn tiếp nhận đóng vai trò như bể điều hòa;
- + Bể có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào trạm xử lý;

- + Điều hòa lưu lượng là phương pháp được áp dụng để khắc phục các vấn đề sinh ra do sự dao động của lưu lượng, cải thiện hiệu quả hoạt động của các quá trình tiếp theo, giảm kích thước và vốn đầu tư xây dựng các công trình tiếp theo.
- **Bể Anoxic**
- + Đây là công trình cải tạo từ bể điều hòa cũ, do công trình không có phần thiếu khí nên không có quá trình khử nitrat hóa. Vì vậy, tân dụng bể điều hòa hiện tại, ta dùng làm bể Anoxic với điều kiện tắt máy thổi khí, để máy thổi khí làm dự phòng. Đồng thời tháo gỡ máy bơm trong bể và vệ sinh làm dự phòng. Lắp đặt máy khuấy trộn chìm để khử trung nitrat hóa. Bể Anoxic có tác dụng khử Nitơ có trong nước thải nhờ 2 chủng sinh vật: Nitrobacter, Nitrosomonas nhờ quá trình Nitrat hóa. Nước thải sau khi qua bể Anoxic sẽ chảy vào bể sinh học MBBR
- **Bể MBBR + Aerotank**
- + Đây là công trình được cải tạo từ bể Biofor, đây là quá trình sinh học hiếu khí nhưng do hiện trạng là tăng công suất xử lý từ 60m<sup>3</sup>/ngày đêm lên 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm nên bể Biofor không có khả năng tiếp nhận xử lý. Vì vậy, ta sẽ cải tạo Biofor thành MBBR+ Aerotank.
- + Đóng vai trò không thể thiếu trong quá trình xử lý này là các giá thể động có lớp màng biofilm dính bám trên bề mặt. Những giá thể này được thiết kế sao cho diện tích bề mặt hiệu dụng lớn để lớp màng biofilm dính bám trên bề mặt của giá thể và tạo điều kiện tối ưu cho hoạt động của vi sinh vật khi những giá thể này lơ lửng trong nước.
- + Tất cả các giá thể có tỉ trọng nhẹ hơn so với tỉ trọng của nước, tuy nhiên mỗi loại giá thể có tỉ trọng khác nhau. Điều kiện quan trọng nhất của quá trình xử lý này là mật độ giá thể trong bể, để giá thể có thể chuyển động lơ lửng ở trong bể thì mật độ giá thể chiếm từ 25- 50% thể tích bể và tối đa trong bể MBBR phải nhỏ hơn 67%. Trong mỗi quá trình xử lý bằng màng sinh học thì sự khuếch tán của chất dinh dưỡng (chất ô nhiễm) ở trong và ngoài lớp màng là yếu tố đóng vai trò quan trọng trong quá trình xử lý, vì vậy chiều dài hiệu quả của lớp màng cũng là một trong những yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý.
- + Việc kết hợp giữa MBBR + Aerotank sẽ thúc đẩy quá trình xử lý nhanh hơn và đồng thời tiết kiệm được thể tích bể.
- **Bể lắng**
- + Sử dụng bể lắng hiện hữu, vệ sinh bể và yêu cầu hút bùn trong bể, sơn chống thấm. Nước thải sau khi qua bể Aerotank được phân phối vào bể lắng sinh học.

- + Lắng là khâu quan trọng trong dây chuyền công nghệ xử lý nước, quá trình lắng giúp loại trừ và giảm bớt các hạt cặn lơ lửng có trong nước.
- + Cấu tạo và chức năng của bể lắng sinh học tương tự như bể lắng hóa lý. Nước thải sau bể lắng sẽ tự chảy qua bể khử trùng.
- + Bùn lắng được bơm tuần hoàn về bể Anoxic, phần bùn dư định kỳ được thu gom, đưa đi xử lý.
- **Bể khử trùng**
- + Sử dụng bể khử trùng hiện hữu, nước thải sau xử lý sinh học phải khử trùng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Và đặc biệt, trong nước thải sinh hoạt chứa hàm lượng lớn Coliform. Vì vậy, việc khử trùng sẽ loại các vi sinh vật, các vi khuẩn, coliform... ra khỏi nước thải để đảm bảo an toàn khi xả vào nguồn tiếp nhận.
- + Nước thải sau khi xử lý được đầu nối vào hệ thống thoát nước chung trên đường Đoàn Văn Bơ.

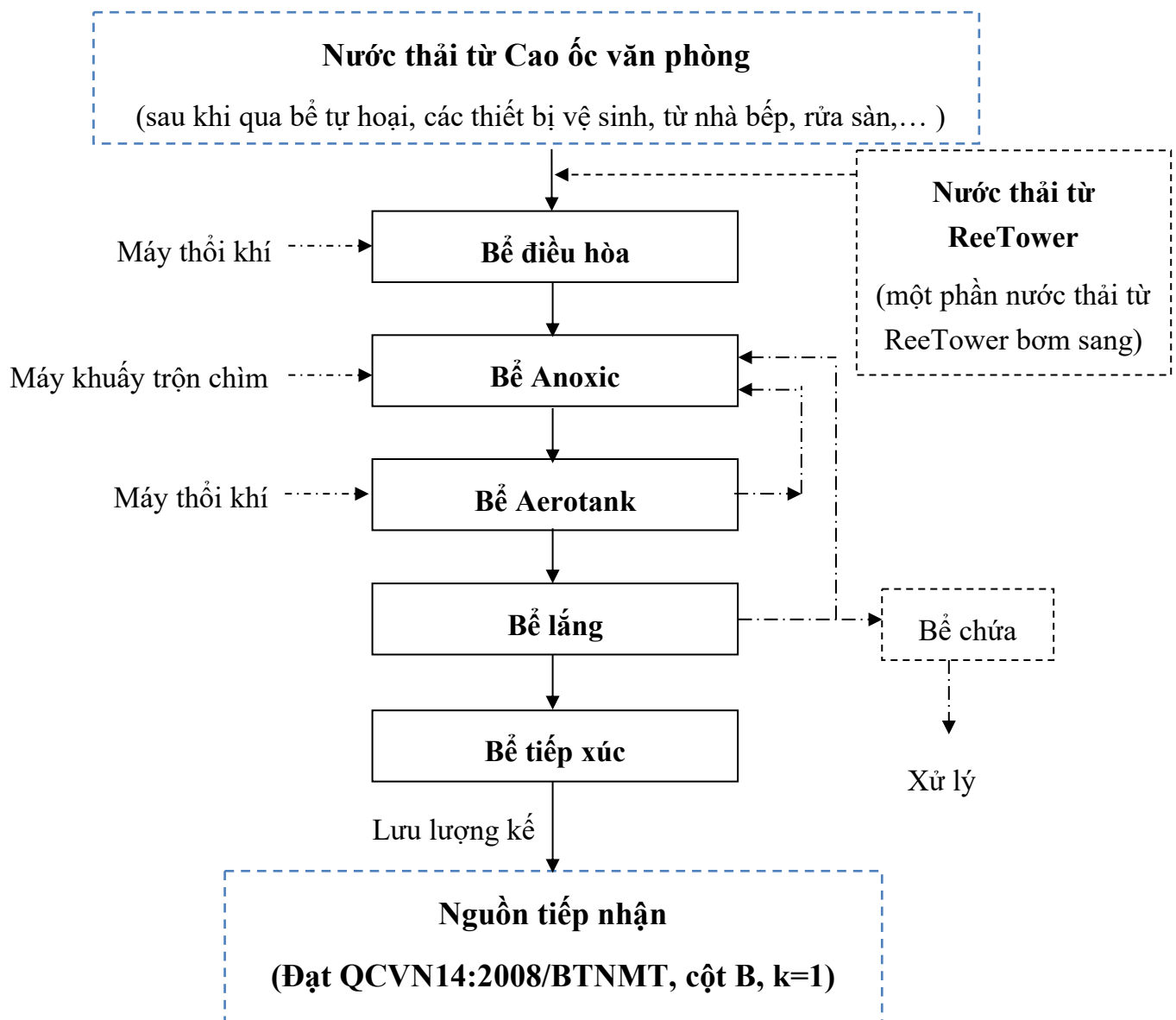
### **1.3.3. Quy trình công nghệ xử lý nước Cao ốc văn phòng E.Town Central**

Do tình trạng nước thải đầu ra tại hệ thống xử lý nước thải Ree Tower không xử lý triệt để, không đảm bảo chất lượng nước thải đạt quy chuẩn đầu ra cho phép. Do đó, công ty đã xin ý kiến và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường xem xét theo Công văn số 8118/CCBVMT-KSON ngày 26/2/2016. Hiện nay nước thải sinh hoạt phát sinh của Cao ốc tối đa khoảng 70m<sup>3</sup>/ngày.đêm được xử lý theo 2 phương án. Một phần nước thải khoảng 10m<sup>3</sup>/ngày.đêm được đưa về hệ thống xử lý nước thải của toà nhà để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra cống khu vực. Phần nước thải còn lại được bơm sang hệ thống xử lý nước thải Toà nhà E.town Central – số 11 Đoàn Văn Bơ để xử lý cùng số nước thải của Toà nhà, xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra cống khu vực.

Căn cứ số theo dõi lưu lượng tình hình vận hành thực tế các hệ thống xử lý nước thải Cao ốc văn phòng E.Town Central, Hệ thống xử lý nước thải, công suất 520m<sup>3</sup>/ngày.đêm hiện dư công suất (lưu lượng xả thải tối đa khoảng 140m<sup>3</sup>/ngày.đêm), còn khả năng tiếp nhận và xử lý đạt quy chuẩn toàn bộ lượng nước thải của Cao ốc văn phòng Ree Tower. Vì vậy công ty tiến hành cải tạo, thu gom toàn bộ nước thải của Cao ốc văn phòng Ree Tower về hệ thống xử lý nước thải Cao ốc văn phòng E.Town Central để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả thải ra môi trường bên ngoài;

Công nghệ xử lý nước thải của hệ thống xử lý tập trung tại Cao ốc văn phòng E.Town Central được lựa chọn trên cơ sở các số liệu đầu vào và đầu ra, công suất thiết

kế, điều kiện mặt bằng, cơ sở khoa học và tình hình thực tế đã sử dụng theo công nghệ xử lý áp dụng công nghệ sinh học hai quá trình thiếu khí và hiếu khí để xử lý BOD, tổng Nitơ, Phốt pho, và các chất ô nhiễm khác với công suất là 520 m<sup>3</sup>/ngày.đêm, chất lượng nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K = 1. Diện tích: Bố trí HTXLNT 300m<sup>2</sup>. Vị trí: đặt tại tầng hầm 4 của cao ốc. Sơ đồ công nghệ được mô tả cụ thể như sơ đồ dưới đây:



Hình 3.4: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải, công suất 520m<sup>3</sup>/ngày đêm

**Thuyết minh công nghệ**

**– Bể tự hoại – T01**

Nước thải đen phát sinh từ các nhà vệ sinh được dẫn theo tuyến ống riêng về bể tự hoại. Bể tự hoại được thiết kế 3 ngăn, nước sau khi qua bể tự hoại, nồng độ chất hữu cơ giảm đi đáng kể và dễ dàng xử lý đạt tiêu chuẩn ở các công trình đơn vị phía sau.

– **Bể tách dầu**

Nước thải từ các khu nhà bếp được dẫn về bể tách dầu, dầu mỡ có tỉ trọng nhẹ nổi lên trên mặt và được thu về thùng thu dầu mỡ định kì bằng bơm hệ thống phao nổi. Phần nước sau khi tách dầu dẫn qua bể điều hòa.

– **Bể điều hòa – T02**

Bể điều hòa được thiết kế nhằm cân bằng lưu lượng cũng như nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải. Bể điều hòa được cấp khí khuấy trộn thông qua hệ thống máy thổi khí, ống và đĩa phân phối khí. Việc cấp khí giúp nước thải được khuấy trộn đều, làm ổn định nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải giúp hệ thống xử lý phía sau vận hành ổn định mà không cần phải điều chỉnh nhiều.

– **Xử lý sinh học - Bể thiếu khí - T04 kết hợp hiếu khí MBBR – T04A/B**

Sau khi được điều hòa ổn định, nước thải được bơm qua bể xử lý sinh học. Có 02 bể sinh học được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD), nitrat hóa (phản ứng chuyển  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$ ) và khử nitrat (chuyển  $\text{NO}_3^-$  thành khí  $\text{N}_2$ ). Hai (02) bể sinh học này được thiết kế và vận hành ở 2 điều kiện môi trường khác nhau: thiếu khí (thiếu oxy) và hiếu khí (giàu oxy), trong đó bể thiếu khí đặt trước bể hiếu khí (xem hình 1). Bể hiếu khí (MBBR) có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ và nitrat hóa. Bể thiếu khí có nhiệm vụ khử nitrat. Để thực hiện việc khử nitrat, hỗn hợp bùn và nước ở cuối bể MBBR (có chứa nhiều nitrat) sẽ được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí (xem hình 1);

Bể thiếu khí Anoxic – T03 được trang bị các máy khuấy chìm nhằm khuấy trộn đều bùn và nước thải, kích thích quá trình phản ứng khử nitrat;

Bể đệm sinh học hiếu khí (MBBR) – T04A/B được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí  $\text{CO}_2$  giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:  $\text{Chất hữu cơ} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CO}_2 + \text{tế bào mới} + \text{năng lượng} + \text{H}_2\text{O}$ ;



Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO<sub>2</sub> và H<sub>2</sub>O, các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ thành Nitrat (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrat hóa (Nitrifying micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới: Nitrat hóa: NH<sub>4</sub><sup>+</sup> + 2O<sub>2</sub> + 2HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> → NO<sub>3</sub><sup>-</sup> + 2CO<sub>2</sub> (khí) + 3H<sub>2</sub>O (1);

Nitrat sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí (TK04) phía trước nhằm tiến hành quá trình khử NO<sub>3</sub><sup>-</sup> theo phương trình phản ứng sau: Khử NO<sub>3</sub><sup>-</sup>: Chất hữu cơ + NO<sub>3</sub><sup>-</sup> → N<sub>2</sub> (khí) + CO<sub>2</sub> (khí) + H<sub>2</sub>O + OH<sup>-</sup> (2) Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải;

Oxy được cấp vào bể hiếu khí nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí được bố trí đều dưới đáy bể. Máy thổi khí có sử dụng biến tần để điều khiển quá trình hoạt động của máy thổi khí thông qua đầu dò DO, tiết kiệm năng lượng điện. Đầu dò DO hiển thị hàm lượng oxy hòa tan có trong nước thải;

Ngoài ra, nhằm duy trì lượng bùn lớn trong các bể hiếu khí và thiếu khí và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm các vật liệu đệm sinh học di động (hay còn gọi là giá thể di động). Các vật liệu này là môi trường cho các vi sinh vật bám để phân hủy các chất hữu cơ. Các vật liệu đệm này làm bằng nhựa (PE), có diện tích bề mặt lớn (1000 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>) giúp tăng cường khả năng tiếp xúc và nhẹ nên hoàn toàn có thể lơ lửng trong nước thải khi cấp khí vào bể;

Các vật liệu này giúp tăng hàm lượng vi sinh bên trong bể cao hơn so với công nghệ xử lý sinh học cố định (8000 – 12000 mg/l) giúp tăng cường khả năng chịu “sốc” tải của bể khi chất lượng nước thải thay đổi đột ngột và cũng giúp giảm lượng bùn thừa sinh ra trong quá trình xử lý do phần lớn bùn đã dính bám trên bề mặt vật liệu bên trong bể.

Để đảm bảo hiệu quả của quá trình xử lý. Nồng độ oxy hòa tan của nước thải trong bể hiếu khí cần được luôn luôn duy trì ở giá trị lớn hơn 2 mg/l bằng cách bố trí hệ thống phân phối khí đều khắp mặt đáy bể.

*Ưu điểm của việc xử lý sinh học hiếu khí vật liệu đệm BIO MEDIA:*

- + Diện tích tiếp xúc bề mặt lớn 1.000m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>, tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh vật (VSV) với nước thải hiệu quả xử lý cao, chiếm ít diện tích;
- + Chiếm tỉ lệ thể tích so với thể tích bể nhỏ, khoảng 20 – 25% thể tích bể. Do đó khi nồng độ nước thải vượt định mức thiết kế ban đầu, lúc đó chỉ cần thêm lượng giá thể Bio media vào bể MBBR;

+ Lượng bùn sinh ra ít tiết kiệm chi phí xử lý bùn, chi phí vận hành.

– **Bể lắng sinh học – T05**

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 80%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học thiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng. Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể tự hoại, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy tràn sang bể khử trùng.

– **Bể khử trùng – T06**

Nước sau khi qua bể lắng các vi sinh vật gây bệnh sẽ bị tiêu diệt bằng hệ thống tiệt trùng bằng NaOCl. Nước sau xử lý đạt tiêu chuẩn loại B, QCVN 14:2008/BTNMT, dẫn ra môi trường tiếp nhận.

– **Bể trung gian – T07**

Bể trung gian có nhiệm vụ chứa nước sau bể khử trùng để bơm lên hệ thống thoát nước chung của thành phố.

– **Hệ thống hút mùi.**

Mùi sinh ra từ bể tự hoại & các bể xử lý sẽ được quạt hút dẫn tới hệ thống ống thoát hơi của tòa nhà.

**c. Hiệu quả xử lý qua các công trình đơn vị**

*Bảng 3.1: Hiệu quả xử lý qua các công trình đơn vị*

STT	Thông số		Xử lý sơ bộ	Xử lý sinh học Anoxic – Aerotank – Lắng	Khử trùng	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
1	COD	Hiệu suất	10	87	0	
		Đầu vào	560	504	65,5	
		Đầu ra	504	65,5	65,5	-
2	BOD	Hiệu suất	7	90	0	
		Đầu vào	330	306,9	30,7	
		Đầu ra	306,9	30,7	30,7	<b>50</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Cao ốc văn phòng Ree Tower”

STT	Thông số		Xử lý sơ bộ	Xử lý sinh học Anoxic – Aerotank - Lắng	Khử trùng	QCVN 14:2008/BTNMT, cột B
3	TSS	Hiệu suất	5	75	0	
		Đầu vào	220	209	52,3	
		Đầu ra	209	52,3	52,3	<b>100</b>
4	TN	Hiệu suất	0	60	0	
		Đầu vào	50	50	20	
		Đầu ra	50	20	20	<b>50</b>
5	TP	Hiệu suất	0	30	0	
		Đầu vào	6	6	4,2	
		Đầu ra	6	4,2	4,2	<b>10</b>
6	Dầu mỡ khoáng	Hiệu suất	97	0	0	
		Đầu vào	200	6	6	
		Đầu ra	6	6	6	<b>10</b>
7	Coliform	Hiệu suất	0	0	99	
		Đầu vào	75.000	75.000	750	
		Đầu ra	75.000	75.000	750	<b>5.000</b>

**d. Các hạng mục xây dựng**

*Bảng 3.2: Kích thước các bể chức năng của hệ thống XLNT*

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Kích thước	Số lượng
1	Bể tự hoại - T01	Bể	- KT: L x B x H(m) = 10.8 x 1.91 x 4.25 (m) (bao gồm 3 ngăn); - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Cao ốc văn phòng Ree Tower”

STT	Hạng mục	Đơn vị tính	Kích thước	Số lượng
2	Bể tách mỡ	Bể	- KT: L x B x H(m) =3.4 x 1.5 x 3.1 (m); - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
3	Bể điều hòa- T02	Bể	- KT: L x B x H(m) =13 x 5.25 x 4.25 (m); - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
4	Bể thiếu khí(anoxic)-T03	Bể	- KT: L x B x H(m) =5.0 x 4.91 x 4.25 (m); - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
5	Bể sinh học MBBR – T04A/B	Bể	- KT: L x B x H(m) =13.28 x 5.11 x 4.1 (m) (bao gồm 2 ngăn); - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
6	Bể lắng- T05	Bể	- KT: L x B x H(m) =4.91 x 4.91 x 4.25 (m); - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
7	Bể khử trùng - T06	Bể	- KT: L x B x H(m) =2.6 x 0.8 x 4.25 (m) - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
8	Bể trung gian - T07	Bể	- KT: L x B x H(m) =xem bản vẽ đính kèm; - Vật liệu: BTCT M250, sơn chống thấm 3 lớp.	1
9	Nhà điều hành: N01	Cái	- L x B(m) =4.2 x 5.0(m); - Vật liệu: tường xây gạch	1

 Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

Để tránh việc vi sinh bị ức chế và chết, nhân viên vận hành cần bổ sung men vi sinh hiếu khí để tăng cường hệ vi sinh của HTXLNT, các chế phẩm tham khảo có thể dùng:

- Mật rỉ đường
- Men vi sinh Microberlift N1
- Men vi sinh Microberlift IND
- Dòng sản phẩm Triclean
- Aquaclean

Liều lượng sử dụng tùy theo hướng dẫn từng dòng sản phẩm. Cách thức bổ sung:

- Đối với men dạng bột: pha loãng với nước và đổ trực tiếp vào bể Aerotank
- Đối với men dạng dung dịch: đổ trực tiếp vào bể Aerotank
- Sau khi cấy men cần tuần hoàn bùn 100% để tránh thất thoát enzym.

– **Thiết bị hỗ trợ vận hành.**

Để tiện việc theo dõi và có biện pháp phản ứng nhanh tại hiện trường, công nhận vận hành cần theo dõi các chỉ tiêu sau:

- **Đo hàm lượng bùn**

- Hàm lượng bùn trong bể aerotank rất quan trọng, là thông số ảnh hưởng trực tiếp đến hiệu quả xử lý của toàn hệ thống. Do vậy, nhân viên vận hành nên thường xuyên đo hàm lượng bùn trong bể Aerotank để có biện pháp ứng phó nhanh, tránh thất thoát bùn trong bể, dẫn đến việc nuôi cấy bùn từ đầu rất tốn kém và mất thời gian.
- Hàm lượng bùn cần duy trì trong bể Aerotank: khoảng 25-30%.
- Thiết bị đo: ống đong đo bùn.

- **Chỉ tiêu pH**

- pH là một trong những chỉ tiêu ảnh hưởng đến điều kiện sống của vi sinh vật, pH trong bể Aerotank cần duy trì ở mức 7-7.5 để đảm bảo điều kiện hoạt động của vi sinh. Việc quan sát pH hoạt động của bể rất quan trọng để hiệu chỉnh lượng Soda sử dụng cho phù hợp. Ngoài ra, pH chuẩn cũng là điều khiển để khử Amoni và bùn sẽ kết bông nhanh  $\Rightarrow$  lắng nhanh hơn  $\Rightarrow$  nước thải sau xử lý trong hơn.
- Thiết bị theo dõi: pH cầm tay hoặc giấy quỳ tím

- **Máy đo DO**

- Máy đo DO làm nhiệm vụ theo dõi lượng oxi hòa tan trong các bể để người vận hành có thể điều chỉnh lượng khí sục trong các bể cho phù hợp.
- Khoảng vận hành lý tưởng cho hệ thống:
  - Bể Anoxic : 0.15-0.2 mg/l
  - Bể Aerotank : 2-5 mg/l
- Thiết bị đo: máy đo DO cầm tay
- **Bộ test kit đa chỉ tiêu**

Trong nhiều trường hợp nhân viên vận hành cần có cơ sở đánh giá nhanh mức độ ô nhiễm của nước thải sau xử lý, test nhanh một số chỉ tiêu để có phương án thay đổi điều kiện vận hành như: amoni cao, Nito không được xử lý. Lúc này nhân viên cần được trang bị bộ kit test các chỉ tiêu chính dễ bị vượt như Nito, amoni, BOD...

## 2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:

### **Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hoạt động giao thông**

Xe ra vào Cao ốc kèm theo đó là phát lượng khói bụi với thành phần gây ô nhiễm chủ yếu là các chất khí thoát ra từ quá trình đốt cháy nhiên liệu như bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO,.....Dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- + Bố trí một cách hợp lý hệ thống cây xanh, .... Cây xanh có tác dụng rất lớn trong việc hạn chế ô nhiễm không khí như giữ bụi, lọc sạch không khí, cản trở tiếng ồn phát tán.
- + Tổ vệ sinh tại dự án sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất trên mặt đường;
- + Phun nước toạ ẩm khuôn viên, đường nội bộ để hạn chế bụi phát sinh.

### **Giảm thiểu bụi và khí thải từ máy phát điện dự phòng**

Để giảm thiểu bụi và khí thải từ các máy phát điện dự phòng, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- + Bảo dưỡng các máy phát điện định kỳ. Sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp;
- + Máy phát điện được bố trí đặt trong nhà đặt máy phát điện nhằm giảm ảnh hưởng tiếng ồn tới nhân viên người lao động làm việc. Máy phát điện đặt trên bệ bê tông chắc chắn, giữa có chèn lớp đệm đàn hồi nhằm giảm thiểu độ rung lan truyền, đồng thời đảm bảo máy phát điện hoạt động được lâu dài;
- + Chủ đầu tư sẽ sử dụng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp là dầu DO (S<0,05) để

chạy máy phát điện;

- + Máy phát điện được kiểm tra thường xuyên, bảo trì định kỳ và tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn. Do đó tác động từ máy phát điện là không đáng kể.

**🚦 *Biện pháp giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn***

Để giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn, chủ đầu tư sẽ có kế hoạch thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy. Khu vực chứa CTR sinh hoạt tập trung phía sau khuôn viên toà nhà. Chất thải rắn nguy hại được thu gom và tập trung tại phòng lưu chứa đặt tại tầng hầm 1. Chủ dự án sẽ hợp đồng với hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định. Chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom hàng ngày; CTNH sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom với tần suất 03- 06 tháng/lần.

Ngoài ra, nhằm hạn chế mùi phát sinh từ khu vực tập kết CTR sẽ sử dụng chế phẩm sinh học (EM) để phun xịt nhằm khử mùi khu vực lưu chứa rác. Phun chế phẩm vi sinh khử mùi tại các khu vực lưu chứa, tập kết chất thải rắn, định kỳ 1 lần/ngày, ngay sau khi thu gom chất thải và vệ sinh khu vực này. Loại vi sinh sử dụng dự kiến là AirSolution 9312, đây là loại chế phẩm vi sinh chuyên sử dụng để khử mùi cho các nhà chứa chất thải rắn hoặc khu vực xử lý nước thải. AirSolution 9312 hoạt động thông qua quá trình kháng cự mùi để giảm thiểu mùi khó chịu. Các hợp chất khử mùi thông qua quá trình phân hủy chuyển đổi phân tử mùi trở thành các hợp chất khó bay hơi, giảm cả nồng độ và cường độ mùi của chúng. Cách sử dụng: Pha loãng sản phẩm đậm đặc theo tỷ lệ từ 800- 1500 lần cho 1 lít sản phẩm đậm đặc; Mỗi lần xịt từ 10ml – 15ml.

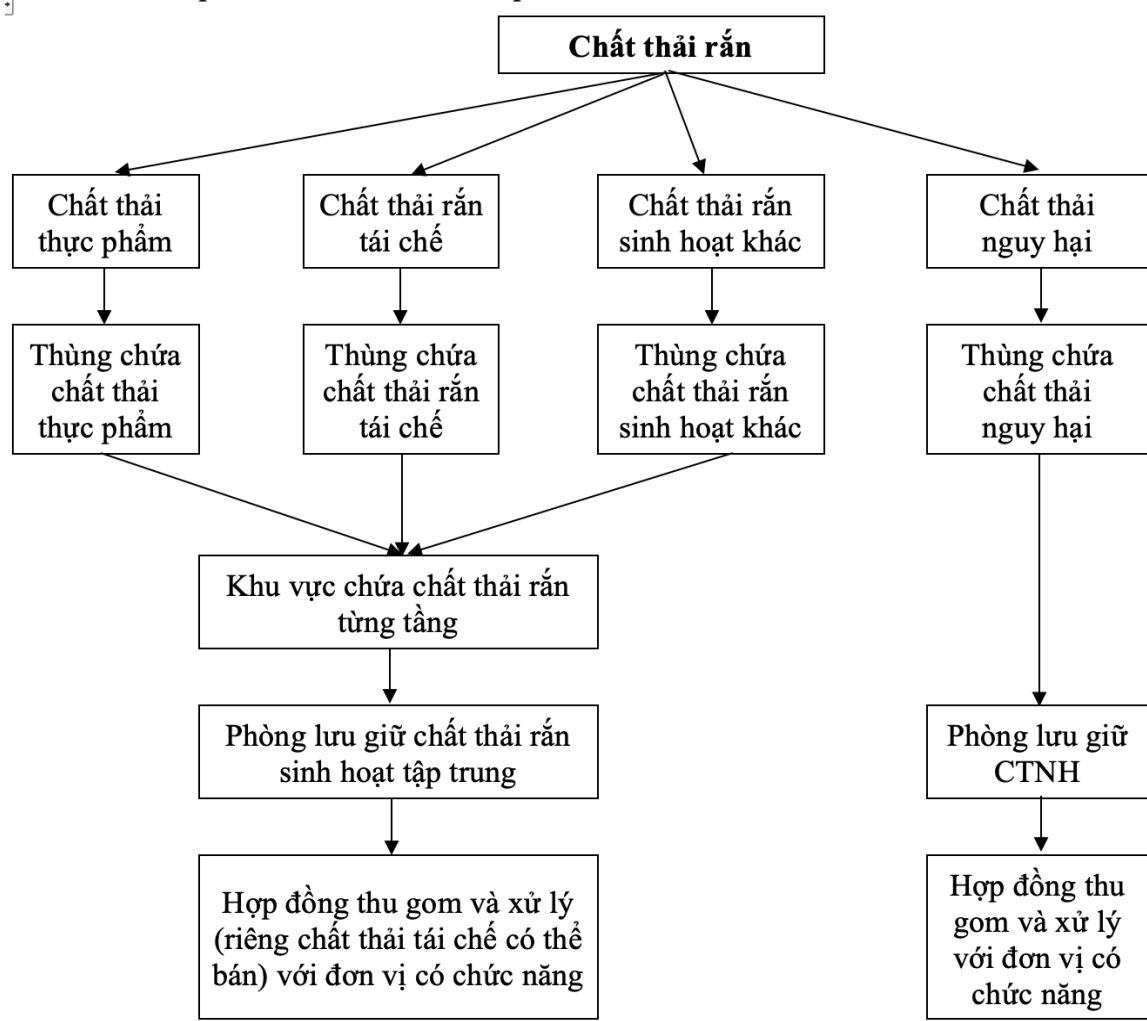
**🚦 *Biện pháp giảm thiểu mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải***

Để không chế ô nhiễm do mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải, chủ dự án sẽ áp dụng biện pháp sau:

- + Các ngăn bể của hệ thống XLNT được xây dựng kín có nắp thăm;
- + Vận hành thường xuyên hệ thống xử lý nước thải đúng kỹ thuật;
- + Theo dõi thường xuyên chỉ số F/M. Thải bỏ lượng bùn chết và tuần hoàn bùn từ bể lắng về bể sinh học hiếu khí;
- + Thực hiện phun chế phẩm vi sinh tại khu vực đặt hệ thống XLNT nếu có phát sinh mùi hôi.

**3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:**

Chất thải rắn phát sinh tại dự án được phân loại như sau:



Hình 3.5: Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải rắn

### **🗑️ Chất thải rắn sinh hoạt**

Thực hiện chương trình phân loại chất thải rắn tại nguồn theo đúng quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020, 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Chất thải sinh hoạt phát sinh tại dự án được chia làm 3 loại gồm: Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế; Chất thải thực phẩm và Chất thải rắn sinh hoạt khác:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế: nhóm giấy, nhựa, kim loại, cao su, ni lông, thủy tinh;
- Chất thải thực phẩm: nhóm thức ăn thừa, lá cây, rau, củ, quả, xác động vật;
- Chất thải rắn sinh hoạt khác (không bao gồm chất thải nguy hại).

### **❖ Túi, thùng**



- + Túi màu xanh chứa chất thải thực phẩm;
- + Túi màu đen chứa chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế;
- + Túi màu xám để chứa chất thải khác;
- + Sử dụng các loại túi có thể tái sử dụng nhiều lần;
- + Thùng màu xanh chứa chất thải còn lại, thùng màu xám chứa chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế;
- + Thùng chứa chất thải được dán nhãn bên ngoài phía trên và thân thùng rác để phân biệt nhóm chất thải phân loại.

❖ **Cách thức thu gom**

- + Tại từng khu vực văn phòng mỗi tầng bố trí 02 thùng chứa rác có dung tích 12 - 24 lít cho nhân viên bỏ rác. Hàng ngày, nhân viên vệ sinh sẽ thu gom rác về khu vực chứa CTR sinh hoạt tập trung phía sau khuôn viên toà nhà. Tại đây có bố trí 11 thùng chứa rác có thể tích 660 lít.

❖ **Khu vực tập trung chất thải sinh hoạt và xử lý**

- + Khu tập kết rác được phun các loại thuốc chống ruồi, muỗi định kỳ để ngăn chặn không cho ruồi muỗi phát triển;
- + Hàng ngày, vào mỗi buổi sáng nhân viên vệ sinh sẽ thu gom rác tại các phòng lưu giữ trên mỗi tầng về khu vực chứa CTR sinh hoạt tập trung phía sau khuôn viên toà nhà. Tại đây rác thải được Chi nhánh Môi trường đô thị Gia Định – Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP. HCM đến thu gom vận chuyển về khu xử lý rác của thành phố 1 ngày/lần theo Hợp đồng số 103/HĐ.MTĐT.GĐ-SH/22.1.V ngày 26/12/2021.

*Bảng 3.3: Thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh*

STT	Nhóm chất thải rắn sinh hoạt	Khối lượng (Kg/ngày)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
1	Rác hữu cơ	685	Chi nhánh Môi trường đô thị Gia Định – Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị TP. HCM
2	Giấy vụn	30	
3	Nilon	15	
4	Thực phẩm thừa	30	
<b>Tổng khối lượng</b>		<b>760</b>	

🚧 **Chất thải nguy hại:**

Thành phần chất thải nguy hại phát sinh tại dự án: hộp mực in và thiết bị điện tử hư hỏng, dầu nhớt và giẻ lau dính dầu nhớt trong việc bảo trì máy móc thiết bị, bóng đèn huỳnh quang hư hỏng, pin, acquy thải,...

❖ **Thu gom**

- + Hướng dẫn nhân viên bảo trì thiết bị và nhân viên vệ sinh thu gom chất thải nguy hại riêng biệt;
- + Mỗi loại CTNH được lưu giữ đều phải có bao bì lưu chứa và dán nhãn trên mỗi thùng riêng theo quy định;
- + Bố trí 6 thùng chứa tại khu vực tập trung CTNH có thể tích 120l và 2 thùng chứa dầu thải.

❖ **Vị trí điểm tập trung CTNH và xử lý**

- + Bố trí một khu chứa CTNH có diện tích 10m<sup>2</sup> đặt tại tầng hầm.
- + Kho chứa CTNH được thiết kế, cấu tạo như sau: kho chứa đặt ở khu vực cao ráo, có nền bê tông chống thấm, có gờ chống tràn chất thải ra ngoài để phòng trường hợp xảy ra sự cố tràn đổ chất thải đang lưu chứa trong phòng chứa, có mái che, có cửa khóa và biển báo ghi rõ Khu vực lưu chứa CTNH và các biển báo nguy hiểm phù hợp với các loại CTNH đang lưu trữ;
- + Bố trí 06 thùng 120l, bên ngoài thùng được dán tên, mã CTNH tương đương với các loại chất thải nguy hại phát sinh của dự án và có các ký hiệu cảnh báo theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- + Khai chất thải nguy hại theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- + Chất thải nguy hại: Chủ dự án đã ký Hợp đồng số 247HĐ.TP.HCM/VAE-2022 ngày 14/04/2022 với Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc.

Bảng 3.4: Thống kê khối lượng chất thải nguy hại

STT	Nhóm chất thải nguy hại	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	145	HR	Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	138	PT-TC-TĐ	
3	Các linh kiện thiết bị điện, điện tử thải	16 01 13	34	PT-TC-TĐ	
4	Bao bì dính các thành phần độc hại	18 01 01	-	PT-TC-TĐ	
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	23	TĐ	
6	Dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì thang máy	17 02 03	-	TĐ	
7	Dầu nhớt thải	17 06 01	202	TC-TĐ	
8	Dầu ăn đã qua sử dụng	16 01 08	-	TĐ	
9	Tụ bù	19 02 05	-	TĐ	
10	Bao bì cứng thải bằng các vật khác (nhựa Composite,..)	18 01 04	-	TĐ	
11	Mực in	08 02 01	-	TĐ	
<b>Tổng khối lượng</b>			<b>542 kg</b>		

**🗑️ Xử lý bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải**

- + Lượng bùn thải phát sinh từ các bể sẽ được bơm về bể chứa bùn nhằm giảm độ ẩm của bùn và tách nước;
- Khi bể chứa bùn đầy, công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý lượng bùn này theo đúng quy định.

#### **4. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:**

*a. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của tiếng ồn và độ rung của các thiết bị, máy móc*

- Để chống ồn, rung từ máy phát điện, khu vực đặt máy phát điện được đặt riêng trong một phòng kín. Máy phát điện được đầu tư mới 100% đi kèm với lớp vỏ cách âm dành riêng cho máy (*lớp vỏ cách âm đảm bảo tiếng ồn khi máy phát điện vận hành đủ tải trong khoảng cách 7m nhỏ hơn 75dBA*) và bộ lọc khói thô. Chủ dự án lắp thêm một lớp đệm nhằm chống phát sinh chấn động tạo độ rung và gây ồn, bảo đảm tiếng ồn không vượt quá 70dBA;
- Lắp đệm chống rung dày cho toàn bộ máy móc (bơm nước thải, máy thổi khí trong hệ thống xử lý nước thải) đảm bảo mức độ cân bằng của máy móc khi hoạt động;
- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn;
- Tuyên truyền người dân khi sử dụng xe máy ra vào giờ cao điểm hạn chế nổ máy xe, khuyến khích dắt bộ khi ra vào khu vực để xe.

*b. Phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực của nhiệt dư và giải pháp tiết kiệm năng lượng*

- Bố trí mảng xanh bằng việc trồng cây xanh, thảm cỏ, tiểu cảnh.

#### **5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình hoạt động**

##### **5.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ**

- Chủ đầu tư bố trí bộ phận kỹ thuật điện, an toàn sẽ thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để tránh hiện tượng chập điện xảy ra;
  - Lắp đặt và xây dựng hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam;
  - Các thiết bị PCCC để nơi dễ nhìn, dễ lấy;
  - Tổ chức huấn luyện, tuyên truyền giáo dục về PCCC (ít nhất 1năm/lần);
  - Thường xuyên tự tổ chức diễn tập PCCC tại cơ sở (1 tháng/lần);
  - Một số phương án bảo vệ khi xảy ra cháy, nổ :
- + *Khi nhận được tin báo:*

- Ngay khi nhận được tin báo nhân viên Bảo vệ phải nhanh chóng cơ động đến địa điểm báo cháy kiểm tra xem đó là thật hay giả, mức độ lớn hay nhỏ?
  - Thông báo cho toàn bộ các bộ phận có liên quan;
  - Chuyển bộ đàm sang kênh khẩn cấp và không được gọi nếu không cần thiết;
  - Nếu cháy nhỏ và nhận định không nguy hiểm thì phải tự mình sử dụng các phương tiện PCCC gần đó để dập tắt. Tuyệt đối tránh tình trạng hoảng sợ không đáng có gây sự hoảng loạn nơi mọi người;
  - Nếu cháy lớn và có thể xác định lây lan nguy hiểm cần phải đập bẻ các thiết bị báo cháy để thông tin mọi nơi.
- + *Xác định tính chất của vụ cháy:*
- Căn cứ vào độ cao ngọn lửa, diện tích đám cháy, nhiệt độ toả ra từ đám cháy;
  - Căn cứ tốc độ lây lan của ngọn lửa;
  - Căn cứ vào vật liệu, địa hình, địa vật tại nơi cháy và khu vực lân cận;
  - Xác định sơ bộ nguyên nhân của vụ cháy: Do điện – gas – hoá chất – xăng dầu – lửa thường...
- + *Xử lý:*
- Cúp cầu dao chính ngăn ngừa các thiết bị điện chập mạch gây cháy nổ dây chuyền;
  - Phát động báo cháy;
  - Gọi điện thoại cho Đội Cảnh Sát PCCC theo danh bạ có sẵn, nói sơ bộ cho họ biết đường đi thuận lợi nhất;
  - Mở nhanh các lối thoát hiểm để mọi người thoát ra ngoài;
  - Chú ý hướng gió để di tản mọi người cho an toàn, không được di tản xuôi theo chiều gió;
  - Dùng tất cả các phương tiện sẵn có để chữa cháy;
  - Chuẩn bị nhanh chóng, thuận lợi lối đi lại cho xe cứu hoả – cứu thương;
  - Xác định nơi có thể ùn tắc do con người như: Cửa thoát hiểm – Bãi xe – Nơi để đồ nhân viên – Nơi có tài sản để điều động nhân viên giám sát, đảm bảo an toàn trật tự;

- Di dời ngay lập tức các đồ vật dễ gây cháy, nổ ra xa khu vực nguy hiểm;
  - Di chuyển an toàn tài liệu, tài sản quan trọng và cử người coi giữ;
  - Tất cả NVBV phải đảm bảo an toàn vị trí được phân công.
- + *Cháy - nổ - rò - rỉ Gas:*
- Xác định nhanh chóng nơi có sự cố;
  - Khoá chặt hay cô lập hệ thống gas;
  - Di tản người ngược theo hướng gió;
  - Liên tục nhắc nhở mọi người không được dùng các vật gây lửa như: Bật quẹt – Hút thuốc – Không bật các công tắc điện...;
  - Điện báo cho Công ty gas đến xử lý giúp.
- + *Sau khi cháy nổ:*
- Bảo vệ tốt hiện trường để các ban, ngành, cơ quan CA làm công tác khám nghiệm điều tra;
  - Lập biên bản, báo cáo sự việc;
  - Phối hợp và tạo điều kiện thuận lợi cho các cơ quan hữu quan;
  - Đánh giá mức độ thiệt hại;
  - Chỉ thu dọn khi có lệnh của cấp có thẩm quyền;
  - Chủ đầu tư nghiêm chỉnh chấp hành nội quy phòng cháy chữa cháy tại dự án như sau:
    - Điều 1: Việc phòng cháy và chữa cháy là nghĩa vụ của mỗi công dân;
    - Điều 2: Mỗi công dân phải tích cực đề phòng không để tai nạn cháy xảy ra đồng thời chuẩn bị sẵn sàng về lực lượng, phương tiện để khi cần chữa cháy kịp thời và hiệu quả;
    - Điều 3: Phải thận trọng trong việc sử dụng lửa, các nguồn nhiệt, hóa chất và các chất dễ cháy, nổ độc hại, phóng xạ. Triệt để tuân theo các qui định về phòng cháy, chữa cháy;
    - Điều 4: Cấm câu mắc, sử dụng điện tùy tiện, sau giờ làm việc phải kiểm tra lại các thiết bị tiêu thụ điện. Chú ý đèn đèn, quạt, bếp điện trước lúc ra về, không để

hàng hóa, vật tư áp sát vào bóng đèn, dây điện. Phải tuân thủ nghiêm ngặt quy định về kỹ thuật an toàn trong sử dụng điện;

- Điều 5: Vật tư, hàng hóa phải xếp gọn gàng, đảm bảo khoảng cách an toàn phòng cháy, chữa cháy, tạo điều kiện thuận lợi cho việc bảo vệ, kiểm tra và cứu chữa khi cần thiết. Không dùng khóa mở nắp phuy xăng và các dung môi dễ cháy bằng sắt, thép;
- Điều 6: Khi giao nhận hàng, xe không được nổ máy trong kho, nơi chứa nhiều chất dễ cháy và khi đậu phải hướng đầu xe ra ngoài;
- Điều 7: Trên các lối đi lại nhất là ở các lối thoát hiểm không để các chướng ngại vật;
- Điều 8: Đơn vị hoặc cá nhân có thành tích phòng cháy, chữa cháy sẽ được khen thưởng, người nào vi phạm các điều quy định trên tùy trách nhiệm nặng nhẹ mà bị xử lý từ thi hành kỷ luật hành chính đến truy tố theo pháp luật hiện hành.

## **5.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ công trình xử lý nước thải**

- *Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải*
  - + Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn;
  - + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn;
  - + Định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất tiến hành thay thế các mối nối, van khóa không còn đảm bảo;
  - + Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước;
  - + Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ để khơi thông dòng chảy, tránh bị ứ đọng nước.
- *Đối với bể tự hoại*
  - + Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:
    - Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;
    - Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi

cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

## 6. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác

Không có.

## 7. Các nội dung thay đổi so với bản cam kết bảo vệ môi trường

*Bảng 3.5: Các nội dung thay đổi so với bản cam kết bảo vệ môi trường*

STT	Theo Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 61/GXN-UBND ngày 18/09/2007 của dự án Cao ốc văn phòng Ree Tower	Thực tế	Ghi chú
1	Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 60m <sup>3</sup> /ngày đêm	Thu gom đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải công suất 520m <sup>3</sup> /ngày đêm của E.Town Central tại địa chỉ số 11, đường Đoàn Văn Bơ, Phường 13, Quận 4.	Công văn số 8118/CCBVMT-KSON ngày 26/2/2016 về việc ý kiến đối với việc đề nghị tiếp nhận nước thải của Công ty Cổ phần Bất động sản Song Mai



## **CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

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

Căn cứ Công văn số 8118/CCBVMT-KSON ngày 26/2/2016 về việc ý kiến đối với việc đề nghị tiếp nhận nước thải của Công ty Cổ phần Bất động sản Song Mai và tình hình hệ thống xử lý nước thải thực tế. Chủ đầu tư sẽ thu gom toàn bộ lượng nước thải từ Cao ốc văn phòng Ree Tower về hệ thống xử lý nước thải công suất 520m<sup>3</sup>/ngày đêm của E.Town Central. Chính vì thế dự án không có hoạt động xả nước thải ra bên ngoài môi trường.

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

#### **2.1. Nguồn phát sinh khí thải:**

- Nguồn thải số 01: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện số 1;
- Nguồn thải số 02: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện số 2;

#### **2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:**

Dòng khí thải số 1 và số 2: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 2.701m<sup>3</sup>/giờ  $\approx$  0,75 m<sup>3</sup>/giây.

#### **2.3. Dòng khí thải:**

Năm (02) dòng khí thải được xả thẳng ra môi trường tiếp nhận.

#### **2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:**

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Lưu lượng, Bụi, CO, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, (K<sub>p</sub> = 1, K<sub>v</sub> = 0,6), Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20: 2009/BTNMT. Cụ thể như sau:

*Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải*

<b>STT</b>	<b>Chất ô nhiễm</b>	<b>Đơn vị</b>	<b>Giá trị giới hạn</b>	<b>Tuần suất quan trắc định kỳ</b>	<b>Tuần suất quan trắc tự động, liên tục</b>
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	120	Không thuộc	Không thuộc

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tuần suất quan trắc định kỳ	Tuần suất quan trắc tự động, liên tục
2	Cacbon oxit (CO)	mg/Nm <sup>3</sup>	600	đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
3	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	510		
4	Lưu huỳnh đioxit (SO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	300		

### 2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:

- Dòng khí thải số 01, 02:
- + Vị trí công trình xả khí thải số 01, 02: Tại ống khói thoát khí máy phát điện dự phòng;
- + Tọa độ vị trí xả khí thải (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°*):
  - Dòng khí thải số 01: X = 685.947,0; Y = 1.190.585,5;
  - Dòng khí thải số 02: X = 685.989,5; Y = 1.190.587,7;
- + Phương thức xả khí thải:
  - Phương thức xả khí thải số 01, 02: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí đường kính Ø600mm, chiều cao khoảng 83m; theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- + Chế độ xả khí thải số 01, 02: gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện);
- + Nguồn nước tiếp nhận khí thải số 01, 02: môi trường xung quanh khu vực Dự án.

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

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn hoạt động của dự án nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ hoạt động của các xe vận tải, xe máy ra vào khu vực dự án, hoạt động của máy thổi khí và máy phát điện dự phòng;
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°*):

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Cao ốc văn phòng Ree Tower”

- + Nguồn số 01 (Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án): Tọa độ X = 1.190.586,9; Y = 685.978,0;
- + Nguồn số 02 (Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng): Tọa độ X = 1.190.585,5; Y = 685.947,0;
- + Nguồn số 03 (Tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí): Tọa độ X = 1.190.468,2; Y = 685.892,5.
- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn. Cụ thể như sau:

*Bảng 4.2: Quy định về tiếng ồn giai đoạn hoạt động*

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

- QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung. Cụ thể như sau:

*Bảng 4.3: Quy định về độ rung giai đoạn hoạt động*

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

**4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:** Không có.

**5. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở có nhập khẩu phế liệu từ nước ngoài làm nguyên liệu sản xuất:** Không có

## CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

### 1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2021

Để đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý của cao ốc, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý năm 2021.

Điều kiện lấy mẫu: trời nắng, cơ sở hoạt động bình thường.

Thời gian thực hiện quan trắc nước thải sau xử lý như sau:

- + Đợt 1: Tháng 09/04/2021;
- + Đợt 2: Tháng 04/12/2021;

*Bảng 5.1: Kết quả phân tích nước thải năm 2021*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	
1	pH	-	6,85	7,02	5 – 9
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	8	29	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	< 5	<5	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	910	756	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,56	< 0,010	10
6	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (Tính theo N)	mg/l	24,7	0,52	50
7	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (Tính theo P)	mg/l	< 0,010	< 0,010	10
8	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	< 0,040	< 0,040	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	0,3	< 0,3	20

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT,Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,022	< 0,022	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	< 3	< 3	5.000

*Nguồn: Trung phân tích và đo đạt môi trường Phương Nam*

**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong nước thải sau xử lý của dự án đều đạt Quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1,0.

## 2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2022

Để đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý của cao ốc, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý năm 2022.

Điều kiện lấy mẫu: trời nắng, cơ sở hoạt động bình thường.

Thời gian thực hiện quan trắc nước thải sau xử lý như sau:

- + Đợt 1: Tháng 29/03/2022;
- + Đợt 2: Tháng 26/11/2022;

*Bảng 5.2: Kết quả phân tích nước thải năm 2022*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT,Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	
1	pH	-	7,23	6,76	5 – 9
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	9	38	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	14	52	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	680	640	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	5,24	6,85	10

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	
6	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (Tính theo N)	mg/l	6,54	27,9	50
7	Phosphat (PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) (Tính theo P)	mg/l	1,78	2,05	10
8	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	< 0,040	KPH	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	0,3	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,022	KPH	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	2,1x10 <sup>-3</sup>	1.700	5.000

*Nguồn: Trung phân tích và đo đạt môi trường Phương Nam & Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh*

**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong nước thải sau xử lý của dự án đều đạt Quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1,0. Hệ thống xử lý nước thải đang vận hành liên tục và ổn định.

### 3. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với khí thải năm 2022

Để đánh giá chất lượng bụi, khí thải của Cao ốc văn phòng Ree Tower chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng bụi và khí thải máy phát điện ngày 03/12/2022:

*Bảng 5.3: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng cao ốc năm 2022*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
1	Nhiệt độ	°C	80,2	-
2	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	24,5	120

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
3	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	2.701	-
4	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	243	<b>510</b>
5	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	0	<b>300</b>
6	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	412	<b>600</b>

*Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh*

**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong khí thải sau xử lý của dự án đều đạt Quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, Kp=1,0; Kv=0,6. Hệ thống vận hành liên tục và ổn định.

#### 4. Kết quả quan trắc môi trường tại thời điểm lập báo cáo

##### 4.1. Kết quả phân tích nước thải sau xử lý

Để đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý của cao ốc, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý tại thời điểm lập báo cáo. Điều kiện lấy mẫu: trời nắng, cơ sở hoạt động bình thường.

Thời gian thực hiện quan trắc nước thải sau xử lý: 20/12/2022

*Bảng 5.4: Kết quả phân tích nước thải ngày 20/12/2022*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
1	pH	-	6,52	<b>5 – 9</b>
2	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	47	<b>50</b>
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	46	<b>100</b>
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	953	<b>1.000</b>
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	KPH	<b>10</b>
6	Nitrat (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) (Tính theo N)	mg/l	42	<b>50</b>

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
7	Phosphat ( $\text{PO}_4^{3-}$ ) (Tính theo P)	mg/l	5,5	10
8	Sunfua (tính theo $\text{H}_2\text{S}$ )	mg/l	KPH	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	4,1	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	1,23	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	4.900	5.000

*Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động*

**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong nước thải sau xử lý của dự án đều đạt Quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1,0.

#### 4.1. Kết quả phân tích khí thải

Để đánh giá chất lượng bụi, khí thải của Cao ốc văn phòng Ree Tower chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng bụi và khí thải máy phát điện ngày 20/12/2022.

*Bảng 5.5: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng ngày 20/12/2022*

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với $K_v = 0,6$ ; $K_f = 1,0$
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	52	120
2	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	< 20.000	-
3	NO <sub>x</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	199,6	510
4	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	8,69	300
5	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	268,8	600

*Nguồn: Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động*



**Nhận xét:** Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong khí thải sau xử lý của dự án đều đạt Quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B,  $K_p=1,0$ ;  $K_v=0,6$ . Hệ thống vận hành liên tục và ổn định.

## **CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

### **1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện**

Hiện nay Cao ốc văn phòng Ree Tower đã đi vào hoạt động nên không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm.

### **2. Chương trình quan trắc môi trường**

#### **2.1. Chương trình quan trắc khí thải máy phát điện.**

- Vị trí quan trắc lấy mẫu khí thải: 02 vị trí:
- + Khí thải máy phát điện số 1;
- + Khí thải máy phát điện số 2;
- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, tiếng ồn, độ rung, bụi, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, CO.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BNTMT.

#### **2.2. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ: Không có**

#### **2.3. Chương trình giám sát chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại**

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng và chất thải nguy hại;
- Nội dung giám sát: khối lượng, thành phần, chứng từ chuyển giao;
- Tần suất giám sát: hàng ngày.

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

Chủ dự án sẽ dành một khoản kinh phí hàng năm cho công việc quản lý, giám sát chất lượng môi trường. Cụ thể kinh phí quản lý, giám sát được Chủ dự án ước tính theo bảng dưới đây.

*Bảng 6.1: Tổng hợp kinh phí dành cho công tác quản lý, giám sát môi trường*

<b>STT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Số mẫu</b>	<b>Tần suất giám sát (lần/năm)</b>	<b>Đơn giá (Đồng)</b>	<b>Tổng tiền (Đồng/năm)</b>
<b>I</b>	<b>Trong giai đoạn hoạt động</b>				<b>79.760.000</b>

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư “Cao ốc văn phòng Ree Tower”

---

<b>STT</b>	<b>Thông số</b>	<b>Số mẫu</b>	<b>Tần suất giám sát (lần/năm)</b>	<b>Đơn giá (Đồng)</b>	<b>Tổng tiền (Đồng/năm)</b>
1	Giám sát chất thải rác sinh hoạt và chất thải nguy hại	1	1	73.760.000	73.760.000
2	Giám khí thải (thực tế)	2	2	1.500.000	6.000.000
<b>II</b>	<b>Hoạt động quản lý môi trường</b>	Chiếm 10% kinh phí từ hoạt động giám sát			<b>7.976.000</b>

## **CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ**

Căn cứ Công văn số 4729/TB-STNMT-TTr ngày 15/06/2022 về việc thông báo kết quả kiểm tra chấp hành Luật bảo vệ môi trường và tài nguyên nước đối với Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh tại dự án Cao ốc văn phòng Ree Tower. Sở Tài nguyên và Môi trường yêu cầu Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh thực hiện các nội dung sau:

- Nghiên túc chấn chỉnh vi phạm “Bổ sung công đoạn xử lý nước thải nhưng chưa báo cáo và chưa được sự chấp thuận của Ủy ban nhân dân Quận 4 trước khi thực hiện”. Trường hợp tái phạm, Công ty sẽ bị xử phạt với tình tiết tăng nặng;
- Thực hiện đúng và đầy đủ quy định pháp luật về bảo vệ môi trường và tài nguyên nước cũng như các nội dung đã cam kết, yêu cầu của Bản cam kết bảo vệ môi trường đã được Ủy ban nhân dân Quận 4 xác nhận tại Công văn số 61/GXN-UBND ngày 18/09/2007; Công ty chỉ được thực hiện thay đổi khi được sự chấp thuận của cơ quan có thẩm quyền;
- Thực hiện đúng theo Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 11/GP-STNMT-TNNKS ngày 07/01/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Thường xuyên kiểm tra vận hành hệ thống xử lý nước thải đảm bảo toà bộ nước thải phát sinh từ quá trình hoạt động của Cao ốc văn phòng Ree Tower được thu gom triệt để và xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường;
- Quản lý chất thải nguy hại, chất thải rắn sinh hoạt theo đúng quy định;
- Thực hiện đúng và đầy đủ các quy định của Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản hướng dẫn thi hành.

## **CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ**

Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh cam kết:

- Những nội dung được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn chính xác, trung thực;
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, Luật Tài nguyên nước và các quy định nhà nước về bảo vệ môi trường hiện hành (Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường);
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì và kiểm tra các máy móc thiết bị;
- Thường xuyên nạo vét, khơi thông dòng chảy và vệ sinh hệ thống thu gom và thoát nước;
- Có các biện pháp khắc phục sự cố kịp thời và có trách nhiệm trong việc giảm thiểu ô nhiễm nguồn nước và chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra sự cố ô nhiễm môi trường nghiêm trọng;
- Cam kết thu gom thu gom toàn bộ lượng nước thải và đấu nối sang hệ thống Etown Central;
- Hàng năm tổng hợp báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường về tình hình thu gom, xử lý nước thải, xử lý khí thải, xả nước thải, khí thải và các vấn đề phát sinh trong quá trình xả nước thải, khí thải; các kết quả quan trắc lưu lượng, chất lượng nước thải, khí thải theo quy định.
- Thực hiện các biện pháp phân loại rác tại nguồn và giảm thiểu tiếng ồn độ rung theo đúng quy định;
- Chúng tôi xin cam kết hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các quy chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra các sự cố gây ô nhiễm môi trường.

## PHỤ LỤC

1. Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư hoặc các giấy tờ tương đương;
2. Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật;
3. Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
4. Các chứng chỉ, chứng nhận, công nhận của các công trình, thiết bị xử lý chất thải đồng bộ được nhập khẩu hoặc đã được thương mại hóa;
5. Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư (nếu có);
6. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của chương trình quan trắc môi trường;
7. Bản sao xác nhận cam kết bảo vệ môi trường bảo vệ môi trường và bản sao Giấy xác nhận cam kết bảo vệ môi trường của Cao ốc.
8. Kết quả phân tích môi trường khí thải, nước thải;
9. Hợp đồng thu gom chất thải;
10. Chứng từ thu gom và xử lý chất thải.