

CÔNG TY TNHH NOVA SASCO



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

của cơ sở

**KHU THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ,
OFFICETEL VÀ CĂN HỘ
(BOTANICA PREMIER)**

TP. HCM, Tháng.....năm 2025

CÔNG TY TNHH NOVA SASCO



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

của cơ sở

**KHU THƯƠNG MẠI, DỊCH VỤ,
OFFICETEL VÀ CĂN HỘ
(BOTANICA PREMIER)**

Địa chỉ: 108-112B-114, đường Hồng Hà, phường 2, Quận Tân Bình, TP HCM

CHỦ CƠ SỞ

TP. HCM, Tháng.....năm 2025

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	v
DANH MỤC BẢNG.....	vi
DANH MỤC HÌNH.....	vii
CHƯƠNG I:	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ.....	1
1. Tên chủ cơ sở:	1
2. Tên cơ sở:.....	1
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở:	3
3.1. Công suất của cơ sở:	3
3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:.....	4
3.3. Sản phẩm của cơ sở:	4
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:	7
4.1. Nhu cầu sử dụng nước:	7
4.2. Nhu cầu sử dụng điện:	10
4.3. Nhu cầu sử dụng hoá chất.....	11
5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:	12
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	14
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	14
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:	15
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	17
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:.....	17
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:.....	17
1.2. Thu gom, thoát nước thải:.....	19

1.3. Xử lý nước thải:	23
1.4. Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục:	34
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:	34
2.1. Biện pháp xử lý bụi, khí thải máy phát điện dự phòng.....	34
2.2. Biện pháp xử lý mùi hôi	36
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	38
3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý rác sinh hoạt	38
3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý bùn thải.....	41
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	42
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	44
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	45
6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....	45
6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.....	47
6.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ công trình xử lý nước thải	48
6.4. Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi và máy phát điện dự phòng	51
7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:	52
8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:.....	52
9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp (khi đề nghị cấp lại giấy phép môi trường quy định tại điểm c khoản 4 Điều 30 Nghị định này):.....	53
10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:.....	53
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	54
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:.....	54
1.1. Nguồn phát sinh nước thải:.....	54
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:	54
1.3. Dòng nước thải:	54
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: ..	54
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:.....	55

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	55
2.1. Nguồn phát sinh khí thải:.....	55
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:	55
2.3. Dòng khí thải:	56
2.4. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:.....	57
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	57
4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có.	58
5. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn:.....	58
5.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:.....	58
5.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:.....	60
6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có.....	61
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	62
1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:.....	62
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	62
3. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở	64
Trong vòng hai năm gần nhất (2023, 2024) cơ sở không có đợt thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường.	64
CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	65
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện.....	65
2. Chương trình quan trắc môi trường chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	65
2.1. Chương trình quan trắc định kỳ:.....	65
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:	65
2.3. Hoạt động quan trắc định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở	65

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.	66
CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....	67

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Chemical oxygen demand – Nhu Cầu Oxy Hóa Học
CTR	Chất Thải Rắn
CTNH	Chất Thải Nguy Hại
DO	Dissolved Oxygen – Oxy hòa Tan
F/M	Tỉ số khối lượng cơ chất trên khối lượng bùn hoạt tính
ĐTM	Đánh Giá tác Động Môi Trường
MLSS	Lượng chất rắn lơ lửng trong bùn lỏng
HT	Hệ thống
HTXL	Hệ thống xử lý
KCN	Khu Công nghiệp
PCCC	Phòng Cháy Chữa Cháy
QCVN	Quy Chuẩn Việt Nam
TCXD	Tiêu Chuẩn Xây Dựng
TP.HCM	Thành phố Hồ Chí Minh
TM&DV	Thương Mại và Dịch Vụ
TNHH MTV	Trách Nhiệm Hữu Hạn Một thành viên
UBND	Ủy Ban Nhân Dân
VSS	Lượng chất rắn lơ lửng bay hơi

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Vị trí giáp ranh của khu đất.....	1
Bảng 1.2: Cân bằng diện tích sử dụng đất	3
Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nước theo Báo cáo ĐTM.....	8
Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải thực tế	10
Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng điện thực tế.....	10
Bảng 1.6: Hóa chất sử dụng trong HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành.....	11
Bảng 3.1: Hiệu quả xử lý qua các công trình đơn vị	27
Bảng 3.2: Bảng tổng hợp các bể chức năng và thiết bị của hệ thống xử lý nước thải.....	30
Bảng 3.3: Điện năng tiêu thụ cho HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành.....	32
Bảng 3.4: Danh mục thiết bị của hệ thống khử mùi hệ thống XLNT.....	37
Bảng 3.5: Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh năm 2023 và 2024	39
Bảng 3.6: Thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong năm	43
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải.....	54
Bảng 4.2: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải	56
Bảng 4.3: Quy định về tiếng ồn giai đoạn hoạt động	58
Bảng 4.4: Quy định về độ rung giai đoạn hoạt động	58
Bảng 4.5: Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên đề nghị cấp phép	58
Bảng 4.6: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh đề nghị cấp phép	59
Bảng 5.1: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT năm 2023	62
Bảng 5.2: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT năm 2024	64
Bảng 6.1: Tổng hợp kinh phí dành cho công tác quản lý, giám sát môi trường.....	66

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí cơ sở	2
Hình 1.2: Sơ đồ nhu cầu sử dụng nước tại cơ sở	8
Hình 1.3: Sơ đồ cân bằng nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải.....	9
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa tại tháp A.....	18
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước mưa tại tháp B, C	19
Hình 3.3: Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở	20
Hình 3.4: Vị trí hố ga lấy mẫu và điểm xả thải tại cơ sở	23
Hình 3.5: Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn	24
Hình 3.6: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 840m ³ /ngày đêm	25
Hình 3.7: Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu	29
Hình 3.8: Một số hình ảnh máy phát điện.....	36
Hình 3.9: Hệ thống thoát mùi của HTXLNT.....	37
Hình 3.10: Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải của cơ sở	39
Hình 3.11: Sơ đồ thu gom chất thải nguy hại của cơ sở	43
Hình 3.12: Phòng lưu chứa chất thải nguy hại.....	44

CHƯƠNG I:
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở:

- Chủ cơ sở: **Công ty TNHH Nova Sasco**
- Địa chỉ văn phòng: Căn hộ thương mại số 1.01-Tầng 01-Khu thương mại-dịch vụ thuộc khu II, Cao ốc Văn phòng-Thương mại dịch vụ-căn hộ The Prince Residence, số 17-19-21, đường Nguyễn Văn Trỗi, Phường 11, Quận Phú Nhuận, TP. HCM;
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số: 0313469262, đăng ký lần đầu ngày 02/05/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 13 ngày 30/09/2024 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư TP.HCM cấp;
- Mã số thuế: 0313469262;
- Người đại diện theo pháp luật của cơ sở: Ông **Nguyễn Lê Mỹ Hưng**;
- Chức vụ: Tổng Giám đốc;
- Điện thoại: 0932239682.

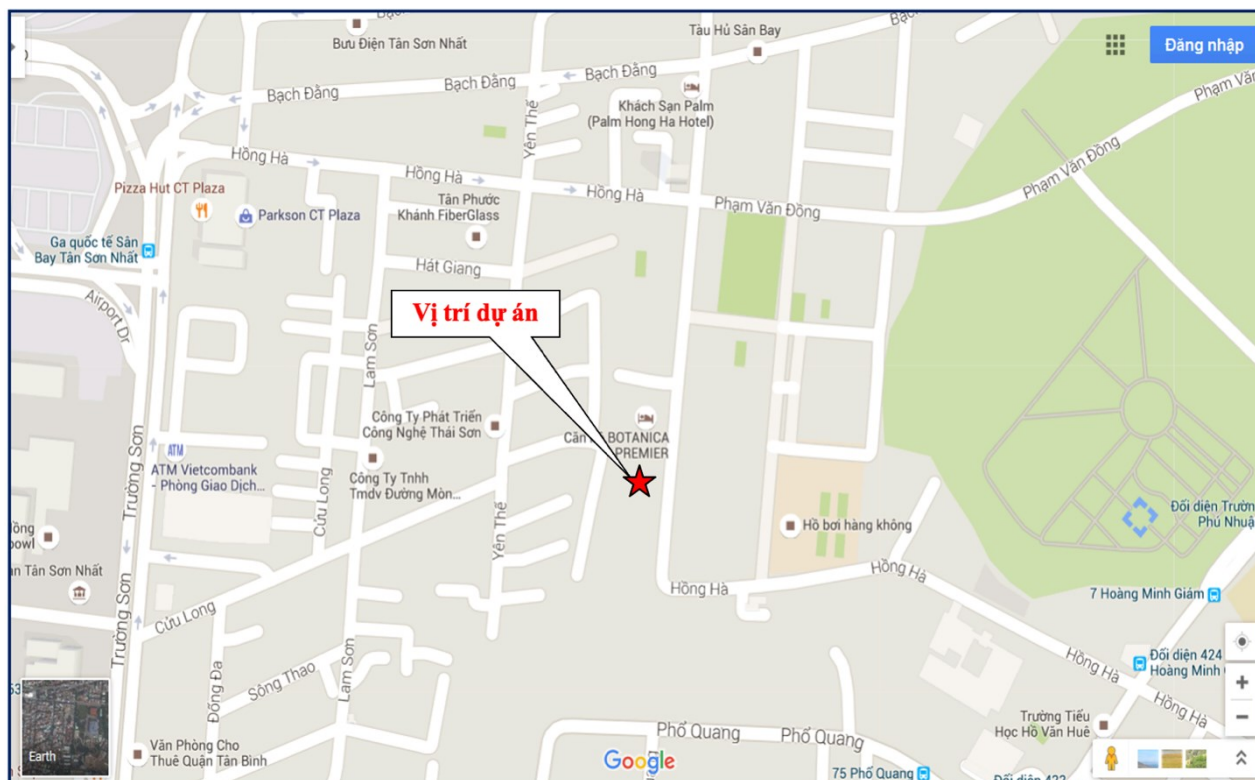
2. Tên cơ sở:

Khu thương mại, dịch vụ, officetel và căn hộ (Botanica Premier)

- Địa điểm: số 108-112B-114, đường Hồng Hà, phường 2, quận Tân Bình, TP HCM.
- Vị trí tiếp giáp của cơ sở như sau:
 - + Phía Đông giáp đường Hồng Hà, lộ giới 20m.
 - + Phía Tây giáp khu dân cư và hẻm hiện hữu.
 - + Phía Nam giáp đất trống.
 - + Phía Bắc và Tây Bắc giáp khu dân cư hiện hữu.
- Vị trí giáp ranh của dự án được trình bày trong Bảng sau:

Bảng 1.1: Vị trí giáp ranh của khu đất

Điểm	Tọa độ (VN 2000)	
	X (m)	Y (m)
1	1195445,69	600346,56
2	1195443,12	600513,44
3	1195357,09	600516,74
4	1195368,92	600364,80



Hình 1.1: Vị trí cơ sở

Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt dự án:

- + Công văn số 111/GĐ-GĐ1 (HT) ngày 08/07/2019 thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành công trình;
- + Giấy phép xây dựng số 248/GPXD ngày 30/12/2016;
- + Văn bản số 7226/UBND-ĐTMT ngày 25/11/2015 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về công nhận Công ty TNHH Nova Sasco làm chủ đầu tư dự án Khu Thương mại, dịch vụ, officetel và căn hộ tại số 108-112B-114 Hồng Hà, phường 2, quận Tân Bình, thành phố Hồ Chí Minh;
- + Quyết định số 5116/QĐ-UBND ngày 28/9/2016 Về chấp thuận đầu tư dự án Khu nhà ở cao tầng kết hợp thương mại, dịch vụ tại số 108 – 112B – 114 đường Hồng Hà, Phường 2, Quận Tân Bình Bình do Công ty TNHH Nova Sasco làm chủ đầu tư;
- + Quyết định số 6675/QĐ-UBND ngày 22/12/2016 Về chấp thuận cho Công ty TNHH Nova Sasco sử dụng đất tại số 108 – 112B – 114, đườn g Hồng Hà, Phường 2, Quận Tân Bình để đầu tư dự án Khu nhà ở cao tầng kết hợp thương mại, dịch vụ.

Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường; các giấy phép môi trường, giấy phép môi trường thành phần:

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2843/QĐ-STNMT-CCBVM ngày 10/10/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí

Minh;

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 579/GP – STNMT – TNNKS ngày 09/5/2022;
- Quy mô của cơ sở (nêu rõ quy mô của cơ sở có tiêu chí như dự án quy định tại Điều 25 Nghị định này): Cơ sở có tổng mức đầu tư (Quyết định số 5116/QĐ-UBND ngày 28/9/2016): **1.745.922.348.695 đồng** (*Bằng chữ: Một nghìn bảy trăm bốn mươi lăm tỷ chín trăm hai mươi hai triệu ba trăm bốn mươi tám nghìn sáu trăm chín mươi lăm đồng*).
- + Theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công thì dự án thuộc nhóm B (theo Khoản 3 Điều 9 Luật Đầu tư công năm 2019);
- + Theo quy định tại Khoản 2 Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường; căn cứ theo quy định tại Điều a, Khoản 3, Điều 41, Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, thẩm quyền cấp giấy phép môi trường thuộc Sở Tài nguyên và Môi trường (*theo Quyết định số 1873/QĐ-UBND ngày 11/05/2023 về việc Ủy quyền giải quyết thủ tục hành chính trong lĩnh vực môi trường thuộc thẩm quyền quyết định của Ủy ban nhân dân Thành phố theo quy định của Luật Bảo Vệ Môi Trường năm 2022*), Báo có đề xuất cấp giấy phép môi trường được lập theo quy định tại Phụ lục X của Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025.

 **Yếu tố nhạy cảm về môi trường quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định này:**
Không có

 **Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ:** Khu thương mại, dịch vụ, officetel và căn hộ;

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

3.1. Công suất của cơ sở:

Tổng diện tích khu đất 17.237,10 m², trong đó diện tích xây dựng chung cư cao tầng kết hợp thương mại, dịch vụ, officetel là 13.064,16 m², trong đó. Chức năng sử dụng đất được liệt kê cụ thể như bảng sau:

Bảng 1.2: Cân bằng diện tích sử dụng đất

STT	Thành phần	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Đất nhóm ở	13.064,16	100,00
1	Đất xây dựng công trình	5.878,87	45,0
2	Đất cây xanh đơn vị ở	2.612,8	20,0

STT	Thành phần	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
3	Đất giao thông sân bãi	4.572,49	35,0
B	Đất công viên cây xanh đơn vị ở	3.266,04	100
1	Đất xây dựng công trình	163,3	5,0
2	Đất cây xanh tập trung	3.102,74	95,0

3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở:

Cơ sở là Khu thương mại, dịch vụ, officetel và căn hộ không có công nghệ sản xuất.

3.3. Sản phẩm của cơ sở:

3.3.1. Đối với các hạng mục công trình chính:

Tổng diện tích khu đất 17.237,10m², trong đó diện tích xây dựng chung cư cao tầng kết hợp thương mại, dịch vụ, officetel là 13.064,16 m², trong đó:

- **Khối A:** gồm 2 tầng hầm, khối đế từ tầng 1 – 4, khối tháp từ tầng 5 – 20: chức năng thương mại, dịch vụ, officetel và căn hộ;
- **Khối B:** gồm 2 tầng hầm, khối đế là tầng 1, 02 khối tháp từ tầng 2 – 20: chức năng thương mại, dịch vụ và căn hộ;
- Tổng chiều cao công trình là 72m, 02 khối công trình bố trí phân tán, so le nhau và thông tầng hầm;
- Dân số: 2.512 người, bố trí 912 căn hộ.

Tầng hầm:

- Hầm 1: Bố trí các phòng máy phát điện, các phòng kỹ thuật điện, phòng thiết bị viễn thông và camera, phòng thông gió, phòng bơm nước cứu hỏa, phòng bơm nước sinh hoạt. Đậu xe ô tô và xe máy;
- Hầm 2: Bể xử lý nước thải, bể nước sinh hoạt, bể nước PCCC, phòng máy. Đậu xe ô tô và xe máy;
- Tổng diện tích bãi xe: 18.689,68m².

 **Tầng trệt và khối đế:** Bao gồm các khu chức năng thương mại, dịch vụ, officetel như: cửa hàng tiện lợi và khu mua sắm, phòng sinh hoạt cộng đồng, khu sảnh thang máy....Các khu phụ trợ gồm các phòng kỹ thuật, phòng tập trung rác, phòng LPG, khu WC.

Khối tháp

- **Tháp A của Khối A:**
- + Tầng 2 – 5: Bao gồm các khu chức năng: Office-Tel và căn hộ ở;
- + Tầng 6 – 20: Là các tầng bố trí hạng mục căn hộ ở;
- + Bố trí: 323 căn hộ;
- + Tầng mái: Là các tầng bố trí hồ bơi trên mái phục vụ cho cư dân trong chung cư.
- **Tháp B và C của Khối B:** Tầng 2 – 20: Là các tầng bố trí hạng mục căn hộ ở, bố trí 589 căn hộ.

3.3.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:

- Hệ thống đường giao thông: Bao gồm: thang máy, thang bộ, thang thoát hiểm. Thang máy: toàn khu dự án được lắp đặt 20 thang máy phục vụ đi lại và vận chuyển hàng.
- + Tháp A:
 - Khu căn hộ: dùng 6 thang máy, tốc độ 2,5m/s, số điểm dừng từ 22 điểm, nguồn điện 3 pha 5 dây 380VAC 50Hz;
 - Khu Officetel: dùng 2 thang máy, tốc độ 1,75m/s, số điểm dừng từ 7 điểm, nguồn điện 3 pha 5 dây 380VAC 50Hz.
- + Tháp B: Khu căn hộ: dùng 6 thang máy, tốc độ 2,5m/s, số điểm dừng từ 22 điểm, nguồn điện 3 pha 5 dây 380VAC 50Hz;
- + Tháp C: Khu căn hộ: dùng 6 thang máy, tốc độ 2,5m/s, số điểm dừng từ 22 điểm, nguồn điện 3 pha 5 dây 380VAC 50Hz.

Đề tăng cường an toàn và giao thông: Mỗi tầng đều có tối thiểu 2 cầu thang thoát hiểm theo đúng quy định về an toàn thoát nạn hiện hành (phòng có sự cố mất điện cả khối giao thông đứng);

Hệ thống giao thông bên ngoài công trình nằm trên trục đường chính Hồng Hà, dự án có một góc nhìn rất thoáng đãng, thuận lợi cho việc phát triển các khối nhà cao tầng. Hệ thống giao thông bên ngoài công trình gồm các lối ra vào công trình nối kết khu dự án với các tuyến đường khu vực xung quanh và hệ thống sân bãi

- Hệ thống cấp điện và chiếu sáng đô thị:
- + *Nguồn cấp điện:* Nguồn điện thường xuyên: điện lưới Quốc gia, từ tuyến trung thế bên ngoài công trình, chạy dọc đường Hồng Hà đưa đến trạm biến áp đặt bên trong công trình. Sử dụng 06 máy biến áp loại khô, dây quấn nhôm như sau:
 - 01 máy 1.600 kVA, loại khô cho khu căn hộ khối A;
 - 01 máy 1.600 kVA, loại khô cho khu căn hộ khối B;

- 01 máy 1.600 kVA, loại khô cho khu căn hộ khối C;
- 01 máy 750 kVA, loại khô cho khu thương mại, Officetel khối A;
- 01 máy 750 kVA, loại khô cho khu công cộng khối A;
- 01 máy 1.000 kVA, loại khô cho khu thương mại khối B, khối C và khu công cộng khối B, khối C.
- Nguồn điện dự phòng: Cung cấp 100% cho các phụ tải công cộng và cung cấp điện nguồn khẩn cấp cho các thiết bị liên quan đến công tác PCCC hoạt động trong trường hợp khẩn cấp hoặc có cháy xảy ra. Máy phát điện dự phòng đặt tại tầng hầm 1 sẽ tự động khởi động và cung cấp điện cho phụ tải nhờ các bộ tự động chuyển nguồn ATS. Số lượng máy phát điện dự phòng như sau:
 - + 02 máy phát điện 750 kVA; lượng dầu tiêu thụ khoảng 2x128 lít/giờ;
 - + 01 máy 1.000 kVA; lượng dầu tiêu thụ khoảng 217 lít/giờ;
- *Đối tượng cấp điện:* Điện sử dụng trong Dự án nhằm cung cấp cho các đối tượng sau đây:
 - + Chiếu sáng và cấp điện nguồn các căn hộ;
 - + Chiếu sáng và cấp điện cho khu vực thương mại dịch vụ;
 - + Chiếu sáng và cấp điện nguồn khu vực công cộng và sân vườn;
 - + Chiếu sáng và cung cấp điện nguồn khu phòng máy thiết bị M&E;
 - + Cấp điện nguồn đến các tủ điện thang máy, PCCC, hệ thống liên lạc nội bộ và kiểm soát lỗi vào, tổng đài điện thoại, điều hòa không khí, bơm nước, vận hành hệ thống XLNT,...
- *Công suất cấp điện:* Tổng công suất dự trù cho toàn bộ dự án khoảng 7.300 (kVA);
- *Hệ thống cấp điện:* Hệ thống cấp điện của cơ sở như sau:
 - + Nguồn điện từ tủ điện hạ thế chính sẽ được truyền dẫn bằng các busduct hoặc cáp điện PVC/PVC, XLPE/PVC trong các trục xuyên tầng điện đến các tủ điện từng tầng và tủ điện động lực của thiết bị bơm cấp thoát nước, quạt thông gió,.. . Tuyến cáp đến cho hệ thống đặc biệt như các bơm chữa cháy, quạt điều áp cầu thang, thang máy, quạt thông gió, hút khói tầng hầm,... dùng cáp chống cháy. Tủ điện chính được lắp đặt trong phòng điện đặt tại tầng hầm 1;
 - + Toàn bộ tủ điện bên trong được chia nguồn khi hoạt động bình thường và khi khẩn cấp có công suất ngắt dòng theo công suất tính toán. Nguồn điện dẫn đến các thiết bị cuối sẽ được dẫn bằng cáp Cu/PVC/PVC trên máng cáp hoặc ống dẫn PVC. Nguồn điện đến các ổ cắm, đèn chiếu sáng sẽ được dẫn bằng cáp Cu/PVC trên máng cáp hoặc ống dẫn PVC. Thiết bị đo lường sẽ được lắp đặt trong các tủ điện hạ thế chính của tòa nhà và các tủ điện tầng và tại những vị trí có nhu cầu khác được chỉ định trong bản vẽ;
 - + Tủ tụ bù và thiết bị tự động điều chỉnh hệ số công suất điện sẽ được lắp đặt trong tủ nhằm tăng cường hệ số công suất điện. Tủ phân phối điện chính/phụ phục vụ cho thang

máy và các thiết bị cơ & điện của mỗi tầng sẽ được cấp từ tủ phân phối điện hạ thế thông qua hệ thống cáp điện trong thang cáp hoặc máng cáp điện.

- Hệ thống thông tin liên lạc;
- Cây xanh, thảm cỏ.

3.3.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

- Công trình xử lý nước thải: Đã đầu tư xây dựng 01 HTXLNT công suất 840m³/ngày đêm tại tầng hầm B1 và B2;
- Công trình xử lý khí thải: Tại cơ sở không có hoạt động sản xuất, khí thải chủ yếu phát sinh từ máy phát điện dự phòng (không thường xuyên);
- Khu vực lưu giữ rác sinh hoạt: Khu vực lưu giữ rác sinh hoạt hiện hữu có 02 kho
 - + Tháp A: diện tích khoảng 20m², được bố trí tại tầng G;
 - + Tháp B: diện tích khoảng 20m², được bố trí tại tầng G;
- Khu lưu giữ chất thải nguy hại: Khu vực lưu giữ rác sinh hoạt hiện hữu có 02 kho
 - + Tháp A: diện tích khoảng 4m², được bố trí tại tầng hầm B2;
 - + Tháp B: diện tích khoảng 4m², được bố trí tại tầng hầm B2;

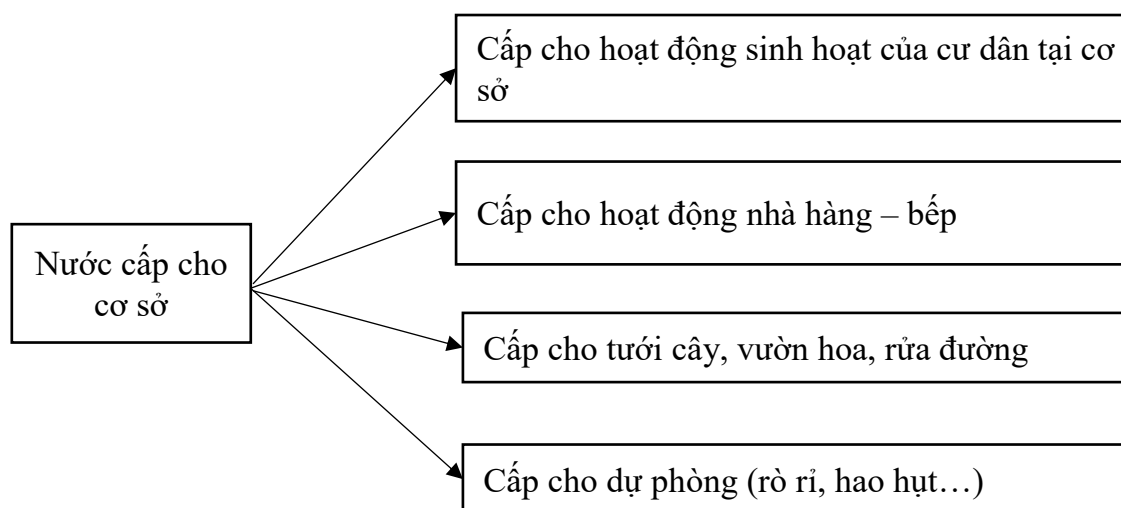
3.3.4. Tiến độ thực hiện cơ sở

- **Công trình chính:** Đã hoàn thành và đi vào hoạt động từ năm 2018. Tỷ lệ hoạt động lấp đầy hiện tại của cơ sở là khoảng 100%.
- **Công trình phụ trợ:**
 - + Đường giao thông, hệ thống chiếu sáng đường, hệ thống thoát nước mưa và nước thải: hoàn thành 100%.
 - + Cây xanh cảnh quan dọc các tuyến đường giao thông: hoàn thành 100%.
 - + Hệ thống hạ tầng kỹ thuật (cấp điện, cấp nước, viễn thông): hoàn thành 100%.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu (loại phế liệu, mã HS, khối lượng phế liệu dự kiến nhập khẩu), điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở:

4.1. Nhu cầu sử dụng nước:

Nhu cầu sử dụng nước của cơ sở được trình bày ở sơ đồ dưới đây:



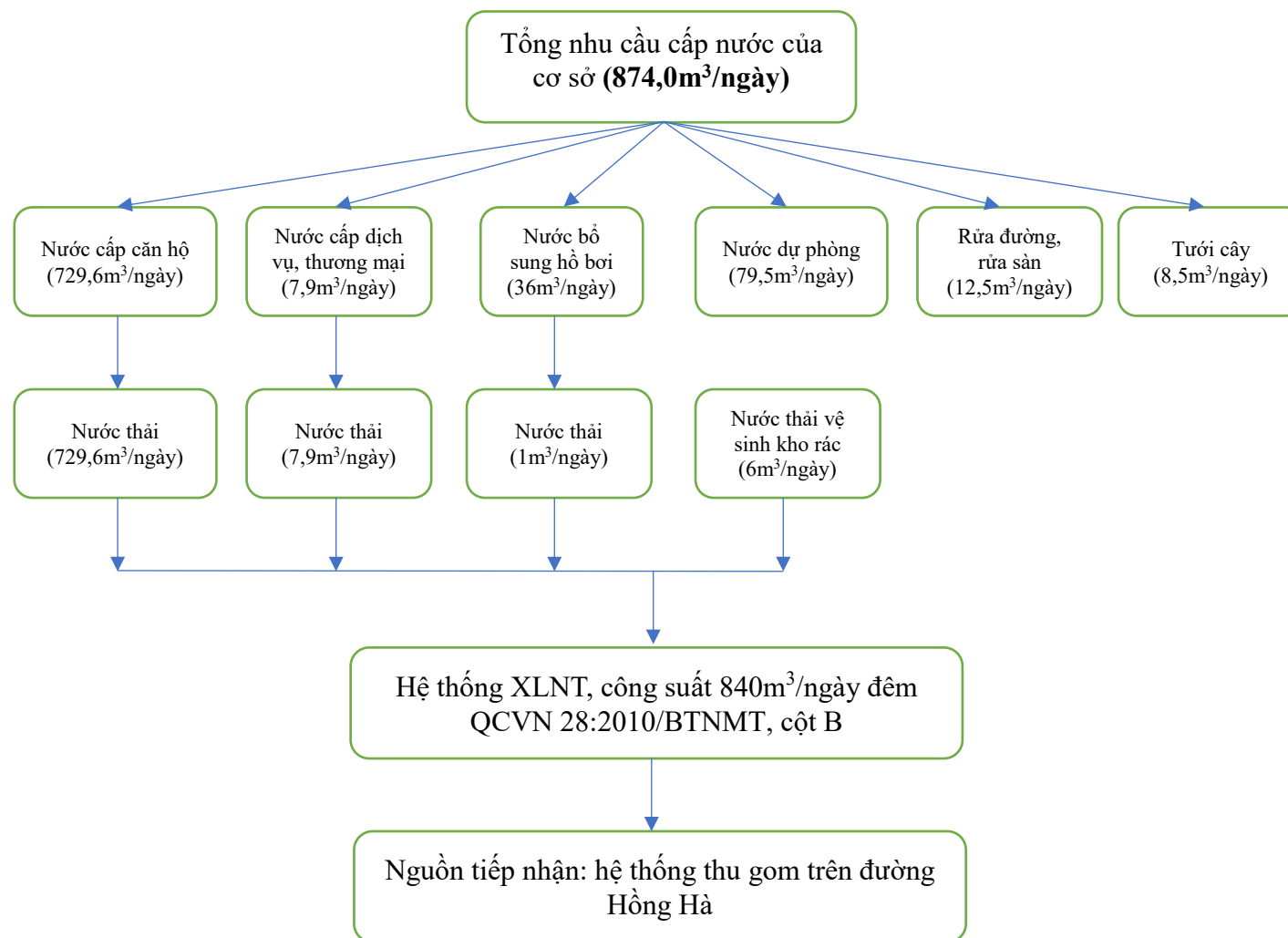
a. Nhu cầu sử dụng nước theo báo cáo ĐTM

Bảng 1.3: Nhu cầu sử dụng nước theo Báo cáo ĐTM

STT	Mục đích dùng nước	Tiêu chuẩn	Đơn vị tính	Quy mô	Lưu lượng (m³/ngày)
1	Nước cấp cho căn hộ và officetel: 912 căn (trung bình 4 người/hộ)	200	l/người.ngày	3.648	729,6
2	Nước cấp cho dịch vụ, thương mại	2	lít/m².sàn.ngày	3.945	7,9
3	Nước tưới cây	3	lít/m².ngày	2.849	8,5
4	Nước rửa đường, rửa sàn	0,5	lít/m².ngày	25.018	12,5
5	Nước bổ sung cho hồ bơi	(Lượng nước bổ sung cho hồ bơi tính bằng 10% thể tích hồ)			36,0
6	Nước dự phòng	10% tổng lượng nước sử dụng			79,5
	Tổng nhu cầu dùng nước				874,0

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường

Sơ đồ cân bằng nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải



Hình 1.3: Sơ đồ cân bằng nhu cầu sử dụng nước và xả nước thải

b. Nhu cầu sử dụng nước thực tế

Bảng 1.4: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải thực tế

STT	Thời gian sử dụng	Nước cấp (m ³ /tháng)	Nước thải (m ³ /tháng)
1	Tháng 03/2024	12.410	11.447
2	Tháng 04/2024	12.165	11.620
3	Tháng 05/2024	12.459	11.513
4	Tháng 06/2024	12.452	11.051
5	Tháng 07/2024	12.105	11.099
6	Tháng 08/2024	11.856	11.429
7	Tháng 09/2024	11.956	11.147
8	Tháng 10/2024	11.295	11.382
9	Tháng 11/2024	11.580	11.193
10	Tháng 12/2024	12.558	11.790
11	Tháng 01/2025	11.606	11.157
12	Tháng 02/2025	10.648	9.969
Lưu lượng trung bình		11.924	11.233

Nguồn: Hoá đơn sử dụng nước thực tế.

Tổng công suất hệ thống xử lý nước thải là 840m³/ngày.đêm nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1 sẽ được đầu nổi thoát nước trên đường Hồng Hà.

Nguồn cung cấp nước: Nước sử dụng tại cơ sở được cung cấp bởi Tổng Công ty Cổ cấp nước Tân Hòa – MTV.

4.2. Nhu cầu sử dụng điện:

Nguồn cung cấp điện cho cơ sở là từ Công ty Điện lực Tân Bình với tổng mức tiêu thụ điện như bảng sau:

Bảng 1.5: Nhu cầu sử dụng điện thực tế

STT	Thời gian sử dụng	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/tháng)
1	Tháng 03/2024	103,478

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thời gian sử dụng	Nhu cầu sử dụng điện (kWh/tháng)
2	Tháng 04/2024	103,512
3	Tháng 05/2024	109,751
4	Tháng 06/2024	105,457
5	Tháng 07/2024	108,134
6	Tháng 08/2024	106,208
7	Tháng 09/2024	96,271
8	Tháng 10/2024	100,114
9	Tháng 11/2024	101,029
10	Tháng 12/2024	96,445
11	Tháng 01/2025	90,941
12	Tháng 02/2025	88,298
Trung bình		100,803

Nguồn: Hoá đơn sử dụng điện thực tế.

4.3. Nhu cầu sử dụng hoá chất

Các loại hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải như bảng dưới:

Bảng 1.6: Hóa chất sử dụng trong HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Nước Chlorine (Hệ thống xử lý nước thải)	NaOCl (nồng độ 98%)	1kg/ngày	Khử trùng nước thải.
2	Mật rỉ đường	-	0 kg/ngày	Bổ sung nguồn carbon cho hệ thống xử lý nước thải (Vi sinh được giữ ở mức độ ổn vì vậy chưa cần châm mật rỉ đường)
3	Dầu DO	-	50 lít/tháng	Máy phát điện

5. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở:

5.1. Các đối tượng tự nhiên, xã hội

Vị trí dự án với các đối tượng xung quanh như sau: Xung quanh cơ sở là các Tòa nhà, trường học, Công ty, các cửa hàng dịch vụ và các khu chung cư cao tầng khác.

Mối tương quan của cơ sở trong quy hoạch tổng thể của Thành phố và Quận Tân Bình: Cơ sở nằm trong khu vực phù hợp với quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội, quy hoạch phát triển ngành và quy hoạch xây dựng của Thành phố nói chung và Quận Tân Bình nói riêng. Xác định phương án thiết kế phù hợp, an toàn trong xây dựng, vận hành, khai thác sử dụng công trình; an toàn phòng chống cháy nổ và bảo vệ môi trường; đảm bảo hiệu quả kinh tế - xã hội của dự án. Đồng thời góp phần xây dựng một khu đô thị kiểu mẫu, tạo nếp sống và làm việc văn minh trong quần thể nhà cao tầng tạo tiền đề phát triển rộng rãi các khu đô thị mới trong Thành phố.

Trong vòng bán kính 500 m có các đối tượng cách cơ sở như sau:

- | | |
|--|-------|
| – Cách trường THPT Phú Nhuận: | 500m. |
| – Cách quán Dìn Ký: | 400m. |
| – Cách Trung tâm huấn luyện bay: | 100m. |
| – Cách doanh trại quân đội nhân dân quận Tân Bình: | 100m. |
| – Cách sân vận động Hồng Hà: | 50m. |
| – Cách Công ty điện lực Tân Bình: | 30m. |
| – Cách Khu huấn luyện quân sự trường THPT-ĐHSP: | 20m. |

5.2. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật khu vực cơ sở

- Hiện trạng hệ thống hạ tầng xã hội:

Phía Bắc giáp trục đường chính Hồng Hà và Phạm Văn Đồng. Việc kết nối dự án sẽ trực tiếp với tuyến đường Trường Sơn, Phở Quang, ... với cơ sở hạ tầng xã hội hoàn chỉnh gồm: Trung tâm thương mại, Trường học, Bệnh viện, Chợ, Siêu thị với bán kính phục vụ 2km.

- Hiện trạng giao thông:

Các tuyến đường Hồng Hà, Phạm Văn Đồng, Trường Sơn, Phở Quang có lộ giới quy hoạch đi bao quanh khu đất lập dự án tạo thuận lợi khi kết nối với các quận xung quanh.

Mật độ giao thông trong khu vực rất cao, thống kê số liệu đếm xe trong giờ cao điểm từ 7h – 8h trung bình có khoảng 200 – 250 xe/phút.

– Hiện trạng cấp nước:

Nguồn cấp nước: Hiện tại, khu đất thực hiện dự án đang sử dụng nguồn cấp nước Thành phố của Công ty Cấp nước Trung An dựa vào các tuyến ống cấp nước hiện trạng D250 và D300 đi trên đường Hồng Hà.

– Hiện trạng hệ thống điện:

Khu đất 108 Hồng Hà hiện được cấp điện từ lưới điện chung của thành phố Hồ Chí Minh, nhận điện từ trạm 110/15-22kV, qua tuyến trung thế 15-22kV chạy dọc đường Hồng Hà. Mạng lưới phân phối điện trung hạ thế hiện có trên địa bàn quy hoạch bao gồm:

- Trạm biến áp phân phối 15/0,4kV: có 2 trạm dùng máy biến thế 3 pha đặt kín trong phòng, có tổng công suất đạt 1.715KVA.
- Đường dây trung thế 15 – 22kV hiện có chạy dọc đường Hồng Hà dùng cáp nhôm bọc cách nhiệt đi trên trụ bê tông ly tâm.
- Cáp ngầm trung thế 15 – 22kV hiện có chạy dọc đường Hồng Hà, dùng cáp đồng 3 lõi đặt ngầm.
- Đường dây hạ thế chạy dọc các đường nội bộ trong khu quy hoạch, cấp điện cho các công trình hiện hữu, dùng cáp nhôm vặn xoắn (cáp ABC) đi trên các trụ bê tông.
- Đèn chiếu sáng đường giao thông hiện đã có đèn cao áp sodium có chóa và cần đèn đặt trên trụ đèn thép tráng kẽm dọc 2 bên đường Hồng Hà và Mạc Đĩnh Chi.
- Hiện trạng hệ thống thông tin liên lạc và chiếu sáng:

Khu vực dự án hệ thống thông tin liên lạc và chiếu sáng đã hoàn thiện, sẵn sàng kết nối với hệ thống của cơ sở.

– Hiện trạng thoát nước sinh hoạt:

Hệ thống thoát nước là hệ thống riêng cho nước mưa và nước thải. Cống thoát nước D400 được xây dựng dọc theo các trục đường nội bộ. Hướng thoát nước chủ yếu của khu vực về phía nam, ra tuyến cống D600 và D800 hiện hữu đường Hồng Hà.

Hiện trạng đã có hệ thống thoát nước mưa và nước bẩn riêng, nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại và thoát vào hệ thống thoát chung của Thành phố.

5.3. Hiện trạng khu vực cơ sở

Tiếp giáp xung quanh cơ sở là khu vực dân cư hiện hữu, trường học, các cửa hàng buôn bán, dịch vụ hai bên đường Hồng Hà và các tuyến đường lân cận.

Tiếp giáp tứ cạnh của cơ sở là đường Hồng Hà, hẻm 10/6A, Xí nghiệp vật tư vận tải – Công ty Điện lực TP.HCM và khu dân cư hiện hữu.

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:

Ngày 08 tháng 7 năm 2024, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định 611/QĐ-TTg phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030 tầm nhìn đến năm 2050. Theo đó, tầm nhìn đến năm 2050: Ngăn chặn, đẩy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học; cải thiện chất lượng môi trường sống; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các-bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước.

Cơ sở được xây dựng và hoạt động tuân thủ theo hướng dẫn của dựa trên Luật pháp hiện hành đảm bảo phù hợp về địa điểm, môi trường, phân vùng xả thải. Cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường. Cơ sở đã xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi cơ sở đi vào hoạt động nên việc hoạt động của cơ sở không gây suy thoái tài nguyên và suy giảm đa dạng sinh học, phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia. Cụ thể như sau:

- ❖ Cơ sở đầu tư phù hợp với các văn bản pháp lý sau về quy hoạch bảo vệ môi trường:
 - 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 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
 - Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành 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;
 - 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 Quyết định số 1711/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 31 tháng 12 năm 2024 Phê duyệt Quy hoạch TP. Hồ Chí Minh thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050;
- Phù hợp với Quyết định số 1584/QĐ-UBND ngày 23/4/2025 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phê duyệt khả năng tiếp nhận nước thải, sức chịu tải các sông, kênh, rạch nội tỉnh trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh;
- Phù hợp Quyết định số 34/2020/QĐ-UBND ngày 31/12/2020 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý hoạt động thoát nước trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh;
- Quyết định số 36/2024/QĐ-UBND ngày 26/6/2024 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hồ Chí Minh về việc phân loại, thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn công kênh trên địa bàn Thành phố Hồ Chí Minh;
- Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/9/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh.

Dựa trên các Quyết định và văn bản đã được đơn vị quản lý nhà nước phê duyệt, cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch và phân vùng xả thải của Thành phố.

❖ Cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp:

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2843/QĐ-STNMT-CCBVMТ ngày 10/10/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh;
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 579/GP – STNMT – TNNKS ngày 09/5/2022;

Dựa trên các Quyết định và văn bản đã được đơn vị quản lý nhà nước phê duyệt, cơ sở hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia, quy hoạch và phân vùng xả thải của Thành phố.

2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Với quan điểm nhất quán trong công tác đảm bảo môi trường theo đúng quy định của pháp luật hiện hành. Chủ cơ sở đã thực hiện xây dựng các công trình bảo vệ môi trường cho cơ sở đảm bảo chất lượng nước thải, khí thải, kho lưu chứa và quản lý chất thải phù hợp với khả năng chịu tải như sau:

- + Quyết định số 16/2014/QĐ-UBND ngày 06/5/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn thành phố Hồ

Chí Minh;

- + Nguồn tiếp nhận nước thải của cơ sở: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được đầu nổi thoát nước trên đường Hồng Hà;
- + Nguồn tiếp nhận khí thải: Không khí xung quanh đạt QCVN 05:2023/BTNMT. Khí thải phát sinh từ cơ sở đạt QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p = 0,9$, $K_v = 0,6$);
- + Cơ sở thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ cơ sở đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT;
- + Cơ sở bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi cơ sở đi vào hoạt động nên việc đầu tư cơ sở đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

 Hệ thống thoát nước thải của toàn cơ sở theo quy hoạch và phương án thu gom, xử lý, thoát nước thải cục bộ của phạm vi cơ sở:

Cơ sở hiện có 01 hệ thống xử lý nước thải đã đi vào hoạt động. Lượng nước thải phát sinh từ các công trình sẽ được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là hệ thống thoát nước trên đường Hồng Hà.

Hệ thống XLNT tập trung tại cơ sở đã được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 579/GP – STNMT – TNNKS ngày 09/5/2022. Vì vậy, nước thải sau xử lý tại cơ sở hoàn toàn phù hợp với phân vùng tiếp nhận nước thải trên địa bàn TP.HCM.

Hệ thống XLNT tập trung có công suất $840\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ của cơ sở được đặt tại vị trí tầng hầm 1 và 2 của tháp B có tọa độ: X: 1195751m; Y: 600379m (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°).

 Biện pháp giảm thiểu tác động đến chế độ thủy văn, môi trường tiếp nhận nước thải:

- + Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng hướng dẫn, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép;
- + Thường xuyên kiểm tra lưu lượng xả thải, đảm bảo lưu lượng xả vào nguồn tiếp nhận không vượt quá công suất thiết kế của hệ thống xử lý;
- + Thường xuyên nạo vét, khơi thông hố ga thoát nước sau xử lý và hố ga thoát nước của khu vực, đảm bảo dòng chảy thông suốt.

Cơ sở bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi cơ sở đi vào hoạt động nên việc đầu tư cơ sở đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

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

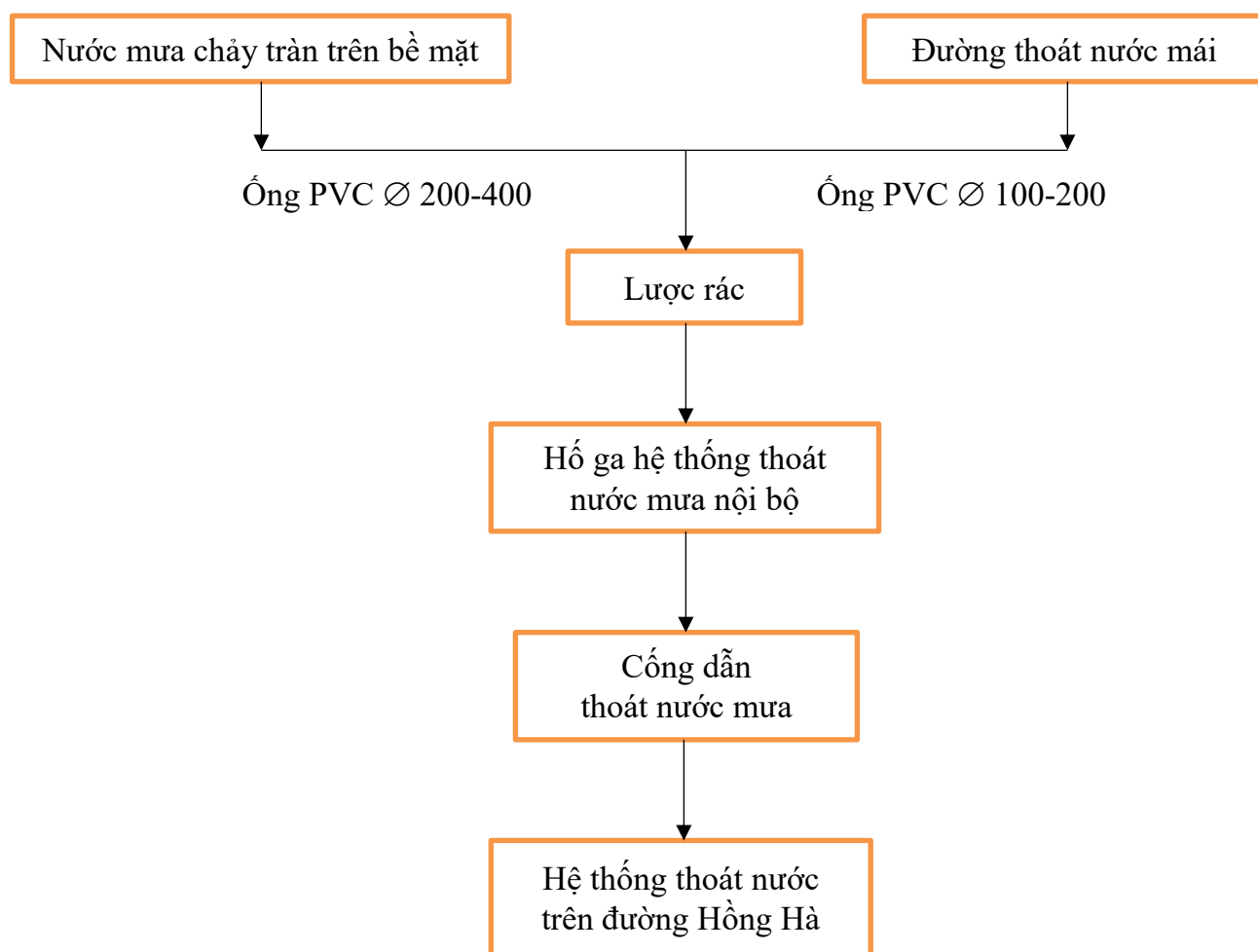
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

- Cơ sở đã xây dựng tuyến ống thu gom và thoát nước mưa tách riêng với tuyến ống thu gom và thoát nước thải;
- Thu gom nước mưa được chia thành 02 lưu vực thoát nước chính và thu gom toàn bộ lượng nước mưa trên bề mặt vào hệ thống thoát nước mưa theo đường ngắn nhất;
- Cống thoát nước được bố trí trên vỉa hè đi bộ và có tim cống cách lề 0,5 – 1,0m;

a). Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa Khu A (tháp A)

- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các quả cầu thu nước (phễu thu) có đường kính $\varnothing 150$, theo ống đứng thoát nước mưa có đường kính $\varnothing 100$ thoát ra rãnh thoát nước và các hố ga thu nước mưa đặt ngầm theo các trục đường nội bộ chính;
- Nước mưa ngoài bên ngoài được thu gom bằng hệ thống các hố ga và ống BTCT có đường kính $\varnothing 200 - 400$ thoát nước kín. Đặt ngầm dọc theo các trục đường nội bộ chính: Tại cơ sở có khoảng 12 hố ga thu gom thoát nước mưa (kích thước 1mx1m). Kết cấu hố ga và rãnh thoát nước mưa: Bê tông cốt thép;
- Số lượng, vị trí điểm thoát nước mưa bề mặt ra ngoài môi trường: 01 vị trí phía Bắc đường Hồng Hà;
- Quy trình vận hành: toàn bộ lượng nước mưa được thu gom về các rãnh thu nước mưa giữa các hố ga. Khu vực tầng hầm trang bị các rãnh thu nước ở ram dốc các hố ga thoát nước tầng hầm. Sau đó sẽ tập trung về bảy hố bơm, mỗi hố bơm được trang bị 02 bơm chìm (chạy luân phiên) để bơm vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực;
- Vị trí toạ độ điểm thoát nước mưa Block A: X (m): 11195892; Y (m): 600409;
- Hệ thống thu gom nước mưa có chiều dài khoảng 30m được miêu tả theo sơ đồ sau:



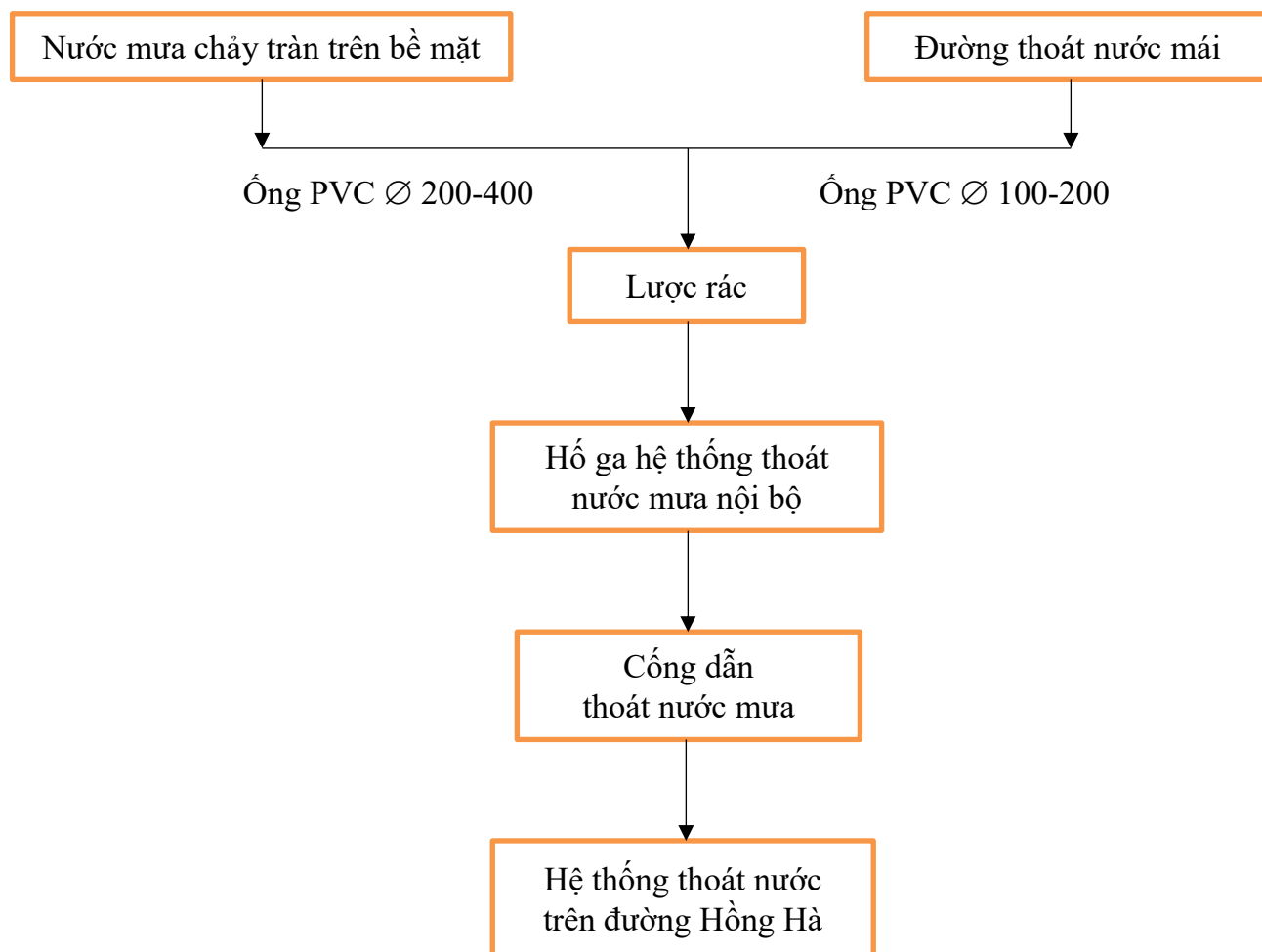
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa tại tháp A

- Biện pháp kiểm soát nước mưa bị ô nhiễm:
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom nước mưa để kiểm soát khả năng nước thải xâm nhập vào hệ thống thu gom nước mưa;
- + Định kỳ nạo vét, duy tu bảo dưỡng, khơi thông hệ thống thoát nước mưa tránh tình trạng ngập úng, phân hủy kị khí gây mùi hôi,...

b). Mạng lưới thu gom, thoát nước mưa Khu B (tháp B, C)

- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các quả cầu thu nước (phễu thu) có đường kính Ø150, theo ống đứng thoát nước mưa có đường kính Ø100 thoát ra rãnh thoát nước và các hố ga thu nước mưa đặt ngầm theo các trục đường nội bộ chính;
- Nước mưa ngoài bên ngoài được thu gom bằng hệ thống các hố ga và ống BTCT có đường kính Ø 200 – 400 thoát nước kín. Đặt ngầm dọc theo các trục đường nội bộ chính: Tại cơ sở có khoảng 12 hố ga thu gom thoát nước mưa (kích thước 1mx1m). Kết cấu hố ga và rãnh thoát nước mưa: Bê tông cốt thép;
- Số lượng, vị trí điểm thoát nước mưa bề mặt ra ngoài môi trường: 01 vị trí phía Bắc đường Hồng Hà;

- Quy trình vận hành: toàn bộ lượng nước mưa được thu gom về các rãnh thu nước mưa giữa các hố ga. Khu vực tầng hầm trang bị các rãnh thu nước ở ram dốc các hố ga thoát nước tầng hầm. Sau đó sẽ tập trung về bảy hố bơm, mỗi hố bơm được trang bị 02 bơm chìm (chạy luân phiên) để bơm vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu vực;
- Vị trí toạ độ điểm thoát nước mưa: X: 1195617m; Y: 600378m;
- Hệ thống thu gom nước mưa có chiều dài khoảng 20m được miêu tả theo sơ đồ sau:

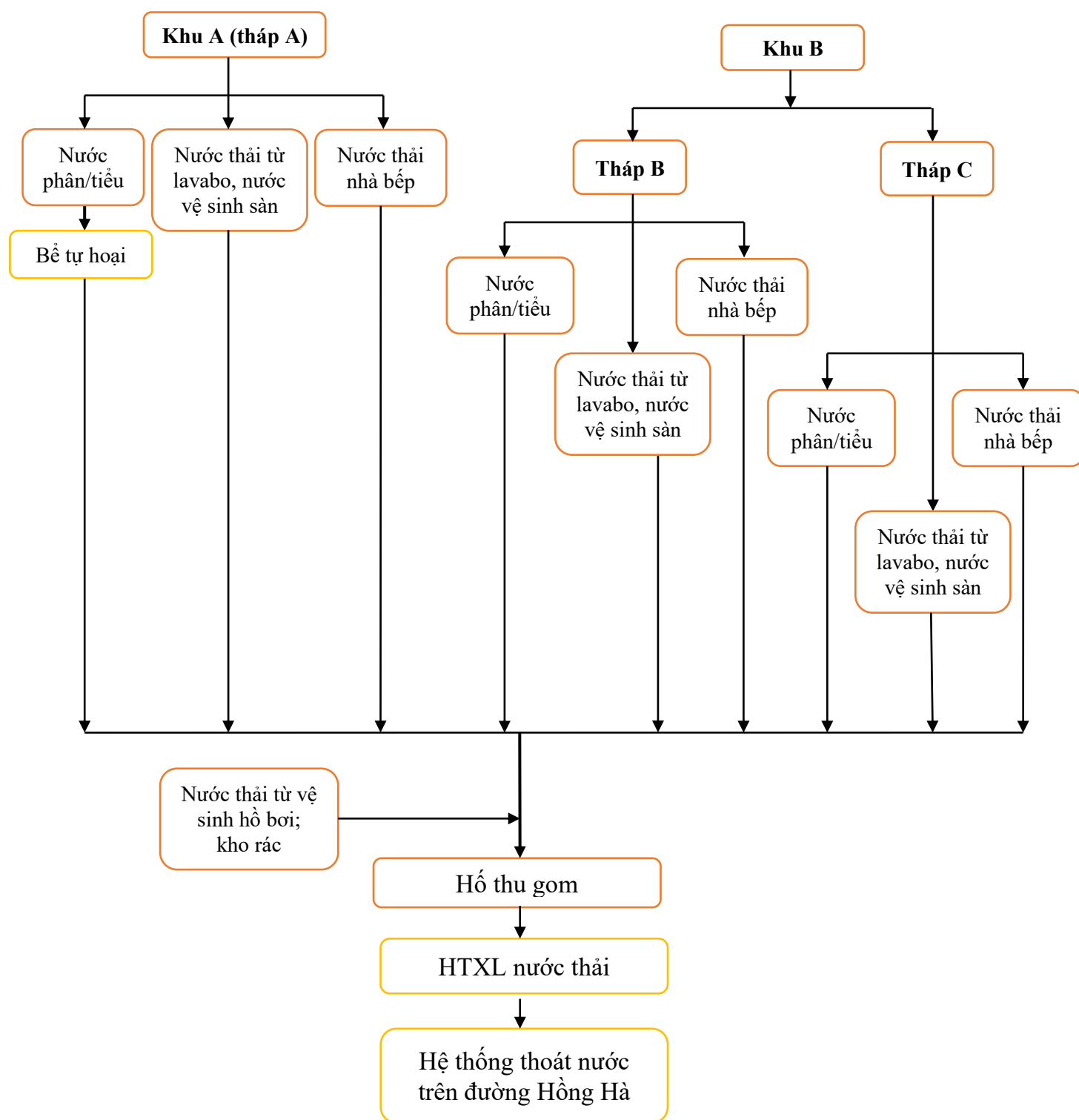


Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước mưa tại tháp B, C

- Biện pháp kiểm soát nước mưa bị ô nhiễm:
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống thu gom nước mưa để kiểm soát khả năng nước thải xâm nhập vào hệ thống thu gom nước mưa;
- + Định kỳ nạo vét, duy tu bảo dưỡng, khơi thông hệ thống thoát nước mưa tránh tình trạng ngập úng, phân hủy kị khí gây mùi hôi,...

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Chủ cơ sở đã thiết kế xây dựng tuyến ống thu gom nước thải và nước mưa tách riêng biệt. Sơ đồ thu gom nước thải như sau:



Hình 3.3: Sơ đồ thu gom nước thải tại cơ sở

Thuyết minh sơ đồ thu gom nước thải

– **Khu A, Tháp A:**

- + Nguồn thải số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu căn hộ.
- Nước thải từ nhà vệ sinh (bê xí, âu tiêu) tại mỗi tầng theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 72m dẫn về bể tự hoại được đặt dưới tầng hầm B1 (kích thước $D \times R \times H = 7,2 \times 8,4 \times 3,05\text{m} = 184,5\text{m}^3$) sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840

m³/ngày đêm để xử lý;

- Nước thải từ khu vực nhà bếp và các nguồn nước thải khác (nước thải tắm, giặt) tại mỗi tầng theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 72m dẫn về lưới chắn rác thô và thùng tách dầu mỡ, sau đó nước thải sẽ chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý.
- + Nguồn thải số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ và Oficetel.
 - Nước thải từ nhà vệ sinh (bệ xí, âu tiểu) tại khu thương mại dịch vụ và Oficetel theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 25m dẫn về bể tự hoại được đặt dưới tầng hầm B1 (kích thước D_xR_xH = 7,2x8,4x3.05m = 184,5m³) sau đó theo đường ống chảy về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý;
 - Nước thải còn lại (nước thải xám) tại khu thương mại dịch vụ và Oficetel theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 25m đầu nối vào đường ống PVC đường kính 250mm dài khoảng 8m chảy về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý.
- + Nguồn số 03: Nước thải từ vệ sinh hệ thống lọc hồ bơi theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 25m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý;
- + Nguồn số 04: Nước thải từ vệ sinh sàn, thiết bị, khu vực lưu chứa rác theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 72m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý;
- **Khu B, Tháp B, C:**
- + Nguồn thải số 05: Nước thải sinh hoạt từ khu căn hộ tháp B.
 - Nước thải từ nhà vệ sinh (bệ xí, âu tiểu) tại mỗi tầng theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 72m dẫn về bể tự hoại được đặt dưới tầng hầm B1 (kích thước D_xR_xH = 7,2x8,4x3.05m = 184,5m³) sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý;
 - Nước thải từ khu vực nhà bếp và các nguồn nước thải khác (nước thải tắm, giặt) tại mỗi tầng theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 72m dẫn về lưới chắn rác thô và thùng tách dầu mỡ, sau đó nước thải sẽ chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý.
- + Nguồn thải số 06: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ tháp B.
 - Nước thải từ nhà vệ sinh (bệ xí, âu tiểu) tại khu thương mại dịch vụ theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 25m dẫn về bể tự hoại được đặt dưới tầng hầm B1 (kích thước D_xR_xH = 7,2x8,4x3.05m = 184,5m³) sau đó theo đường ống chảy về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý;
 - Nước thải còn lại (nước thải xám) tại khu thương mại dịch vụ theo đường ống PVC

đường kính 100mm dài 25m đầu nối vào đường ống PVC đường kính 250mm dài khoảng 8m chảy về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý.

- + Nguồn thải số 07: Nước thải sinh hoạt từ khu căn hộ tháp C.
 - Nước thải từ nhà vệ sinh (bệ xí, âu tiêu) tại mỗi tầng theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 72m dẫn về bể tự hoại được đặt dưới tầng hầm B1 (kích thước $D \times R \times H = 7,2 \times 8,4 \times 3.05\text{m} = 184,5\text{m}^3$) sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý;
 - Nước thải từ khu vực nhà bếp và các nguồn nước thải khác (nước thải tắm, giặt) tại mỗi tầng theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 72m dẫn về lưới chắn rác thô và thùng tách dầu mỡ, sau đó nước thải sẽ chảy về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý.
- + Nguồn thải số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ tháp C.
 - Nước thải từ nhà vệ sinh (bệ xí, âu tiêu) tại khu thương mại dịch vụ theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 25m dẫn về bể tự hoại được đặt dưới tầng hầm B1 (kích thước $D \times R \times H = 7,2 \times 8,4 \times 3.05\text{m} = 184,5\text{m}^3$) sau đó theo đường ống chảy về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý;
 - Nước thải còn lại (nước thải xám) tháp C tại khu thương mại dịch vụ theo đường ống PVC đường kính 100mm dài 25m đầu nối vào đường ống PVC đường kính 250mm dài khoảng 8m chảy về hệ thống xử lý nước thải với công suất 840 m³/ngày đêm để xử lý.
- + Nguồn số 03: Nước thải từ vệ sinh hệ thống lọc hồ bơi theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 25m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý;
- + Nguồn số 04: Nước thải từ vệ sinh sàn, thiết bị, khu vực lưu chứa rác theo đường ống PVC đường kính 100mm với chiều dài 72m dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày để xử lý;

Nước thải sau xử lý (từ bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày được bơm theo đường ống PVC đường kính 80mm, chiều dài khoảng 30m đến hố ga nước thải cuối trong phạm vi cơ sở (hố ga bê tông cốt thép, kích thước 1.000mm x 1.015mm), nước thải từ hố ga cuối trong phạm vi cơ sở sẽ tự chảy theo đường ống PVC đường kính 90mm dài 5m vào hệ thống thoát nước trên đường Hồng Hà.

- Toạ độ vị trí hố ga lấy mẫu và điểm xả thải như sau:
- + Toạ độ vị trí hố ga lấy mẫu bên trong cơ sở: X: 1195633m; Y: 600368m (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°);
- + Toạ độ vị trí xả thải: X: 1195617m; Y: 600378m (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°).

Hệ thống thu gom nước thải sẽ được chủ đầu tư định kỳ 3 – 6 tháng/lần cho nhân viên



Hố ga lấy mẫu bên trong cơ sở



Điểm xả thải bên ngoài cơ sở

Hình 3.4: Vị trí hố ga lấy mẫu và điểm xả thải tại cơ sở

1.3. Xử lý nước thải:

Hệ thống xử lý nước thải được đặt tại tầng hầm B1 tháp B (trên mặt bằng rộng khoảng 300m²) đã được phê duyệt tại Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2843/QĐ-STNMT-CCBVMТ ngày 10/10/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường TP. HCM.

Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn

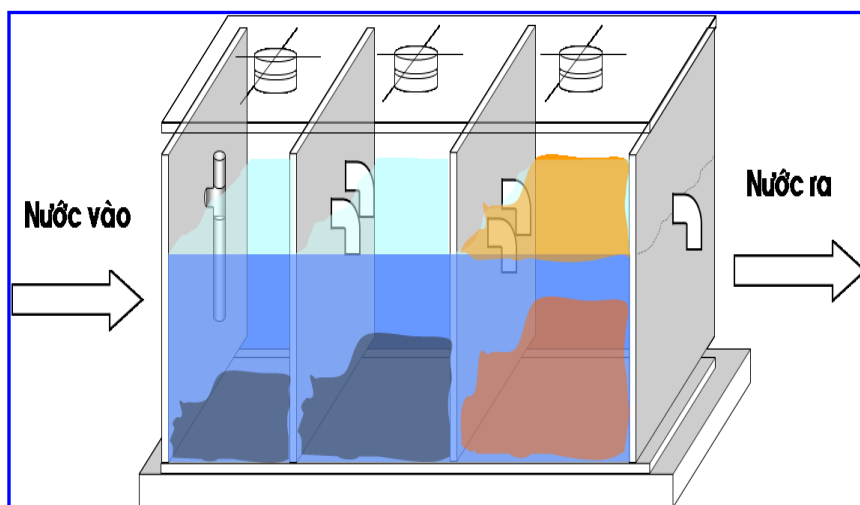
Chủ cơ sở đã đầu tư 01 bể tự hoại ba ngăn có kích thước $D \times R \times H = 7,2 \times 8,4 \times 3,05\text{m} = 184,5\text{m}^3$ để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt trước khi được chuyển về hệ thống xử lý nước thải tập trung của cơ sở.

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại có 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Qua thời gian 3- 6 tháng, cặn lắng lên men yếm khí.

Tại đây xảy ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và các chất dạng keo với sự tham gia của hệ vi sinh vật yếm khí. Trong quá trình sinh trưởng và phát triển, vi sinh vật yếm khí sẽ hấp phụ các chất hữu cơ hòa tan có trong nước thải, phân hủy và chuyển hóa chúng thành các hợp chất ở dạng khí. Bọt khí sinh ra bám vào các hạt bùn cặn. Các hạt bùn cặn này nổi lên trên làm xáo trộn, gây ra dòng tuần hoàn cục bộ trong lớp cặn lơ lửng.

Quá trình lên men chủ yếu diễn ra trong giai đoạn đầu là lên men axit, các chất khí tạo ra trong quá trình phân giải CH_4 , CO_2 , H_2S ,... Cặn trong bể tự hoại, theo định kỳ sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút thu gom một phần cặn lắng đi xử lý. Mỗi lần lấy phải để lại khoảng

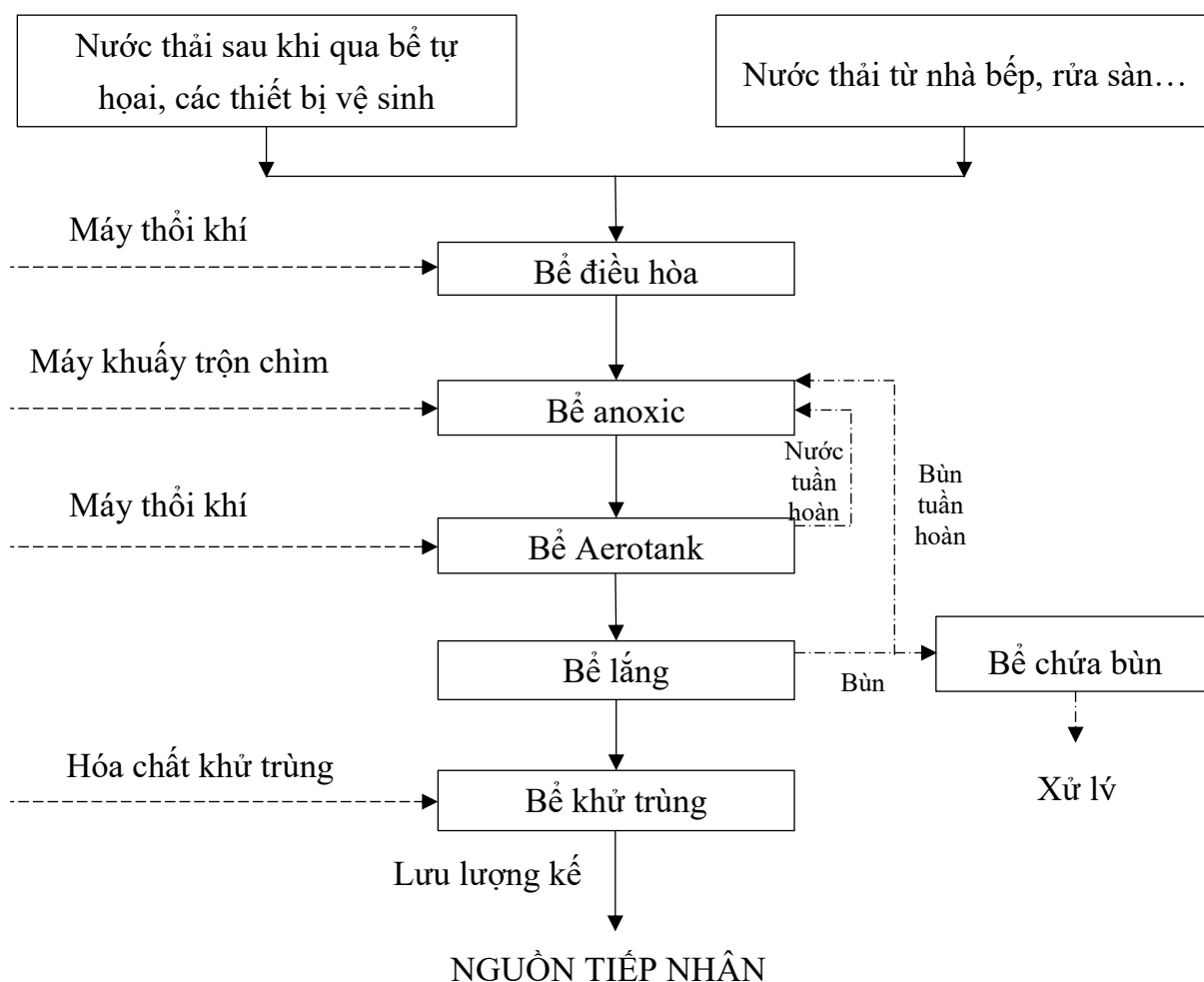
20% lượng cặn đã lên men lại trong bể để làm giống men cho bùn cặn tươi mới lắng, tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phân hủy cặn.



Hình 3.5: Cấu tạo bể tự hoại ba ngăn

Quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải như sau:

Công nghệ xử lý nước thải của HTXLNT của cơ sở được lựa chọn trên cơ sở các số liệu đầu vào và đầu ra của nước thải công suất thiết kế, điều kiện mặt bằng. Qua thực tế, sử dụng theo công nghệ xử lý áp dụng kết hợp hai quá trình kỵ khí kết hợp hiếu khí chất lượng nước thải đầu ra đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B, K=1.



Hình 3.6: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 840m³/ngày đêm

Thuyết minh công nghệ:

Nước thải phát sinh từ các nguồn như nhà vệ sinh được dẫn vào bể tự hoại để phân hủy kỵ khí trước khi đi vào bể điều hòa;

Nước thải từ nhà bếp với thành phần nước thải chứa nhiều mỡ và rác hữu cơ nên nước thải nhà bếp sẽ được tách rác và tách mỡ trước khi được cho vào bể điều hòa;

Nước thải sinh hoạt từ các nguồn như giặt giũ tắm rửa,... trước khi vào bể điều hòa nước thải được cho qua giỏ chắn rác (kích thước mắt lưới 5mm) nhằm loại bỏ rác và các vật thể lạ làm ảnh hưởng đến hoạt động của bơm. Bể điều hòa với hệ thống phân phối khí thô sẽ có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ bằng cách cung cấp một lượng khí vừa đủ để xáo trộn hoàn các nguồn nước thải khi đi vào và một thời gian lưu thích hợp từ 6h trở lên. Từ bể điều hòa nước thải được bơm qua bể thiếu khí;

Bể thiếu khí được lắp hệ thống máy khuấy chìm và trong môi trường thiếu khí vi sinh Nitrobacter và Nitrosomonas. Khi môi trường thiếu Oxy, các loại vi khuẩn khử nitrat Denitrificans (dạng kỵ khí tùy tiện) sẽ tách oxy của nitrat (NO₃⁻) và nitrit (NO₂⁻) để oxy hóa chất hữu cơ. Nitơ phân tử N₂ tạo thành trong quá trình này sẽ thoát ra khỏi nước.

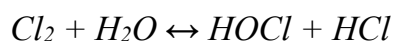
Quá trình chuyển hoá và khử Nitơ: $NO_3^- \rightarrow NO_2^- \rightarrow NO \rightarrow N_2O \rightarrow N_2$

– Khử nitrat: $NO_3^- + 1,08CH_3 + H^+ \rightarrow 0,065C_5H_7O_2N + 0,47N_2 + 0,76CO_2 + 2,44H_2O$

– Khử nitrit: $NO_2^- + 0,67CH_3OH + H^+ \rightarrow 0,04C_5H_7O_2N + 0,48N_2 + 0,47CO_2 + 1,7H_2O$

Sau khi qua ngăn thiếu khí nước thải được đưa qua bể sinh học hiếu khí (FBBR). Bể sinh học hiếu khí bao gồm một hệ thống sục khí mịn và cố định một lớp vật liệu đệm Plastic có diện tích bề mặt tiếp xúc lớn. Trong điều kiện được sục khí liên tục, trên bề mặt lớp vật liệu plastic sẽ hình thành một lớp màng sinh học (Biofilm). Các vi sinh hiếu khí sẽ phân hủy các chất hữu cơ có trong nước thải tại lớp màng sinh học. Các vi sinh vật hiếu khí đó tồn tại và phát triển nhờ hệ thống cung cấp và phân tán khí oxy được lắp đặt ở đáy bể. Nước thải và không khí được hòa trộn theo nguyên tắc ngược chiều; không khí có chứa oxy được thổi từ dưới lên, nước thải được đưa từ trên xuống, qua lớp đệm nước thải được dàn đều trên bề mặt và tiếp xúc với oxy. Các hạt nước và không khí cũng được phân nhỏ theo nguyên tắc mạng tinh thể và tăng hiệu quả tiếp xúc. Quá trình oxy hóa chất hữu cơ trong ngăn sục khí có thể tóm tắt theo phương trình phản ứng như sau: *Tế bào vi sinh + Chất hữu cơ + O₂ → Tế bào mới + CO₂ + H₂O*.

Sau khi xử lý sinh học nước thải được bơm sang bể lắng. Tại bể lắng, nước thải được phân phối đều vào bể thông qua một ống đục lỗ. Sau khi phân phối, nước thải được dẫn xuống phía dưới bằng tấm hướng dòng và bắt đầu đi vào vùng lắng. Vùng lắng được lắp đặt các tấm lắng vách nghiêng với góc 60° so với phương ngang làm tăng diện tích bề mặt đáy bể lắng. Do đó bùn cặn dễ dàng trượt theo vách nghiêng đi xuống vùng thu cặn của bể. Vùng thu cặn được lắp đặt các ống thu bùn dẫn bùn sang ngăn bơm. Bùn hoạt tính sau khi thu gom được bơm tuần hoàn về ngăn thiếu khí của hệ thống xử lý để bổ sung vi sinh cho hệ thống xử lý sinh học. Nước thải sau khi qua bể lắng tự chảy sang bể khử trùng để diệt các vi khuẩn gây bệnh. Hóa chất được sử dụng là Clo, đây là chất oxy hóa mạnh ở bất cứ dạng nào. Khi Clo tiếp xúc với nước sẽ tạo ra phân tử HOCl có tác dụng khử trùng rất mạnh.



Lượng chlorine dùng để khử trùng nước thải được pha chế và định lượng chính xác nhờ hệ thống bơm định lượng, đảm bảo lượng chlorine dư trong nước sau xử lý không vượt quá giới hạn cho phép quy định theo tiêu chuẩn;

Lượng bùn dư không được tuần hoàn sẽ được bơm bùn định kỳ từ 3-5 ngày bơm hoàn toàn về bể nén bùn để giảm thể tích vi sinh trước khi đưa về bể phân hủy kỵ khí. Định kỳ từ 6 tháng bùn trong bể kỵ khí sẽ được đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo đúng quy định.

Ưu điểm công nghệ

- *Giảm chi phí đầu tư:* nhờ thể tích các bể và thiết bị được tính toán rất tối ưu và tự động hoàn toàn do đó sẽ giảm chi phí đầu tư công trình;
- *Chi phí vận hành và bảo trì thấp:* Với thiết kế gọn, tối thiểu hóa các động cơ, các thiết bị cơ động, vận hành theo chế độ tự chảy sẽ hạn chế việc giám sát quá trình và hạn chế đến mức tối đa chi phí vận hành và bảo trì;
- *Hiệu suất xử lý cao:* Là công nghệ thiết kế nhằm khử chất hữu cơ dạng carbon (BOD, COD) và chất dinh dưỡng (N, P) nên chất lượng nước thải sau khi xử lý luôn đảm bảo tiêu chuẩn thải theo yêu cầu nhất là hàm lượng chất dinh dưỡng mà các công trình xử lý sinh học thông thường khác khó đạt được. Nồng độ BOD₅ và TSS sau xử lý nhỏ hơn 10 mg/l và N-NH₃ nhỏ hơn 0.5 mg/l;
- *Lượng bùn thải bỏ ít:* Hệ thống được thiết kế với tuổi bùn tối thiểu là 25 ngày nên lượng bùn sản sinh ít hơn với hệ thống sinh học hiếu khí thông thường;
- *Hạn chế mùi:* Dưới điều kiện phân hủy hiếu khí và nồng độ bùn lớn làm giảm những tác nhân gây mùi. Bể FBR có thể lắp đặt tại những khu vực đông dân cư mà không sợ ảnh hưởng bởi mùi;
- *Tăng cường khả năng làm khô bùn:* Sự gia tăng tuổi bùn trong hệ thống sẽ cải thiện cấu trúc đặc tính cơ học làm cho quá trình làm khô bùn xảy ra nhanh hơn.

Nước thải sau xử lý đạt được yêu cầu của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0.

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

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất %	Sau xử lý
1	Bể tự hoại	<i>BOD</i>	mg/l	250	5%	238
		<i>COD</i>	mg/l	500	5%	475
	Bể điều hòa	<i>TSS</i>	mg/l	200	0%	200
		<i>NH₄⁺</i>	mg/l	150	10%	135
		<i>T-P</i>	mg/l	10	0%	10
		<i>Dầu mỡ</i>	mg/l	20	0%	20
2	Bể sinh học thiếu khí	<i>BOD</i>	mg/l	238	20%	190
		<i>COD</i>	mg/l	475	20%	380

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất %	Sau xử lý
		<i>TSS</i>	mg/l	200	20%	160
		<i>NH₄⁺</i>	mg/l	135	20%	108
		<i>T-P</i>	mg/l	10	10%	9
		<i>Dầu mỡ</i>	mg/l	10	0%	10
3	Xử lý sinh học hiếu khí	<i>BOD</i>	mg/l	190	40%	114
		<i>COD</i>	mg/l	380	40%	228
		<i>TSS</i>	mg/l	160	20%	128
		<i>NH₄⁺</i>	mg/l	108	70%	32
		<i>T-P</i>	mg/l	9	30%	6
		<i>Dầu mỡ</i>	mg/l	10	0%	10
4	Bể lắng bùn sinh học	<i>TSS</i>	mg/l	128	70%	38
		<i>NH₄⁺</i>	mg/l	32	85%	4,9
		<i>T-P</i>	mg/l	6	60%	2,5
		<i>Dầu mỡ</i>	mg/l	10	20%	8
5	Xử lý hoàn thiện: Khử trùng	<i>BOD</i>	mg/l	23	0%	23
		<i>COD</i>	mg/l	46	0%	46
		<i>TSS</i>	mg/l	38	95%	2
		<i>NH₄⁺</i>	mg/l	5	0%	4,9
		<i>T-P</i>	mg/l	3	0%	3
		<i>Dầu mỡ</i>	mg/l	8	0%	8
		<i>T-Coliforms</i>	MPN/100ml	9.000.000	99,99%	900

Một số hình ảnh hệ thống xử lý nước thải tại cơ sở:



Hình 3.7: Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu

❖ Các hạng mục xây dựng của hệ thống xử lý nước thải:

Bảng 3.2: Bảng tổng hợp các bể chức năng và thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

STT	HẠNG MỤC		THÔNG SỐ
01	Bể Điều hoà	Chức năng:	Điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải
		Số lượng:	01 bể
		Thời gian lưu nước	t ~ 8h
		Dung tích	V ~ 374m ³
		Kích thước: LxBxH	(13,1m x 8,4m x 3,05m) + (1,7 x 13,1 x 3,05 x ½)
		Thiết bị:	1) Song chắn rác (giỏ lưới chắn rác): 1 bộ 2) Khung kéo: 1 bộ 3) Bơm nước thải + khớp nối tự động: 2 bộ 4) Đĩa khí: 1 hệ 5) Van một chiều: 2 cái
		Vận hành	1) Thu gom rác định kỳ 2 lần / tuần 4) Kiểm tra phao mực nước 1 lần / tuần
02	Bể sinh học thiếu khí	Chức năng:	Phân hủy chất hữu cơ, chất ô nhiễm trong nước thải ở điều kiện tùy tiện
		Số lượng:	01 bể
		Thời gian lưu nước	t ~ 2 h
		Dung tích	V ~ 398 m ³
		Kích thước: LxBxH	(21,450mx4,62m x3,05m)+(2,935m x21,450m x 3,05m x ½)
		Thiết bị:	1) Máy khuấy chìm + khớp nối tự động: 2 bộ
		Vận hành	1) Kiểm tra hoạt động của máy khuấy hàng ngày
03	Bể sinh học hiếu khí	Chức năng:	Phân hủy chất hữu cơ, chất ô nhiễm trong nước thải ở điều kiện thiếu khí/hiếu khí
		Số lượng:	01 bể
		Thời gian lưu nước	t ~ 8h
		Dung tích	V ~ 162m ³

STT	HẠNG MỤC		THÔNG SỐ
		Kích thước: LxBxH	7,7m x 6,9m x 3,05m
		Thiết bị:	1) Bơm nước thải + khớp nối: 2 bộ 2) Hệ thống đĩa phân phối khí: 1 hệ
04	Bể lắng	Chức năng:	Lắng bùn, tách bùn, làm trong nước
		Số lượng:	01 bể
		Dung tích	V ~ 122m ³
		Thời gian lưu nước	t ~ 4,5h
		Kích thước: LxBxH	8,4m x 4m x 3,65m
		Thiết bị:	1) Ống lắng trung tâm: 1 bộ 1) Hệ tấm lắng lamella: 1 hệ 2) Hệ thống giá đỡ tấm lắng: 1 hệ 3) Hệ thống máng thu nước: 1 hệ 4) Bơm bùn tuần hoàn + bộ khớp nối tự động: 2 bộ
05	Bể khử trùng	Chức năng:	Khử trùng nước thải
		Số lượng:	01 Bể
		Dung tích	V ~120 m ³
		Thời gian lưu nước	t ~ 2 h
		Kích thước: LxBxH	5,7m x 6,9m x 3,05m
		Thiết bị:	1) Bơm nước + khớp nối: 2 bộ 2) Phao điện: 1 cái 3) Van một chiều: 2 cái
06	Bể chứa bùn	Chức năng:	Nén bùn dư, cặn từ hệ thống xử lý nước thải
		Số lượng (bể):	01 bể
		Dung tích	V ~206 m ³
		Kích thước: LxBxH	9,8m x 6,9m x 3,05m
		Thiết bị:	1) Ống lắng trung tâm: 1 bộ

STT	HẠNG MỤC		THÔNG SỐ
07	Nhà điều hành	Chức năng:	Đặt thiết bị và lưu trữ hóa chất...
		Số lượng:	01
		Diện tích:	3,8m x 8,1m
		Thiết bị đặt trong nhà điều hành	Tủ điện điều khiển: 1 bộ Bồn chứa hóa chất: 1 bồn Hệ khuấy trộn hóa chất chlorine: 1 bộ Bơm hóa chất chlorine: 1 bộ Máy thổi khí: 2 bộ Quạt hút mùi: 2 bộ

 Điện năng tiêu thụ trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải:

Cơ sở tính toán điện năng tiêu thụ dựa vào công suất các thiết bị, máy móc có trong hệ thống xử lý nước thải. Cụ thể như bảng dưới:

Bảng 3.3: Điện năng tiêu thụ cho HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành

STT	Thiết Bị	Sl	Công Suất (kw)	Số thiết bị hoạt động	Thời gian hoạt động (h)	Tiêu Hao (kw)
1	Bơm điều hòa	02	2.8	01	5	14
2	Máy khuấy chìm	02	1.4	01	12	33
3	Máy thổi khí bể điều hòa	02	18.5	01	24	444
4	Bơm chìm tuần hoàn	02	2.8	01	24	48
5	Bơm bùn tuần hoàn	04	2,3	01	2	4,6
6	Bơm đầu ra	02	6	02	5	30
8	Máy khuấy hóa chất	01	0,75	01	2	1,5
9	Bơm định lượng	01	0,37	01	12	9
10	Quạt hút và đẩy khí	02	0,75	01	24	36
Nhu cầu sử dụng điện tối đa						620,1

 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:

- 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 nhân 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.
- Tần suất: hàng ngày

❖ **Chỉ tiêu pH**

- pH là 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 → lắng nhanh hơn → nước thải sau xử lý trong hơn;
- Thiết bị theo dõi: pH cầm tay hoặc giấy quỳ tím;
- Tần suất: hàng ngày.

❖ **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 : 0-1 mg/l
- Bể Aerotank : 2-5 mg/l

- Thiết bị đo: máy đo DO cầm tay
- Tần suất: hàng ngày

❖ **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, Nitơ không được xử lý. Lúc này nhân viên cần được trang bị bộ kit test các chỉ tiêu chính dễ bị vượt như Nitơ, Amoni, BOD...

1.4. Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục:

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ).

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

Do loại hình kinh doanh của cơ sở là Thương mại dịch vụ và căn hộ. Vì vậy, các nguồn phát sinh khí thải chính tại cơ sở được liệt kê cụ thể như sau:

- Nguồn khí thải từ hoạt động máy phát điện dự phòng;
- Nguồn khí thải từ hoạt động xe ra vào khu vực cơ sở;
- Nguồn khí thải, mùi hôi từ hoạt động của hệ thống XLNT tập trung.

Trên các nguồn khí thải nêu trên, nguồn khí thải từ hoạt động xe ra vào khu vực cơ sở là tương đối ít phát sinh và sẽ phân tán vào không khí xung quanh khu vực cơ sở nên sẽ không ảnh hưởng đến cư dân sống xung quanh khu vực cơ sở. Ngoài ra, để kiểm soát chất lượng không khí xung quanh thì chủ cơ sở có tiến hành quan trắc định kỳ để có thể đánh giá được các mức độ gây ô nhiễm của nguồn xe ra vào khu vực cơ sở.

2.1. Biện pháp xử lý bụi, khí thải máy phát điện dự phòng

Cơ sở hiện có 03 máy phát điện trong đó Tháp A 02 máy công suất 750 kVA/máy và Tháp B, C 01 máy công suất 1100 kVA/máy, đặt riêng biệt trong nhà chứa máy phát điện dưới tầng hầm B1, nhiên liệu sử dụng dầu DO, khí thải thoát ra ngoài. Phòng đặt máy phát điện có diện tích khoảng 80 m²;

Theo hệ số đốt cháy nhiên liệu dầu DO của Viện kỹ thuật Nhiệt đới, năm 2015 thì ở nhiệt độ 200°C đốt cháy 1kg dầu DO sẽ phát sinh ra khoảng 20-24m³ khí thải và cứ 1kVA sẽ tiêu thụ 330g/h. Trong trường hợp của cơ sở sử dụng máy phát điện dự phòng công suất 750 kVA thì lượng khí thải phát sinh được tính như sau:

- Máy phát điện số 01: $(0,33\text{kg/giờ/kVA} \times 750 \text{ kVA}) \times 24\text{m}^3 = 5.940\text{m}^3/\text{giờ} = 1,65\text{m}^3/\text{s};$
- Máy phát điện số 02: $(0,33\text{kg/giờ/kVA} \times 750 \text{ kVA}) \times 24\text{m}^3 = 5.940\text{m}^3/\text{giờ} = 1,65\text{m}^3/\text{s};$

- Máy phát điện số 03: $(0,33\text{kg/giờ/kVA} \times 1.100 \text{ kVA}) \times 24\text{m}^3 = 8.712\text{m}^3/\text{giờ} = 2,42\text{m}^3/\text{s};$

Phòng đặt máy phát điện của Tổ hợp căn hộ được xây dựng là phòng cách âm được thiết kế như sau: xây các vách tường bằng các vật liệu gạch, đá, xi măng,... kiên cố để có thể chịu đựng được mọi thời tiết. Lớp tiếp theo sẽ là vật liệu cách âm được ép sát vào nhau như rockwool; mút... Tiếp theo nữa là khung xương, sau đó trải lên một lớp vải thủy tinh để giữ lớp cách âm và cách nhiệt.

Máy phát điện đặt trong phòng kín, cách âm, có lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su bên dưới máy phát điện theo như thiết kế của các máy phát điện để giảm rung;

Toàn bộ tường bao của phòng máy phát điện sẽ ốp thêm tấm rockwool ở phía bên trong phòng đặt máy để giảm âm. Bề dày của tấm rockwool từ 7-10cm;

Tại cửa lấy gió vào và cửa gió ra của phòng máy phát điện cũng sẽ lắp đặt các bộ tiêu âm sâu 150-200 cm để cách âm;

Thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của các máy phát điện và hiệu chỉnh nếu cần thiết.

– **Ống khói thoát khí thải máy phát điện:**

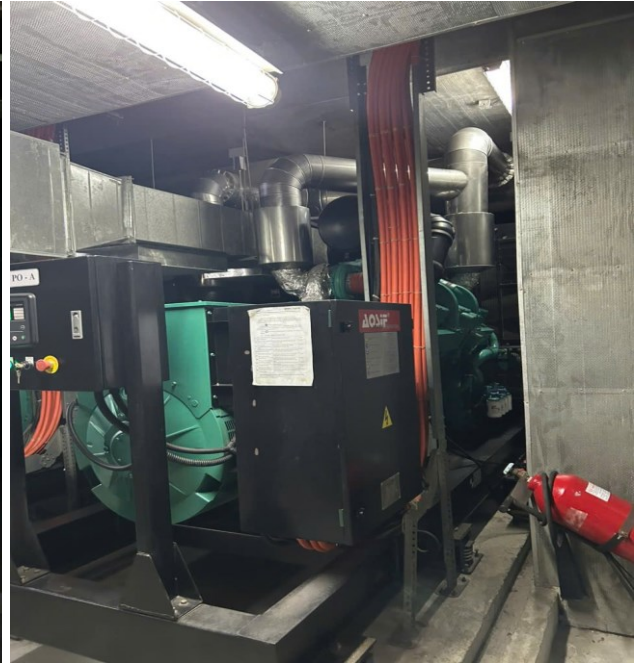
Ống khói được thiết kế chịu được nhiệt độ cao từ máy phát điện phát ra, với bộ lọc khí giảm khí độc trước khi thải khí ra bên ngoài, được tính toán cẩn thận trước khi thiết kế để đảm bảo độ sụt áp cho phép của ống khói.

Cấu tạo chung của ống khói: Làm bằng thép có độ dày tiêu chuẩn, sơn chịu nhiệt. Chiều cao ống khói máy phát điện như sau: Ống khói cao khoảng 5m tính từ mặt đất, đường kính D250 được đặt trên mặt đất của cơ sở hướng Đông Bắc. Các đối tượng tiếp giáp là nhà dân và đường Phở Quang, cách nhà dân gần nhất 5m. Vị trí đặt ống khói: được đặt tại vị trí thích hợp ít tác động đến khu vực xung quanh;

- + Ống khói được thiết kế chịu được nhiệt độ cao từ máy phát điện phát ra, với bộ lọc khí giảm khí độc trước khi thải khí ra bên ngoài, được tính toán cẩn thận trước khi thiết kế để đảm bảo độ sụt áp cho phép của ống khói, khí thải sau xử lý luôn đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B, $K_p = 0,9$; $K_v = 0,6$;
- + Cấu tạo chung của ống khói thải từ 01 máy phát điện dự phòng là tương tự nhau: Làm bằng thép có độ dày tiêu chuẩn, sơn chịu nhiệt. Chiều cao ống khói máy phát điện như sau: có ống khói cao khoảng 5m so với mặt đất, đường kính D250mm;
- + Bụi, Khí thải từ hoạt động của máy phát điện dự phòng xả vào môi trường qua ống thoát khí bằng thép CT3, đường kính 250mm, chiều cao 5m (so với mặt đất).
- + Vị trí đặt ống khói: được đặt tại vị trí hướng Tây Bắc ít tác động đến khu vực xung quanh;

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- + Đường gió vào: Khu vực tầng hầm B1;
- + Đường giá ra: Thoát ra khu vực phía sau toà nhà hướng Đông Bắc.
- + Hướng gió:
 - Hai hướng gió chính tại TP.HCM là Tây – Tây Nam và Bắc – Đông Bắc;
 - Gió Tây – Tây Nam: khu vực ảnh hưởng là mặt sau của cơ sở;
 - Gió Bắc – Đông Bắc: khu vực ảnh hưởng là khoảng không gian trước cơ sở.



Máy phát điện Tháp A

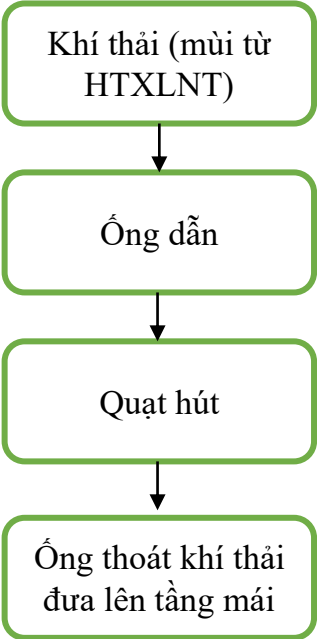


Máy phát điện Tháp B, C

Hình 3.8: Một số hình ảnh máy phát điện

2.2. Biện pháp xử lý mùi hôi

a. Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải



Hình 3.9: Hệ thống thoát mùi của HTXLNT

❖ **Thuyết minh quy trình xử lý mùi**

Để đảm bảo vệ sinh môi trường cho khu vực xử lý, mùi hôi từ các bể sẽ được thu gom về hệ thống xử lý mùi bằng quạt hút, các bể này được thiết kế có nắp đậy để tránh phát tán mùi ra xung quanh.

Đường ống thoát khí được dẫn và đầu nối chung vào hệ thống thoát khí thông hơi của cơ sở và thải ra môi trường trên nóc tòa nhà giảm ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.

Thông số kỹ thuật: Ống thoát khí có đường kính 250 mm, chiều cao ống thoát khí tính từ mặt đất 72m. Dòng khí thải có lưu lượng khoảng 2.400m³/giờ (công suất quạt hút).

- + Tọa độ vị trí lấy mẫu hệ thống xử lý mùi: X = 1195743m; Y = 600357m;

🔧 **Các thiết bị của hệ thống khử mùi hệ thống xử lý nước thải:**

Các thông số kỹ thuật thiết bị của hệ thống khử mùi hệ thống XLNT bao gồm:

Bảng 3.4: Danh mục thiết bị của hệ thống khử mùi hệ thống XLNT

STT	Hạng mục	Đặc tính kỹ thuật	Thương hiệu - xuất xứ	ĐVT	SL
1	Quạt hút khí – M01, 02	- Kiểu: ly tâm cao áp - Lưu lượng: 2.400 m ³ /h - Điện áp: 1,5 kw/380v/3p - Cột áp: 2000Pa - Vật liệu quạt: Thân, cánh: SUS304	Việt Nam	Bộ	1

b. Mùi từ việc tập trung chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động của cơ sở chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt. Tại

các thùng chứa rác sẽ phát sinh các khí gây mùi khó chịu từ việc lên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm CO_2 , NH_3 , H_2S , CO ... các khí gây mùi chủ yếu là NH_3 , H_2S . Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu trữ trong thời gian dài sẽ tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền nhiễm.

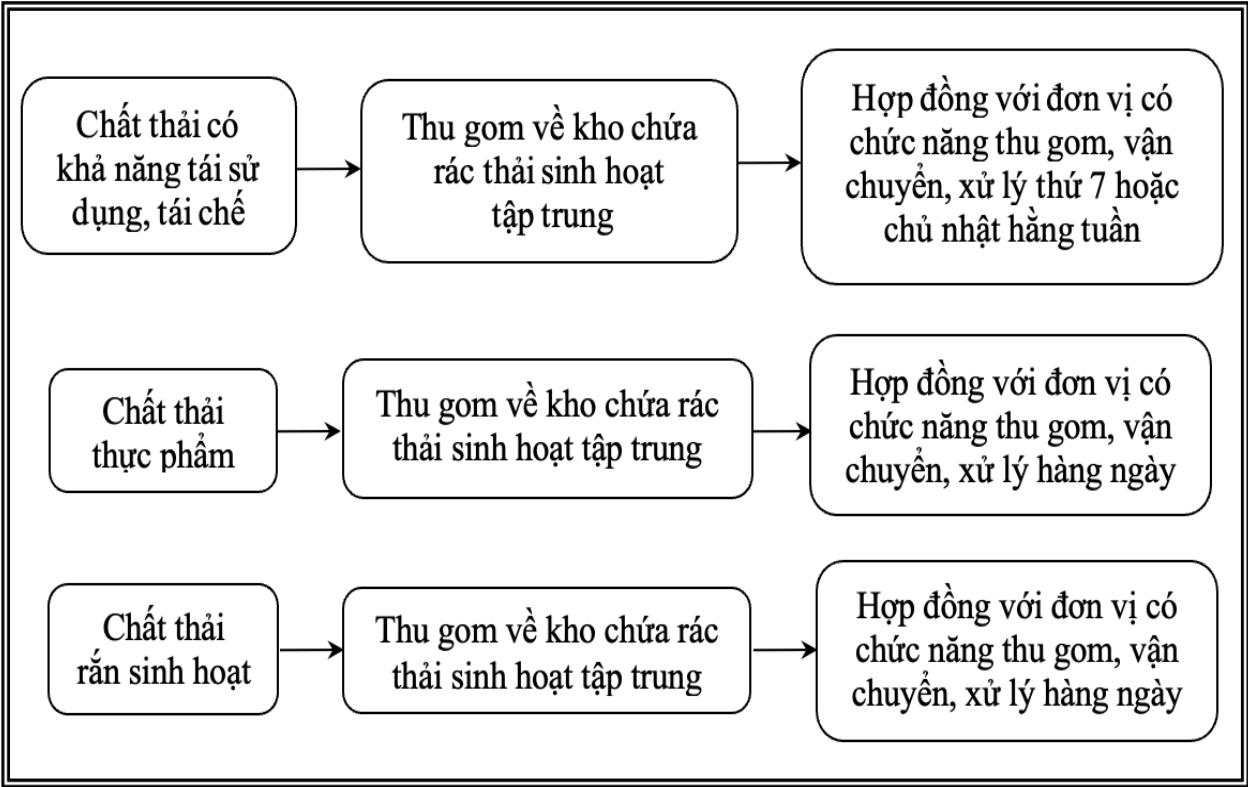
Để giảm thiểu khí thải từ việc tập trung chất thải rắn, chủ đầu tư sẽ có kế hoạch thu gom toàn bộ lượng chất thải rắn phát sinh, không để chất thải rắn tồn đọng qua ngày hôm sau và các thùng chứa chất thải rắn đều có nắp đậy. Khu vực chứa rác (CTR sinh hoạt và CTNH) tập trung được bố trí khu riêng biệt tại cơ sở bố trí 1 quạt thông gió có công suất 0,37kW. Chủ cơ sở đã 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 6-12 tháng/lần;

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý rác sinh hoạt

- Nguồn phát sinh chất thải sinh hoạt (rác) chủ yếu từ hoạt động của nhân viên, khu vực căn hộ, cửa hàng ăn nhanh, trung tâm thương mại... Thành phần: giấy, nilon, bao bì, rác hữu cơ, thực phẩm thừa...
- Kho chứa rác sinh hoạt: Bố trí các thùng lưu chứa riêng biệt, hàng ngày từ 6g - 7g hoặc từ 17g30-18g30, nhân viên vệ sinh của cơ sở sẽ đến các đơn vị phát sinh rác, để thu gom và mang đến khu vực chứa rác tập trung tại tầng G tổng diện tích khoảng 38m²;
- Kho rác sinh hoạt và công nghiệp thông thường theo Điểm, a, b, c, d, Khoản 3, Điều 33, Mục 3, Thông tư 02/TT-BTNMT yêu cầu: có cao độ đảm bảo không bị ngập; mặt sàn kín, không nứt, không thấm thấu, nước mưa không chảy tràn vào từ bên ngoài, có mái che mưa, nắng;
- Phương án thu gom chất thải rắn của cơ sở như sau:



Hình 3.10: Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải của cơ sở

- Chủ đầu tư thực hiện phân loại chất thải rắn (CTR) sinh hoạt tại nguồn, gồm:
- + Chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng gồm nhóm giấy vụn, nhựa, ni lông,...(thu gom vào thứ 7 hoặc chủ nhật);
- + Chất thải còn lại, không bao gồm chất thải nguy hại (thu gom hằng ngày).

🚧 Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tập trung:

- Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh thực tế năm 2023 và năm 2024 như sau:

Bảng 3.5: Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh năm 2023 và 2024

STT	CTRSH	Khối lượng năm 2024 (kg/ngày)	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH	Khối lượng năm 2023 (kg/ngày)
1	Các hợp chất có nguồn gốc hữu cơ như thực phẩm, rau quả, thức ăn dư thừa thừa,...	1.060	Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị Thành phố	1.100
2	Các hợp chất có nguồn gốc giấy từ các loại bao gói đựng đồ ăn, thức uống,...;	80		80
3	Các hợp chất hữu cơ không có khả năng phân hủy sinh học như nhựa, plastic, PVC.	90		120
4	Các chất vô cơ như thủy tinh, kim loại...	15		15
Tổng cộng:		1.245		1.315

- Theo như khối lượng rác thải phát sinh thực tế tại cơ sở, khi lấp đầy 100% thì tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh sẽ là **1.315 – 2.000 kg/ngày** = 60 tấn/tháng = 720 tấn/năm. Trong đó:
 - + Chất thải thực phẩm (chiếm 65%): 468 tấn/năm;
 - + Chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng (15%): 108 tấn/năm;
 - + Chất thải còn lại (20%): 144 tấn/năm.
- Lượng rác phát sinh từ các khu vực ở từng tầng của mỗi khu được thu gom và chứa trong các thùng chứa rác đặt tại phòng chứa rác, bên cạnh thang máy chở hàng. Mỗi tầng của mỗi khu bố trí kho chứa rác diện tích 3m² và được đặt 2 thùng chứa rác có nắp đậy loại 240 lít và lót bao nilong (Chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng và chất thải còn lại). Định kỳ hàng ngày, nhân viên thu gom rác của mỗi khu sẽ đẩy các bao chứa rác này vào thang máy chở hàng bằng xe chuyên dụng và chuyển xuống dưới đất, sau đó tập trung vào trong phòng chứa rác dưới tầng G và di chuyển các thùng dự phòng đặt lại vào các phòng rác mỗi tầng. Hàng ngày xe ép rác sẽ lấy rác đưa vào xe và trả lại thùng chứa rác. Nhân viên vệ sinh sẽ đẩy thùng chứa rác vào kho chứa;
- Trong đó:
 - + Kích thước thùng 240 lít (mỗi tầng 01 thùng, 44 thùng): (D) 720mm x (R) 560mm x

(C) 1020mm; Kích thước mỗi thùng là $0,4\text{m}^2$. Mỗi tầng 1 thùng * $0,4\text{m}^2$. Như vậy Mỗi tầng bố trí kho chứa 3m^2 hoàn toàn có thể đáp ứng được số lượng thùng rác lưu chứa tại cơ sở.

- + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
- + Chủ cơ sở đã ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường Đô thị Thành phố để thu gom chất thải sinh hoạt theo định kỳ.

Đối với các rác thải công nghệ phát sinh tại cơ sở như (Bàn, ghế, tủ của thải bỏ từ các đơn vị thuê văn phòng,...) sẽ được Chủ cơ sở thu gom tập kết về kho lưu chứa tại tầng hầm 1 và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý theo hướng dẫn Quyết định số 36/2024/QĐ-UBND ngày 26/6/2024 của Ủy ban nhân dân Thành phố.

Chủ cơ sở sẽ đầu tư thực hiện phân loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại cơ sở theo Quyết định số 63/2024/QĐ-UBND ngày 20/9/2024 của Ủy ban nhân dân thành phố Hồ Chí Minh về ban hành quy định quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn thành phố Hồ Chí Minh, việc phân loại rác thải sinh hoạt tại nguồn khi có yêu cầu áp dụng của cơ quan quản lý cụ thể như sau:

- Chất thải rắn có khả năng tái sử dụng, tái chế;
- Chất thải thực phẩm;
- Chất thải rắn sinh hoạt khác.

3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý bùn thải

Hệ thống xử lý nước thải có công suất $840\text{m}^3/\text{ngày}$, hoạt động dựa trên nguyên lý sinh học. Vì vậy hệ thống xử lý nước thải phát sinh lượng bùn sinh học sau lắng. Theo giáo trình “Tính toán thiết kế các công trình xử lý nước thải của Trịnh Xuân Lai”, lượng bùn dư sinh ra từ Hệ thống xử lý nước thải được tính toán cụ thể như sau:

$$G = Q.(0,88\text{SS} + 0,3.\text{BOD}_5).10^{-3} = 840.(0,88 \times 167) + (0,3 \times 208) \times 10^{-3} = 82,36\text{kg/ngày} = 30.061,4\text{kg/năm}.$$

Trong đó:

- G: khối lượng bùn thải (kg/ngày);
- Q: lưu lượng nước thải lớn nhất cần xử lý, $Q = 840 (\text{m}^3/\text{ngày đêm})$;
- SS: Hàm lượng cặn lơ lửng, $\text{SS} = 167 (\text{mg/l})$;
- BOD_5 : Nhu cầu oxy sinh hoá, $208 (\text{mg/l})$.

Tính toán bùn phát sinh từ bể tự hoại cần thiết: $W_{bth} = W_n + W_c$

Trong đó:

- W_n : Thể tích nước của bể
- W_c : Thể tích cặn của bể
- Thể tích nước: $W_n = K \times Q$
- Q : Lưu lượng nước trung bình vào bể tự hoại, $Q = 224\text{m}^3/\text{ngày}$
- $K = 1,2$: Hệ số lưu lượng (thời gian lưu nước tại bể tự hoại (ngày))

$$W_n = 224 \times 1,2 = 268\text{m}^3$$

Thể tích cặn:

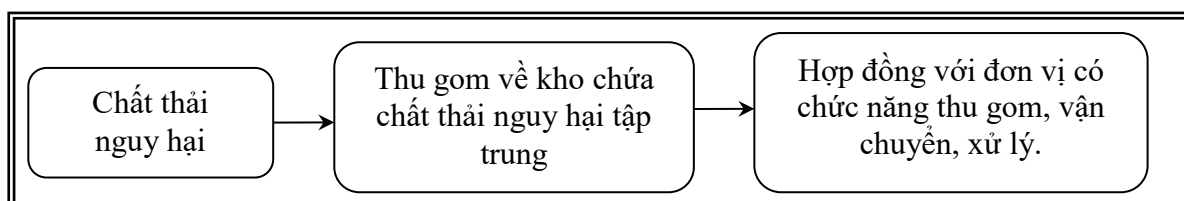
- $W_c = [a.T(100 - W_1).b.c]N/[(100 - W_2).1000]$;
- $a = 0,5\text{L}/\text{người.ng}$: Lượng cặn trung bình một người thải ra một ngày;
- $T = 365$ ngày: Thời gian giữa hai lần lấy cặn;
- $b = 0,7$: Hệ số kể đến việc giảm thể tích cặn khi lên men (giảm 30%);
- $c = 1,2$: Hệ số kể đến việc để lại một phần (20%) cặn đã lên men khi hút cặn để giữ lại vi sinh vật, giúp quá trình lên men cặn được nhanh chóng;
- $N = 2.512$: Số người mà bể phục vụ;
- W_1 : Độ ẩm cặn tươi vào bể là 95%;
- W_2 : Độ ẩm của cặn khi lên men là 90%;
- $W_c = [0,5 \times 365 \times (100 - 95) \times 0,7 \times 1,2] \times 2.512 / [(100 - 90) \times 1000] = 109,6\text{m}^3$;
- Như vậy khối lượng bùn phát sinh là: $W_{bth} = 268 + 109,6 = 377,6\text{m}^3/\text{năm} = 377,6 \times 0,8$ (hệ số quy đổi ra tấn) $= 302,08$ tấn/năm;

Theo tình hình thu gom thực tế lượng bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải là khoảng 30.061,4kg/năm. Bùn thải từ bể tự hoại phát sinh khoảng 302.080kg/năm. Lượng bùn phát sinh sẽ được chủ đầu tư thuê đơn vị hút với tần suất 2 lần/năm.

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải được chứa trong bể chứa bùn có thể tích 206m^3 ;
- Bùn từ bể tự hoại được chứa trong bể tự hoại có thể tích $184,5\text{m}^3$.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Kho chứa chất thải nguy hại: Bố trí các thùng lưu chứa riêng biệt, hàng ngày từ 6g-7g hoặc từ 17g30-18g30, nhân viên vệ sinh của tòa nhà sẽ đến các đơn vị phát sinh chất thải, để thu gom và mang đến kho chứa CTNH bố trí tại tầng hầm bên trong kho chứa rác sinh hoạt tổng diện tích khoảng 5m^2 .



Hình 3.11: Sơ đồ thu gom chất thải nguy hại của cơ sở

Kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 5m² được xây dựng theo đúng quy định tại Điểm a, Khoản 6, Điều 35, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 (*Khu vực lưu chứa chất thải đáp ứng yêu cầu: Mặt sàn trong khu vực lưu giữ chất thải nguy hại đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín nắng, mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, có biện pháp hoặc thiết kế để hạn chế gió trực tiếp vào bên trong; có biện pháp cách ly với các loại chất thải nguy hại hoặc nhóm chất thải nguy hại khác có khả năng phản ứng hoá học với nhau; khu lưu giữ chất thải nguy hại phải đảm bảo không tràn chất lỏng ra bên ngoài khi có sự cố rò rỉ, đổ tràn*) định kỳ chuyển giao cho Đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng theo quy định. Thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong năm được trình bày tại bảng sau đây:

Bảng 3.6: Thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong năm

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng năm 2024 (kg/năm)	Khối lượng tối đa đề nghị cấp phép (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	50	100
2	Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt thải	Rắn	18 02 01	5	15
3	Các loại dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải khác (các loại dầu dòn, dầu động cơ thải)	Lỏng	17 07 03	10	20
4	Bao bì cứng thải	Rắn	18 01 03	-	10
5	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	30	10
6	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 160106, 160107,160112) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	16 0113	5	10
Tổng cộng				100	165

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- + Đơn vị thu gom: Công ty TNHH MTV Môi trường Đô Thị TP. HCM
- *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại tập trung:*
- + Thùng dung tích 120 lít;
- + Số lượng: 06 thùng;
- + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE;
- + Khối lượng khả năng lưu chứa: 48 kg/thùng.



Tháp A



Tháp B, C

Hình 3.12: Phòng lưu chứa chất thải nguy hại

5. 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 đã 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 cơ sở 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;

- Máy móc, thiết bị được lắp đặt đúng quy cách, lắp đặt lò xo đàn hồi trên bề mặt máy kiên cố. Thường xuyên kiểm tra độ mòn thiết bị, thay thế các thiết bị, chi tiết hỏng, tiến hành bảo trì, bảo dưỡng thiết bị định kỳ.
- Thiết bị máy móc của trạm xử lý nước thải được lắp đặt trong nhà điều hành (phòng kín), cách âm, lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su, trang bị các bộ tiêu âm.
- Thường xuyên kiểm tra lượng dầu bôi trơn và dầu trong máy; không để máy hoạt động quá tải; bảo dưỡng máy móc định kỳ.
- 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.

6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

6.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ

- Cao ốc có 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 (3 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 bể 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 cơ sở 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 đến 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.

6.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

– Phương án phòng ngừa

Đây là sự cố không ảnh hưởng trực tiếp ra môi trường. Do hóa chất được lưu trữ và pha chế bên trong kho của nhà vận hành (*có mái che, vách ngăn; cửa ra vào riêng*). Tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân viên vận hành hoặc người trực tiếp pha chế hóa chất. Để xử lý triệt để sự cố này, Chủ cơ sở áp dụng các phương án phòng

ngừa sau:

- + Lưu trữ hóa chất trong kho của nhà vận hành (có mái che, vách ngăn; cửa ra vào riêng);
- + Lưu trữ các hóa chất dạng lỏng trong thùng kín;
- + Trong kho chứa hóa chất phải sắp xếp theo từng khu vực riêng lẻ và theo từng loại hóa chất khác nhau;
- + Chuẩn bị đầy đủ các trang thiết bị sẵn sàng để xử lý khi có sự cố tràn đổ hóa chất;
- + Trang bị đầy đủ các đồ bảo hộ lao động cho cán bộ, công nhân;
- + Định kỳ, đào tạo về an toàn hóa chất cho nhân viên vận hành HTXLNT.

– Quy trình ứng phó sự cố

Chủ cơ sở sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

- + Nếu sự cố tràn đổ hóa chất ở mức nhỏ, công nhân có thể tự xử lý: dùng chổi quét đối với dạng khô, dùng vải thấm nếu ở dạng lỏng. Hóa chất ở dạng khô có thể tái sử dụng vì sàn nhà kho đã được tráng xi măng và thường xuyên quét dọn sạch sẽ. Vải thấm sẽ được thu gom, xử lý như CTNH;
- + Nếu sự cố tràn đổ hóa chất ở mức lớn, sau khi phát hiện tràn đổ hóa chất, ca trực vận hành thông báo ngay cho Ban quản lý ứng phó sự cố môi trường. Sau đó, ca trực vận hành mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết tiến hành cô lập hóa chất, thu gom hóa chất vào thiết bị lưu chứa phù hợp, sau đó chuyển giao lượng hóa chất này (được xem là chất thải nguy hại) chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

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

❖ *Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải*

- Ngừng ngay việc đầu nối nước thải vào hệ thống thoát nước của khu vực.
- Điều tra nguyên nhân và tiến hành khắc phục sự cố phù hợp (sửa bơm, vệ sinh lưới chắn rác, thông đường ống dẫn nước, dẫn hóa chất, ...).
- Hệ thống xử lý nước thải được xây dựng ngầm nên tất cả phải được xây dựng nắp thăm thích hợp cho việc kiểm tra.
- Tất cả các thành bể đều phải được quét lớp chống thấm, tránh rò rỉ nước thải ra ngoài.
- Nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải phải kiểm tra thường xuyên tình trạng các bể ngầm, phát hiện kịp thời các sự cố, tổng kiểm tra và bảo dưỡng 5 năm/lần cho

toàn hệ thống.

- Thực hiện quan trắc thường xuyên chất lượng nước thải sau xử lý để kịp thời điều chỉnh nếu phát hiện thông số bị vượt.

❖ *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.

❖ *Biện pháp phòng chống sự cố hệ thống xử lý nước thải*

- Biện pháp phòng ngừa sự cố cho hệ thống xử lý nước thải;
- + Đảm bảo cung cấp điện cho các thiết bị được hoạt động liên tục;
- + Vận hành hệ thống xử lý theo đúng hướng dẫn vận hành của nhà cung cấp;
- + Thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời;
- + Đầu tư dự phòng các thiết bị dễ bị hư hỏng như máy bơm (1 máy hoạt động, 1 máy dự phòng), nhằm sẵn sàng thay thế kịp thời khi có sự cố xảy ra, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải luôn được vận hành liên tục;
- + Bố trí nhân viên quản lý vận hành Hệ thống XLNT tập trung. Yêu cầu người quản lý, vận hành công trình XLNT phải có trình độ chuyên môn cần thiết và nắm bắt được một số nguyên tắc, thực hiện đúng các thao tác kỹ thuật về quản lý, vận hành công trình XLNT;
- + Lập nhật ký vận hành với đầy đủ thông tin về lưu lượng nước thải, lượng điện tiêu thụ, hóa chất sử dụng, lượng bùn thải của hệ thống xử lý nước thải;
- + Lập báo cáo giám sát định kỳ gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM, với tần suất 01 lần/năm;
- + Công tác bảo trì thiết bị, đường ống sẽ được tiến hành thường xuyên để đảm bảo hệ thống xử lý hoạt động tốt. Các công tác bảo trì hệ thống bao gồm: Hệ thống đường

ống: Thường xuyên kiểm tra các đường ống trong hệ thống xử lý, nếu có rò rỉ hoặc tắc nghẽn cần có biện pháp xử lý kịp thời.

- Các thiết bị dễ gặp sự cố như:
- + Máy bơm: Hàng ngày vận hành máy bơm nên kiểm tra bơm có đẩy nước lên được hay không; Khi bơm phát ra tiếng kêu lạ cần ngừng bơm ngay lập tức và tìm các nguyên nhân để khắc phục sự cố trên. Cần sửa chữa bơm theo từng trường hợp cụ thể;
- + Động cơ khuấy trộn: Kiểm tra thường xuyên hoạt động của các động cơ khuấy trộn; định kỳ 6 tháng kiểm tra ổ bi và thay thế dây cu-roa;
- + Các thiết bị khác: Định kỳ khoảng 3 tháng vệ sinh xúc rửa các thiết bị, tránh tình trạng đóng cặn trên thành thiết bị.

❖ *Biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra ở hệ thống xử lý nước thải*

- Bước 1: Tạm thời ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, thông báo cho Ban quản lý. Đồng thời, tiến hành hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bề điều hòa để tiến hành xử lý lại (*hồi lưu nước thải bằng bơm sãn có trong hệ thống xử lý nước thải hoặc bơm dự phòng nếu cần thiết*);
- Bước 2: Xác định nguyên nhân do chất lượng nước thải đầu vào đã được Chủ cơ sở kiểm soát một cách rất chặt chẽ. Chính vì vậy, sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận chỉ có thể do hai nguyên nhân sau: Lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế; Thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng;
- Bước 3: Xử lý sự cố
- + Nếu lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế thì: tiến hành hiệu chỉnh lại chế độ vận hành, các thông số vận hành của hệ thống xử lý nước thải cho đúng với tiêu chuẩn thiết kế. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (chỉ khoảng 30 phút), vì thông thường sự cố này là do sự thiếu trách nhiệm của ca trực vận hành nên sự cố trong trường hợp này Chủ cơ sở hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải. Đồng thời, Chủ cơ sở cũng sẽ có biện pháp xử lý kỷ luật đối với ca trực vận hành để xảy ra sự cố này;
- + Nếu lỗi do thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng: tiến hành ngay việc thay thế bằng thiết bị dự phòng, đồng thời đem thiết bị bị hư hỏng đi sửa chữa ngay lập tức. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (tối đa chỉ khoảng 60 phút) vì tại trạm đã có cán bộ chuyên môn cao, việc phối hợp sửa chữa thiết bị nhịp nhàng nên sự cố trong trường hợp này Chủ cơ sở hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn;

- Bước 4: Đưa hệ thống xử lý nước thải hoạt động ổn định bình thường trở lại, sau đó báo cáo Ban quản lý về kết quả xử lý sự cố.

Trường hợp đã xả thải nước thải xử lý chưa đạt yêu cầu vào nguồn tiếp nhận, công ty sẽ lên kế hoạch khắc phục ô nhiễm và phục hồi môi trường; Tiến hành đền bù đối với các cơ sở, hộ dân chịu ảnh hưởng do sự cố xả nước thải của cơ sở gây ra; Thực hiện các biện pháp theo yêu cầu của cơ quan chức năng quản lý nhà nước về môi trường và nộp phạt đầy đủ theo quy định hiện hành.

Như vậy, Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải:

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn;
- Nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ để khơi thông dòng chảy, tránh bị ứ đọng nước;
- Thường xuyên theo dõi hoạt động và bảo trì, bảo dưỡng bể tự hoại định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra;
- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng công suất, quy trình; thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng các thiết bị và dự phòng thiết bị thay thế;
- Khi phát hiện hiện sự cố, ngưng hoạt động, hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bề điều hòa để tiến hành xử lý lại và nhanh chóng rà soát, xử lý sự cố;
- Lập sổ theo dõi lưu lượng, chất lượng nước thải và hoạt động của hệ thống xử lý nước thải;
- Bố trí nhân viên quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải có trình độ chuyên môn, nghiệp vụ.

Với các biện pháp trên, Công ty đảm bảo trong trường hợp hệ thống xử lý gặp sự cố thì sẽ nhanh chóng được khắc phục để đưa vào hoạt động lại bình thường đồng thời xử lý hết được lượng nước thải từ hoạt động của cơ sở theo đúng quy định trước khi thoát ra môi trường. Ngoài ra, Công ty thường xuyên theo dõi hoạt động, bảo dưỡng định kỳ của các máy móc, tình trạng hoạt động của các bể để có biện pháp khắc phục kịp thời. Trong quá trình vận hành, người vận hành thường xuyên kiểm tra hệ thống xử lý nước thải, nếu hệ thống xử lý hoạt động tốt thì hệ thống được vận hành xử lý nước thải theo đúng quy trình và nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn được thải ra môi trường.

6.4. Biện pháp ứng phó sự cố hệ thống xử lý mùi và máy phát điện dự phòng

a. Đối với hệ thống xử lý mùi

- Thường xuyên kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng quạt hút tránh sự cố ngưng hoạt động đột xuất gây phát sinh mùi hôi;

- Thực hiện thay thế quạt hút ngay khi xảy ra sự cố;
- Kiểm tra, vệ sinh đường ống dẫn mùi tránh rò rỉ gây phát tán mùi hôi.

b. Đối với máy phát điện dự phòng

- Sự cố máy phát điện đầu tiên có thể phát sinh là rò rỉ nhiên liệu như nước làm mát, dầu diesel: Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng định kỳ tổ máy phát điện có thể nhận thấy những vấn đề này và nhiều vấn đề khác, trước khi chúng có cơ hội tiến triển theo chiều hướng tiêu cực, làm hư hỏng máy phát điện;
- Rò rỉ nhiên liệu bình chứa: Không khí trong hệ thống sẽ làm cho máy phát điện bị hỏng. Nếu gặp phải sự cố máy phát điện này, thì rất có thể các van một chiều có thể đã bị trục trặc hoặc một đường dây bị rò rỉ. Nên kiểm tra thường xuyên.

7. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

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

Khi cơ sở đi vào hoạt động sẽ làm tăng nhu cầu đi lại, kèm theo đó là gia tăng 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, SO₂, NO₂, CO,.....Cơ sở sẽ áp dụng các biện pháp sau để khắc phục nguồn ô nhiễm này:

- + Đã 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 cơ sở sẽ thường xuyên quét dọn, làm vệ sinh đường nhằm hạn chế thấp nhất lượng bụi đất trên mặt đường; Tuyên truyền, khuyến cáo cư dân sử dụng các loại nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp.
- ***Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố thu gom, xử lý khí thải***
- + Đảm bảo vận hành thường xuyên và theo đúng kỹ thuật của nhà cung cấp.
- + Thường xuyên kiểm tra hoạt động của thiết bị; kiểm tra việc rò rỉ và khắc phục sửa chữa, thay thế đường ống nếu có hư hỏng.
- + Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống như quạt hút, ống dẫn để kịp thời thay thế nếu hư hỏng.

8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:

Không có

9. Các nội dung thay đổi so với giấy phép môi trường đã được cấp (khi đề nghị cấp lại giấy phép môi trường quy định tại điểm c khoản 4 Điều 30 Nghị định này):

Không có.

10. Kế hoạch, tiến độ, kết quả thực hiện phương án cải tạo, phục hồi môi trường, phương án bồi hoàn đa dạng sinh học:

Không có.

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nguồn thải số 01: Nước thải sinh hoạt từ khu căn hộ tháp A;
- Nguồn thải số 02: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ và Oficetel tháp A;
- Nguồn số 03: Nước thải từ vệ sinh hệ thống lọc hồ bơi tháp A;
- Nguồn số 04: Nước thải từ vệ sinh sàn, thiết bị, khu vực lưu chứa rác tháp A;
- Nguồn thải số 05: Nước thải sinh hoạt từ khu căn hộ tháp B;
- Nguồn thải số 06: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ tháp B;
- Nguồn thải số 07: Nước thải sinh hoạt từ khu căn hộ tháp C;
- Nguồn thải số 08: Nước thải sinh hoạt từ khu thương mại dịch vụ tháp C;
- Nguồn số 09: Nước thải từ vệ sinh hệ thống lọc hồ bơi tháp C;
- Nguồn số 10: Nước thải từ vệ sinh sàn, thiết bị, khu vực lưu chứa rác tháp C.

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là $840\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$; $35\text{ m}^3/\text{giờ}$.

1.3. Dòng nước thải:

Một (01) dòng nước thải sau xử lý được xả ra môi trường tiếp nhận là hệ thống thoát nước chung của thành phố với công suất xả thải $840\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ vào hệ thống thoát nước trên đường Hồng Hà.

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

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: pH, BOD₅, TSS, TDS, Amoni, Nitrat, Photphat, Dầu mỡ động thực vật, Sunfua, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Tổng Coliforms đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1. 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 nước thải

STT	Chất ô nhiễm theo QCVN 14:2008/BTNMT	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	–	5 – 9	06 tháng/lần (theo đề xuất của Chủ cơ sở)	Khi lưu lượng dòng nước thải toàn cơ sở hoặc tổng công suất thiết kế các hệ
2	BOD ₅	mg/l	50		
3	TSS	mg/l	100		

4	TDS	mg/l	1.000	thống xử lý nước thải ≥ 1.000 m ³ /ngày.đêm theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP
5	NH ₄ ⁺ (tính theo N)	mg/l	10	
6	NO ₃ ⁻ (tính theo N)	mg/l	50	
7	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	20	
8	S ₂ ⁻ (tính theo H ₂ S)	mg/l	4	
9	PO ₄ ⁻ (tính theo P)	mg/l	10	
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10	
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	5.000	

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

- Vị trí xả nước thải:
- + Hệ thống thoát nước trên đường Hồng Hà, phường 2, Quận Tân Bình, TP. HCM;
- + Tọa độ vị trí xả thải: X: 1195617m; Y: 600378m (theo Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiếu 3⁰).
- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý (từ bể khử trùng) của hệ thống xử lý nước thải công suất 840 m³/ngày được bơm theo đường ống PVC đường kính 80mm, chiều dài khoảng 30m đến hố ga nước thải cuối trong phạm vi dự án (hố ga bê tông cốt thép, kích thước 1.000mm x 1.015mm), nước thải từ hố ga cuối trong phạm vi dự án sẽ tự chảy theo đường ống BTCT đường kính 90mm dài 5m vào hệ thống thoát nước trên đường Hồng Hà.
- Chế độ xả nước thải: xả liên tục (24/24 giờ);
- Nguồn nước tiếp nhận nước thải: Hệ thống thoát nước trên đường Hồng Hà.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn phát sinh khí thải không qua hệ thống xử lý

- Nguồn thải số 01: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện (công suất 750 kVA);
- Nguồn thải số 02: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện (công suất 750 kVA);
- Nguồn thải số 03: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện (công suất 1.100 kVA).
- Nguồn số 04: Khí thải từ hệ thống xử lý mùi trạm xử lý nước thải 840 m³/ngày.đêm.

2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:

- Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 5.940m³/giờ;

- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 5.940m³/giờ;
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 8.712m³/giờ;
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là 2.400m³/giờ.

2.3. Dòng khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống thoát khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện, công suất 750 kVA (tầng hầm B1) tháp A;
- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống thoát khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện, công suất 750 kVA (tầng hầm B1) tháp A;
- Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống thoát khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện, công suất 1.100 kVA (tầng hầm B1) tháp B;
- Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thoát khí hệ thống xử lý khí thải, mùi của hệ thống xử lý nước thải công suất 840m³/ngày đêm (tầng hầm B1) tháp B.

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, NO₂, SO₂ đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, (K_p = 0,9, K_v = 0,6) Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Cụ thể như sau:

Bảng 4.2: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn	Tuần suất quan trắc định kỳ	Tuần suất quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng thải số 01				
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	108	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục (theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Cacbon oxit (CO)	mg/Nm ³	540		
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	459		
4	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	mg/Nm ³	270		
II	Dòng thải số 02				
1	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	27	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ (theo quy định tại Điều 98 Nghị	Không thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải tự động, liên tục
2	Hydro sunphua (H ₂ S)	mg/Nm ³	4,05		
3	Metyl Mercaptan	mg/Nm ³	15		

	(CH ₃ SH)			định số 08/2022/NĐ-CP)	(theo quy định tại Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
--	----------------------	--	--	------------------------	--

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

- Vị trí công trình xả khí thải: ống thải tại số 108-112B-114, đường Hồng Hà, phường 2, quận Tân Bình, TP HCM;
- 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 = 1195657m; Y = 600317m;
 - + Dòng khí thải số 02: X = 1195878m; Y = 600315m;
 - + Dòng khí thải số 03: X = 1195878m; Y = 600317m;
 - + Dòng khí thải số 04: X = 1195743m; Y = 600357m.
- Phương thức xả khí thải:
 - + Phương thức xả khí thải số 01: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí bằng thép CT3 đường kính 250mm, chiều cao 72m; theo phương thức xả qua ống khói;
 - + Phương thức xả khí thải số 02: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí bằng thép CT3 đường kính 250mm, chiều cao 5m; theo phương thức xả qua ống khói;
 - + Phương thức xả khí thải số 03: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí bằng thép CT3 đường kính 250mm, chiều cao 5m; theo phương thức xả qua ống khói;
 - + Dòng khí thải số 04: Khí thải được thu gom và thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí thải bằng ống PVC đường kính 250 mm, chiều cao 72m (so với mặt đất); theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- Chế độ xả khí thải:
 - + Dòng khí thải số 01: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện dự phòng);
 - + Dòng khí thải số 02: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện dự phòng);
 - + Dòng khí thải số 03: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện dự phòng);
 - + Dòng khí thải số 04: Khí thải xả ra môi trường qua ống thoát khí thải, xả liên tục 24/24 giờ.
- Nguồn tiếp nhận khí thải: môi trường xung quanh khu vực cơ sở.

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng số 01;
- Nguồn số 02: Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng số 02;

- Nguồn số 03: Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng số 03;
- Nguồn số 04: Tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí hệ thống xử lý nước thải, công suất 840 m³/ngày đêm;
- Nguồn số 05: Tiếng ồn, độ rung từ quạt hút thoát mùi hệ thống xử lý nước thải;

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- + Dòng khí thải số 01: X = 1195660m; Y = 600330m;
- + Dòng khí thải số 02: X = 1195888m; Y = 600345m;
- + Dòng khí thải số 03: X = 1195890m; Y = 600349m;
- + Dòng khí thải số 04: X = 1195757m; Y = 600335m;
- + Dòng khí thải số 05: X = 1195747m; Y = 600334m;

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105⁰45', múi chiều 3⁰)

- 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 4.3: 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 4.4: 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
1	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ	-	Khu vực thông thường
	70	60		

4. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:

Không có.

5. Nội dung đề nghị cấp phép đối với chất thải rắn:

5.1. Chung loại, khối lượng chất thải phát sinh:

5.1.1. Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

Bảng 4.5: Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên đề nghị cấp phép

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng tối đa đề nghị cấp phép (kg/năm)
I	Tháp A			165
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	100
2	Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt thải	Rắn	18 02 01	15
3	Các loại dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải khác (các loại dầu dòn, dầu động cơ thải)	Lỏng	17 07 03	20
4	Bao bì cứng thải	Rắn	18 01 03	10
5	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	10
6	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 160106, 160107, 160112) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	16 01 13	10
II	Tháp B			265
1	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	200
2	Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt thải	Rắn	18 02 01	15
3	Các loại dầu động cơ, hộp số bôi trơn thải khác (các loại dầu dòn, dầu động cơ thải)	Lỏng	17 07 03	20
4	Bao bì cứng thải	Rắn	18 01 03	10
5	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	10
6	Các thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc các thiết bị điện (khác với các loại nêu tại mã 160106, 160107, 160112) có các linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	16 01 13	10
Tổng cộng				430

5.1.2. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Bảng 4.6: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh đề nghị cấp phép

STT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải thực phẩm	468

STT	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
2	Chất thải có khả năng tái sử dụng, tái chế	108
3	Chất thải còn lại	144
Tổng khối lượng		720

5.1.3. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường:

Bùn phát sinh từ bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải là khoảng 30.061,4kg/năm. Bùn thải từ bể tự hoại phát sinh khoảng 302.080kg/năm.

5.1.4. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công kênh:

Ước tính phát sinh khoảng 100 – 200 kg/tháng; thành phần chủ yếu như: giường cũ, nệm cũ, đồ dùng nội thất cũ thải bỏ (bàn, ghế,...).

5.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:

5.2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại

5.2.1.1. Thiết bị lưu chứa:

Trang bị 06 thùng 120 lít/tháp bằng nhựa dẻo HDPE, có nắp đậy, bên ngoài thùng được dán tên, mã chất thải nguy hại và 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.

5.2.1.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích: Tháp A: 3,0 m²; Tháp B, C: 3,0 m²;
- Vị trí: Tầng hầm B2;
- Thiết kế, cấu tạo: phòng chứa chất thải nguy hại là phòng kín, có cửa khóa, mặt sàn là nền đá bê tông kín khí, có gờ chống tràn, không bị thấm thấu và tránh được nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có trần là bê tông cốt thép kiên cố, cách nhiệt nên che kín nắng, mưa, có biển cảnh báo và dán nhãn theo đúng quy định, có trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, vật liệu thấm hút để ứng phó khi có sự cố xảy ra, đảm bảo theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

5.2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

5.2.2.1. Thiết bị lưu chứa:

- + Bố trí 38 thùng 240 lít (tại mỗi tầng 02 thùng);
- + Bố trí 35 thùng 240 lít tại kho chứa.

5.2.2.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích: Tháp A: 20 m²; Tháp B, C: 20 m²;
- Vị trí: Tầng G;
- Thiết kế, cấu tạo của kho: Được xây dựng bằng tường gạch, có mái che, khung sắt, vỉ kè, nền đổ bê tông, có cửa ra vào, để thuận tiện cho việc thu gom và vận chuyển chất thải. Kho chứa chất thải rắn được đắp nền cao và được quét chống thấm, có bố trí rãnh thoát nước nhằm thu nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh thùng rác.

5.2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

- Bùn từ hệ thống xử lý nước thải được chứa trong bể chứa bùn có thể tích 206m³;
- Bùn từ bể tự hoại được chứa trong bể tự hoại có thể tích 184,5m³.

5.2.4. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công kênh:

Khi phát sinh chất thải công kênh, người dân tự thỏa thuận giá với đơn vị thu gom và hẹn thời gian vận chuyển. Người dân trực tiếp đưa chất thải công kênh xuống phương tiện vận chuyển của đơn vị thu gom và đưa đi xử lý ngay.

6. Nội dung đề nghị cấp phép của cơ sở thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại:

Không có.

**CHƯƠNG V: KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ**

1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường:

Chủ cơ sở đã thực hiện lập báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ trình nộp Sở Tài nguyên và Môi trường vào ngày 15/01/2025.

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

a. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2023

Toàn bộ nước thải phát sinh của cơ sở được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

Để đánh giá chất lượng nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) của cơ sở, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý năm 2023. 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 03/2023;
- + Đợt 2: Tháng 06/2023;
- + Đợt 3: Tháng 09/2023;
- + Đợt 4: Tháng 11/2023;

Bảng 5.1: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT năm 2023

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	6,76	6,31	6,62	6,67	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	28	44	47	22	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	34	68	286	34	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	251	228	286	151	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	-	-	-	-	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	8,14	11,5	13,2	8,06	50

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
7	Phosphat (PO_4^{3-}) (Tính theo P)	mg/l	2,42	1,7	1,9	2,72	10
8	Sunfua (tính theo H_2S)	mg/l	1,27	0,14	0,17	0,16	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	1,03	1,02	1,07	1,36	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	-	-	-	-	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	2.600	3.500	3,400	2.700	5.000

Nguồn: Công ty Cổ phần Dịch vụ Tư vấn Môi trường Hải Âu

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong nước thải sau xử lý của cơ sở 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.

b. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải năm 2024

Toàn bộ nước thải phát sinh của cơ sở được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải.

Để đánh giá chất lượng nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) của cơ sở, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý năm 2024. 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 04/2024;
- + Đợt 2: Tháng 06/2024;
- + Đợt 3: Tháng 09/2024;
- + Đợt 4: Tháng 11/2024;

Bảng 5.2: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT năm 2024

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	Đợt 4	
1	pH	-	7,31	7,07	6,63	6,54	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	47	42	41	22	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	94	43	< 17	35	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	250	256	285	231	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	8,9	6,8	8,78	2,86	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	0,12	9,8	< 0,233	11,0	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	2,3	0,61	2,66	1,79	10
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	0,18	KPH	KPH	KPH	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	KPH	KPH	KPH	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,46	KPH	KPH	0,16	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	4.300	680	3.900	1.100	5.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh và Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và phân tích Môi trường Phương Nam

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong nước thải sau xử lý của cơ sở 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 kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở

Trong vòng hai năm gần nhất (2023, 2024) cơ sở không có đợt thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường.

CHƯƠNG VI: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ 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

Cơ sở đã đi vào hoạt động được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp đã đi vào hoạt động và được Sở Tài nguyên và Môi trường TP.HCM cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 579/GP – STNMT – TNNKS ngày 09/5/2022. Cơ sở đã hoàn thành giai đoạn vận hành thử nghiệm và đang vận hành ổn định. Do đó, Cơ sở không thuộc đối tượng phải thực hiện vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải (quy định tại khoản 4 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP của Chính phủ).

2. Chương trình quan trắc môi trường chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật

2.1. Chương trình quan trắc định kỳ:

Căn cứ Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, cơ sở không thuộc đối tượng quan trắc nước thải, khí thải định kỳ.

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

Căn cứ Điều 97, Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ, Dự án không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.

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

Trong quá trình hoạt động của cơ sở, để kiểm soát các nguồn phát sinh ô nhiễm chặt chẽ. Chủ đầu tư tự đề xuất chương trình quan trắc như sau:

Quan trắc nước thải

- Vị trí quan trắc lấy mẫu nước thải: 01 vị trí nước thải sau xử lý tại hố ga nước thải cuối trong phạm vi cơ sở trước khi đầu nối hệ thống thu gom trên đường Hồng Hà;
- Chỉ tiêu giám sát: pH, TSS, BOD₅, tổng chất rắn hòa tan, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻) tính theo N, Dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Phosphat (PO₄³⁻) tính theo P, tổng Coliforms;
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B, K = 1,0.

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 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.

Cơ sở 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 cơ sở ước tính theo bảng dưới đây.

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

STT	Thông số	Số mẫu	Tần suất giám sát (lần/năm)	Đơn giá (Đồng)	Tổng tiền (Đồng/năm)	Ghi chú
I	Trong giai đoạn hoạt động				208.630.000	
1	Giám sát chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại	-	-	169.950.000	169.950.000	Hợp đồng thu gom
2	Giám sát nước thải	4	4	12.760.000	12.760.000	-
3	Giám sát bùn thải	-	-	25.920.000	25.920.000	Hợp đồng hút bùn
II	Hoạt động quản lý môi trường	Chiếm 10% kinh phí từ hoạt động giám sát			20.863.000	

CHƯƠNG VII: CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Công ty TNHH Nova Sasco 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, Nghị định 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Chất lượng môi trường không khí xung quanh và khí thải đảm bảo đạt theo tiêu chuẩn môi trường Việt Nam:
 - + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT);
 - + Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (QCVN 05:2023/BTNMT);
 - + QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, ($K_p = 0,9$, $K_v = 0,6$) Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất vô cơ;
 - + QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ
- Thực hiện tốt công tác kiểm tra và vận hành hệ thống xử lý nước thải, đảm bảo vận hành liên tục. Chất lượng nước thải sau xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt theo QCVN 14:2008/BTNMT, cột B ($K=1,0$) trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận;
- Thường xuyên bảo dưỡng, bảo trì và kiểm tra các máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải;
- Không có hệ thống xả nước thải nào khác hệ thống xả nước thải đề nghị cấp phép;
- 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, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình, bảo đảm các thông số chất lượng nước thải luôn đạt quy định trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục;
- Hàng năm tổng hợp báo cáo Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh

về tình hình thu gom, xử lý nước thải, xả nước thải và các vấn đề phát sinh trong quá trình xả nước thải; các kết quả quan trắc lưu lượng, chất lượng nước thải theo quy định;

- Dừng ngay hoạt động xả thải để xử lý, đồng thời có trách nhiệm báo cáo đến cơ quan chức năng để xin ý kiến chỉ đạo kịp thời trong trường hợp xảy ra sự cố gây ô nhiễm, ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước nguồn tiếp nhận nước thải hoặc một thông số ô nhiễm trong nước thải vượt quá quy định cho phép;
- Thực hiện các biện pháp phân loại rác tại nguồn theo quy định;
- Thực hiện giảm thiểu tiếng ồn độ rung theo đúng quy định của 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;
- 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

PHỤ LỤC I – CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC II – CÁC KẾT QUẢ PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG NỀN

PHỤ LỤC III – CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC I- CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ VỀ CƠ SỞ

PHỤ LỤC II

CÁC KẾT QUẢ QUAN TRẮC ĐỊNH KỲ

- 1/ Kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2023;**
- 2/ Kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2024.**

PHỤ LỤC III - CÁC BẢN VẼ LIÊN QUAN

PHỤ LỤC III-A: BẢN VẼ HOÀN CÔNG MẶT BẰNG CẤP NƯỚC;

PHỤ LỤC III-B: BẢN VẼ HOÀN CÔNG MẶT BẰNG THU GOM THOÁT NƯỚC MƯA;

PHỤ LỤC III-C: BẢN VẼ HOÀN CÔNG MẶT BẰNG THU GOM THOÁT NƯỚC THẢI;

PHỤ LỤC III-D: BẢN VẼ HOÀN CÔNG HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI;

PHỤ LỤC III-E: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ LẤY MẪU CỦA CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG.