

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	3
DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ	4
CHƯƠNG I.....	5
THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1.1. Tên chủ dự án đầu tư	5
1.2. Tên dự án đầu tư	5
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư.....	6
1.3.1. Quy mô sử dụng đất của dự án	6
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án.....	8
1.3.3. Sản phẩm của dự án.....	8
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	8
1.4.1. Giai đoạn thi công	8
1.4.2. Giai đoạn vận hành.....	10
1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước.....	10
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	11
CHƯƠNG II	13
SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	13
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	13
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	14
CHƯƠNG III.....	15
HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
3.1. Dữ liệu về môi trường và tài nguyên sinh vật	15
3.1.1. Các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp bởi dự án.....	15
3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	18
3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	18
CHƯƠNG IV.....	23
ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	23
4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án	23
4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	23
4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại.....	23
4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	25
4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung.....	26
4.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác	27
4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	28
4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải	28
4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	37
4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn.....	39

4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung	40
4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành	40
4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	43
4.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	43
4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục và tóm tắt dự toán kinh phí với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	43
4.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:	43
Chương V	45
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	45
CHƯƠNG VI	46
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	46
6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	46
6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có	47
6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có	47
CHƯƠNG VII	48
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	48
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư ..	48
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	48
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải lý chất thải	48
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	49
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	49
2.2. Chương trình quan trắc môi trường tự động, liên tục chất thải	49
CHƯƠNG VIII	50
CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	50

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATLĐ	An toàn lao động
BOD	Nhu cầu oxy sinh hoá
BXD	Bộ Xây dựng
BVMT	Bảo vệ môi trường
COD	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	Chất thải nguy hại
CTR	Chất thải rắn
HĐND – UBND	Hội đồng nhân dân - Ủy ban nhân dân
HTXL	Hệ thống xử lý
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn kỹ thuật Việt Nam
TSP	Tổng bụi lơ lửng
TSS	Tổng chất rắn lơ lửng
TDS	Tổng chất rắn hoà tan.
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNMT	Tài nguyên môi trường
VLXD	Vật liệu xây dựng
VOCs	Các hợp chất hữu cơ bay hơi
WHO	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG, CÁC HÌNH VẼ

Bảng 1. 1. Quy mô tổng diện tích và quy hoạch tổng mặt bằng	6
Bảng 1. 2. Danh mục nguyên liệu, vật liệu, hóa chất giai đoạn thi công	9
Bảng 1. 3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của toà nhà	10
Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hoá chất của dự án.....	10
Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước của dự án khi hoạt động ổn định.....	11
Bảng 1. 6. Nguồn gây tác động trong giai đoạn cải tạo, sửa chữa dự án	11
Bảng 1. 7. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án	12
Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng ($^{\circ}\text{C}$)	15
Bảng 3.2. Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)	16
Bảng 3.3. Số giờ nắng các tháng trong năm (giờ).....	16
Bảng 3.4. Lượng mưa các tháng trong năm (mm).....	17
Bảng 3.5. Vị trí lấy mẫu	18
Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước thải các đợt quan trắc.....	19
Bảng 4.1. Dự báo khối lượng CTNH từ quá trình thi công xây dựng.....	25
Bảng 4.2. Danh mục dung tích các bể của hệ thống xử lý nước thải	34
Bảng 4.3. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải	34
Bảng 4. 4. Thành phần CTNH trong giai đoạn vận hành của dự án	40
Bảng 4.5. Một số hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục	41
Bảng 4.6. Khắc phục các sự cố ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của trạm xử lý	42
Bảng 6. 1. Giới hạn chất lượng nước thải	46
Bảng 6.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của cơ sở.....	48
Hình 1.1. Vị trí dự án.....	5
Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải	30
Hình 4.2. Các giai đoạn xử lý yếm khí.....	31

CHƯƠNG I THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH thương mại ABC Hà Nội
- Địa chỉ trụ sở chính: số 12 đường Điện Biên Phủ, phường Điện Biên, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.
- Người đại diện của chủ dự án: Ông Đoàn Minh Lãng
- Chức vụ: Phó giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên với mã số doanh nghiệp: 0106767782 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp đăng ký lần đầu ngày 03/02/2015, cấp đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 18/12/2023;

1.2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: Tòa nhà Trung tâm thương mại, Khách sạn & Nhà hàng 12 + 12A Điện Biên Phủ.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: số 12 + 12A đường Điện Biên Phủ, phường Điện Biên, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội với diện tích 204,2 m².

- + Phía Đông: Giáp đường Tôn Thất Thiệp.
- + Phía Tây Nam: Giáp đường Điện Biên Phủ.
- + Phía Nam: Giao đường Điện Biên Phủ và đường Tôn Thất Thiệp.
- + Phía Tây Bắc: Giáp đất nhà dân.



Hình 1.1. Vị trí dự án

Văn bản pháp lý của dự án đầu tư:

- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DD 453341 ngày 18/11/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội cấp, số vào sổ cấp GCN: CS-BĐ10425;
- + Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số DA 911866 ngày 26/01/2021 do Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hà Nội cấp, số vào sổ cấp GCN: CS06563;
- + Giấy phép xây dựng số 83/GPXD-UBND ngày 15/03/2023 do Ủy ban nhân dân quận Ba Đình cấp phép.
- + Hợp đồng thuê đất giữa Công ty TNHH thương mại ABC và ông Phạm Văn Tiệp và bà Nguyễn Thị Diệu về việc thuê đất và công trình trên đất tại số 12 + 12A đường Điện Biên Phủ, phường Điện Biên, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.
- + Quyết định về việc phê duyệt dự án đầu tư số 1894/QĐ-ABCHN ngày 01/08/2023.

Quy mô của dự án đầu tư:

- Tổng vốn đầu tư của dự án là 44.000.000.000 đồng. Căn cứ theo khoản 3 điều 10 Luật Đầu tư công số 49/2014/QH13 ngày 18 tháng 6 năm 2014 thì cơ sở thuộc nhóm C (Dự án đầu tư xây dựng dân dụng với tổng vốn đầu tư <45 tỉ đồng).
- Dự án có tiêu chí về môi trường tương đương với đối tượng thuộc mục số 02 Phụ lục V ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do đó Cơ sở thuộc nhóm III.
- Căn cứ khoản 4, điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14, dự án thuộc đối tượng lập Giấy phép môi trường trình UBND Quận Ba Đình thẩm định và phê duyệt.

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư

1.3.1. Quy mô sử dụng đất của dự án

Công trình Tòa nhà Trung tâm thương mại, Khách sạn & Nhà hàng có tổng diện tích sử dụng đất là 204,2 m².

Quy mô tổng thể như sau:

- Diện tích xây dựng tổng : 204,2 m²
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 1.776,16 m².
- Số tầng: 06 tầng (không kể tầng hầm; gác lửng)

Bảng 1. 1. Quy mô tổng diện tích và quy hoạch tổng mặt bằng

Stt	Khu vực	Diện tích (m ²)	Chiều cao (m)	Chức năng
1	Tầng hầm 1	190	3,95	Bố trí để xe, kỹ thuật
2	Tầng hầm 2	190	4,4	Bố trí để xe, kỹ thuật

3	Tầng 1 + lửng	361	6	Trung tâm thương mại; sảnh Khách sạn
4	Tầng 2 - 5	784	3,1	Bố trí phòng ở khách sạn (bao gồm: Diện tích sử dụng 196 m ² /tầng; Tổng số lượng phòng 28 (7 phòng/tầng).
5	Tầng 6	196	3	Bố trí nhà hàng
6	Tum thang	55,16	2,8	Bố trí tum thang, kỹ thuật

Hạng mục cấp nước

- Nguồn nước: Do Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Nội cấp.
- Phương án cấp nước:

Cấu trúc hệ thống cấp nước: Ống cấp nước dịch vụ khu vực → Bể nước ngầm → Hệ thống lọc nước tổng → Bể nước tinh → Bơm chuyên nước → Bể nước mái → Hệ thống đường ống → Thiết bị sử dụng nước từng tầng.

Hạng mục thoát nước mưa

Sử dụng hệ thống thoát nước mưa chảy riêng với hệ thống thoát nước thải theo nguyên tắc tự chảy.

Nước mưa được thu gom qua mạng lưới máng và ống đứng đặt dọc theo cạnh của mái công trình và đổ vào các hố ga thu nước mưa của hệ thống thoát nước ngoài nhà. Mạng lưới thoát nước mưa sử dụng hệ thống rãnh gạch xây vữa xi măng có nắp đậy bằng bê tông cốt thép kết hợp với các hố ga thu nước để kết nối với hệ thống thoát nước mưa hiện có của khu vực.

Đối với nước mưa mái được dẫn theo các ống đứng với đường kính D110 xuống hệ thống thoát nước mưa bên ngoài nhà.

Kết cấu ga sử dụng bê tông cốt thép. Nắp ga thu nước và nắp ga thăm dùng loại composite đúc sẵn. Độ sâu tối thiểu dưới lòng đường 0,5m; độ dốc cống thoát nước lấy theo độ dốc tối thiểu.

Hạng mục thoát nước thải

Sử dụng hệ thống thu gom và thoát nước riêng.

Vật liệu: các tuyến cống thoát nước sử dụng đường ống U.PVC Class 3.

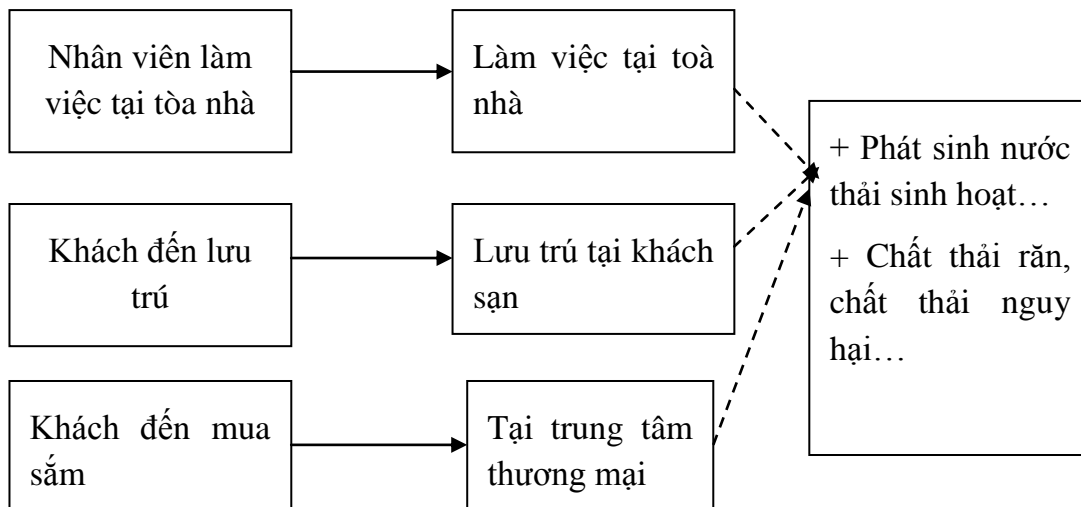
- Nước xí (nước đen, nước xám) được thu vào hệ thống bể tự hoại để xử lý sơ bộ, sau đó đưa về module tập trung để tiếp tục xử lý trước khi dẫn ra hệ thống thoát nước bên ngoài.

- Nước thải nhà bếp được thu qua bể tách mỡ để xử lý sơ bộ, sau đó đưa về module tập trung để tiếp tục xử lý trước khi dẫn ra hệ thống thoát nước bên ngoài.

Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt bằng đường ống u.PVC Class 3, dẫn về trạm xử lý tập trung đặt tại công trình. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B với k= 1,2 trước khi đầu nối vào hệ thống thoát chung của khu vực.

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

➤ Quy trình kinh doanh tại dự án như sau:



Hình 1. 2. Quy trình kinh doanh của cơ sở

Hoạt động kinh doanh tại dự án sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt;

Nước thải sinh hoạt bao gồm nước thải khu bếp nhà hàng, nước thải xí tiêu của công nhân viên và khách đến dự án lưu trú.

1.3.3. Sản phẩm của dự án

Sản phẩm của dự án là tòa nhà cao 6 tầng được sử dụng chức năng làm khách sạn, nhà hàng, trung tâm thương mại.

1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hoá chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư

1.4.1. Giai đoạn thi công

a) Nguyên liệu, vật liệu

Khái toán tổng hợp khối lượng công tác chính, nhu cầu về khối lượng sử dụng nguyên liệu, vật liệu chính thi công cải tạo, sửa chữa các hạng mục công trình của dự án bao gồm (Nguồn: Hồ sơ tổng mức đầu tư dự án) như sau:

Bảng 1. 2. Danh mục nguyên liệu, vật liệu, hóa chất giai đoạn thi công

TT	Vật liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Hệ số quy đổi	Khối lượng (tấn)
1	Cát các loại	m ³	2	1450kg/m ³	2,9
2	Xi măng	Tấn	3	-	3
3	Đá ốp các loại	Tấn	2	-	2
4	Sơn các loại	Tấn	1	-	1
5	Các vật liệu inox	Tấn	1,12	-	1,12
6	Dung dịch chống thấm	kg	600	-	0,6
7	Các phụ kiện, đường ống, thiết bị cấp điện, cấp nước	kg	500	-	0,5
8	Các phụ kiện, thiết bị phòng cháy chữa cháy	kg	320	-	0,32
	Tổng				11,44

b) Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện của dự án được lấy từ hệ thống cấp điện của khu vực do Công ty Điện Lực Ba Đình cung cấp.

Điện trong giai đoạn thi công phục vụ cho nhu cầu sử dụng thiết bị thi công, chiếu sáng tại dự án.

Dự kiến khi dự án vào triển khai xây dựng, lượng điện dự kiến khoảng 1.120 kWh/tháng.

c) Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cung cấp: Cơ sở đang sử dụng nguồn nước sạch được cung cấp bởi Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Nội.

- Mục đích sử dụng: Cho hoạt động vệ sinh của công nhân, cấp cho quá trình thi công.

- Nhu cầu nước sử dụng:

+ Nước sinh hoạt: Dự kiến số lượng công nhân viên lớn nhất có mặt tại công trường thi công là 20 người. Để hạn chế phát sinh nước thải, công nhân không ăn uống tại công trình cũng như ngủ tại đây, do đó định mức sử dụng nước là 45 lít/người (theo Căn cứ theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế và QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng). Như vậy nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt lớn nhất là 0,9 m³/ngày.

+ Nước sử dụng trong thi công: 1 m³/ngày;

+ Nước rửa dụng cụ xây dựng: 0,4 m³/ngày.

Như vậy, tổng nhu cầu nước sử dụng lớn nhất trong một ngày là 2,3 m³/ngày.

1.4.2. Giai đoạn vận hành

a) Nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất sử dụng

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ quá trình hoạt động của tòa nhà được tổng hợp tại bảng sau:

Bảng 1. 3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất của tòa nhà

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Tình trạng
1	Hệ thống điều hoà	01	100% hoạt động bình thường
2	Hệ thống thang máy	01	100% hoạt động bình thường
3	Hệ thống cấp nước	01	100% hoạt động bình thường
4	Hệ thống cấp điện	01	100% hoạt động bình thường
5	Hệ thống thoát nước	01	100% hoạt động bình thường
6	Hệ thống PCCC	01	100% hoạt động bình thường
7	Hệ thống thông gió	01	100% hoạt động bình thường

Bảng 1. 4. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hoá chất của dự án

Stt	Loại nguyên liệu, hoá chất	Đơn vị	Khối lượng/năm
1	Dầu nhớt ray thang máy	Lít	10
2	Mỡ bôi trơn quạt, bơm và các động cơ khác	Kg	50
3	Bột giặt	Kg	300
4	Nước rửa tay	Lít	25
5	Nước lau sàn	Lít	1.500
6	Nước tẩy bồn cầu	Lít	50

1.4.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

a. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện của dự án được lấy từ hệ thống cấp điện của khu vực do Công ty Điện Lực Ba Đình cung cấp.

Dự kiến khi dự án đi vào hoạt động, lượng điện dự kiến khoảng 3.320 kWh/tháng.

d. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cung cấp: Cơ sở đang sử dụng nguồn nước sạch được cung cấp bởi Công ty TNHH MTV nước sạch Hà Nội.

- Mục đích sử dụng: Nguồn nước được sử dụng cho mục đích sinh hoạt của cán bộ nhân viên, khách hàng đến tòa nhà. Nhu cầu sử dụng nước của dự án được thể hiện trong bảng sau:

- Căn cứ theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Mạng lưới đường ống và công trình - Yêu cầu thiết kế và QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng; nhu cầu sử dụng nước cho dự án khi đi vào hoạt động như sau:

Bảng 1. 5. Nhu cầu sử dụng nước của dự án khi hoạt động ổn định

Stt	Hạng mục	Số lượng	Tiêu chuẩn	Nhu cầu sử dụng TB (m ³ /ng.đ)	Nhu cầu sử dụng lớn nhất K=1,2 (m ³ /ng.đ)
1	Khách đến lưu trú	80 người	80l/ng-ngđ	6,4	7,68
2	Nhân viên toà nhà	20 người	80l/ng -ngđ	1,6	1,92
	TỔNG			8	≈ 10

➤ **Nhu cầu xả nước thải**

- Nước thải sinh hoạt: căn cứ mục a khoản 5 điều 11 Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội Quyết định ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội, lượng nước thải sinh hoạt bằng 100% lượng nước cấp.

→ Nhu cầu xả nước thải lớn nhất của cơ sở khi hoạt động ổn định là:

$$Q_{XT-MAX} = Q_{SD-MAX} \times 100\% = 10 \times 100\% = 10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$$

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư

Do công trình đã xây dựng xong phần thô, Công ty thuê lại và cải tạo thiết kế theo nhu cầu sử dụng nên không phát sinh quá trình xây dựng. Nên không ảnh hưởng đến người dân xung quanh và môi trường xung quanh trong quá trình thi công.

Bảng 1. 6. Nguồn gây tác động trong giai đoạn cải tạo, sửa chữa dự án

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
I	Nguồn tác động liên quan đến chất thải	
1.1	Vận chuyển thiết bị, máy móc	Bụi, khí thải của các xe vận chuyển nguyên vật liệu: khí CO, SO ₂ , NO ₂
1.2	Tập kết nguyên vật liệu xây dựng	Phát sinh bụi
1.3	Thi công xây dựng, sửa chữa và lắp đặt thiết bị của dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi phát sinh từ quá trình thi công xây dựng - Khí thải của thiết bị thi công: khí CO, SO₂, NO₂, bụi khói hàn - Chất thải sinh hoạt của công nhân xây dựng - Chất thải rắn xây dựng: Vật liệu xây dựng dư thừa, rơi vãi - CTNH: dầu mỡ, giẻ lau dính dầu mỡ ...

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
		<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt của công nhân - Nước mưa chảy tràn qua toàn bộ khu vực dự án cuốn theo bụi bần
II	<i>Nguồn tác động không liên quan đến chất thải</i>	
2.1	Thi công xây dựng công trình và lắp đặt thiết bị của dự án	<ul style="list-style-type: none"> Tiếng ồn độ rung từ hoạt động của phương tiện vận chuyển và thiết bị thi công cơ giới Tác động tới an ninh trật tự xã hội do tập trung công nhân thi công Rủi ro tai nạn giao thông do quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Bảng 1. 7. Nguồn gây tác động trong giai đoạn vận hành dự án

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động
1	<i>Nguồn tác động liên quan đến chất thải</i>	
1.1	Hoạt động của các phương tiện giao thông gia vào Dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải và bụi từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa,... - Khí thải từ các phương tiện cá nhân như xe máy, ô tô; - Bụi cuốn theo bánh xe di chuyển trên mặt đường. - Tiếng ồn, khí thải: SO₂, NO_x, CO...
1.2	Hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên và khách lưu trú, khách mua hàng	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt. - Chất thải rắn sinh hoạt.
1.3	Hoạt động của hệ thống xử lý nước thải	<ul style="list-style-type: none"> - Mùi hôi. - Bùn thải. - Tiếng ồn

CHƯƠNG II

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

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường

Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Báo cáo đánh giá sự phù hợp với Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022. Cụ thể như sau:

Công trình phù hợp với nhiệm vụ của Chiến lược: “Tăng cường kiểm soát ô nhiễm, duy trì và cải thiện chất lượng môi trường không khí ở các đô thị; Tăng cường quản lý chất thải rắn và chất thải nguy hại; Tăng cường xử lý nước thải, đẩy mạnh kiểm soát, quản lý, bảo vệ môi trường nước và các lưu vực sông”

Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện công trình

Việc đánh giá mức độ phù hợp của công trình với các tiêu chí này được thể hiện trong bảng sau:

Mức độ phù hợp của việc lựa chọn vị trí dự án

Tiêu chí lựa chọn	Chi tiết	Mức độ phù hợp
Về đặc điểm môi trường tự nhiên	Khu vực thực hiện công trình có điều kiện khí hậu đa dạng thay đổi theo mùa	Phù hợp
Cơ sở hạ tầng của khu vực	Xung quanh khu vực, cơ sở hạ tầng về đường giao thông, hệ thống thoát nước, hệ thống cấp nước đã hoàn thiện và đảm bảo kết nối đồng bộ	Phù hợp
Điều kiện giao thông	Hệ thống đường giao thông của khu vực đã hoàn thiện đồng bộ hiện đại	Phù hợp
Trật tự, an ninh, xã hội	Công trình được thực hiện tại phường Điện Biên, quận Ba Đình – khu vực có điều kiện về trật tự, an ninh xã hội ổn định	Phù hợp
Đặc điểm địa hình, địa mạo	Khu đất có vị trí thuận lợi cho việc phát triển và hình thành khu nhà văn phòng kết hợp dịch vụ.	Phù hợp

Tiêu chí lựa chọn	Chi tiết	Mức độ phù hợp
Hiện trạng sử dụng đất	Hiện nay, khu đất xây dựng công trình là đất trống, địa hình bằng phẳng nên thuận lợi cho quá trình thi công xây dựng.	Phù hợp

Sự phù hợp của dự án với quy hoạch thành phố Hà Nội, phân vùng môi trường

Công trình phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng Thủ đô Hà Nội đến năm 2030 và tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt tại Quyết định số 1259/QĐ-TTg ngày 26/7/2011; phù hợp với quyết định số 38/2023/QĐ-UBND ngày 29/12/2023 ban hành quy định một số nội dung về quản lý quy hoạch đô thị, quy hoạch xây dựng và kiến trúc trên địa bàn thành phố Hà Nội; phù hợp quy chuẩn kỹ thuật về quy hoạch, kiến trúc tại khu vực các quận Ba Đình, Hoàn Kiếm, Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội tại quyết định số 975/QĐ-UBND ngày 21/3/2022 của UBND thành phố Hà Nội.

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường

Hệ thống thoát nước của dự án là hệ thống được xây kín bằng các hố ga đúc sẵn, có nắp đậy nên việc ảnh hưởng đến mỹ quan và cảnh quan khu vực là không xảy ra. Mặt khác, nước thải của cơ sở sau khi được xử lý qua hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày.đêm. Nước thải được thoát vào hệ thống thoát nước chung của khu vực thành phố.

Nước thải của dự án khi xả thải của khu vực sẽ hạn chế được tối đa ảnh hưởng đến lưu lượng dòng chảy của nguồn nước tiếp nhận.

Tuy nhiên, với lượng nước thải sau khi thải ra nguồn tiếp nhận sẽ ít làm thay đổi dòng chảy cũng như khả năng thoát nước chung của khu vực.

- Khả năng tiêu thoát: Do ở đây địa hình cao và được tính toán thiết kế nên không xảy ra tình trạng ngập úng vào mùa mưa. Do đó không có hiện tượng nước thải gây tắc ứ trên đường, ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Khả năng ngập úng, tắc nghẽn, ô nhiễm: Tất cả các nguồn thải đổ ra hệ thống thoát nước chung của khu vực đều đã được xử lý đạt chuẩn, các đường ống thoát nước thải, nước mưa đều được kiểm tra thường xuyên đảm bảo không gây tình trạng tắc nghẽn.

→ Nước thải phát sinh tại dự án hoàn toàn phù hợp với khả năng tiếp nhận nước thải của khu vực..

CHƯƠNG III

HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Dữ liệu về môi trường và tài nguyên sinh vật

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

Địa điểm thực hiện dự án hiện trạng là các công trình dân dụng nên báo cáo này sẽ không tổng hợp dữ liệu về tài nguyên sinh vật.

a) Điều kiện về khí tượng của khu vực dự án

Khí hậu Hà Nội mang đầy đủ các nét đặc thù của khí hậu đồng bằng Bắc Bộ với đặc điểm của khí hậu nhiệt đới gió mùa: mùa hè nóng mưa nhiều, mùa đông lạnh mưa ít. Mùa nóng kéo dài từ tháng 05 đến tháng 10. Mùa lạnh kéo dài từ tháng 11 đến tháng 04 năm sau. Các yếu tố khí hậu có liên quan và ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình phát tán và chuyển hoá các chất ô nhiễm không khí. Nhiệt độ càng cao, gió càng mạnh và mưa càng nhiều thì thời gian lưu giữ các chất ô nhiễm trong không khí tại một khu vực càng ít.

- Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí trung bình 5 năm gần đây trong khu vực đạt khoảng 24,8⁰C. Nền nhiệt độ của khu vực khá cao. Tổng nhiệt độ hằng năm vào khoảng 8.600⁰C. Các tháng VI, VII, VIII thường có nhiệt độ trung bình cao dao động quanh trị số 30⁰C. Tháng có nhiệt độ thấp nhất trung bình trên dưới 13⁰C. Nhiệt độ không khí trung bình tháng những năm gần đây tại trạm Láng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.1. Nhiệt độ không khí trung bình tháng (°C)

Năm/tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	17,8	18,1	17,2	18,6	18,2
Tháng 2	17,2	19,5	18,1	15,3	20,7
Tháng 3	19,9	21,5	20,7	23,1	22,7
Tháng 4	25,3	25,7	24,4	24,8	25,5
Tháng 5	29,3	29,4	26,6	26,8	29,5
Tháng 6	30,1	30,2	29,8	31,4	30,4
Tháng 7	29,5	29,8	29,2	30,6	31,5
Tháng 8	29,0	29,5	29,1	19,9	29,8
Tháng 9	29,2	28,7	28,3	29,0	29,1
Tháng 10	27,0	26,8	26,1	26,2	27,8
Tháng 11	22,9	22,4	23,1	26,0	24,4
Tháng 12	17,6	18,2	19,3	17,8	19,8

(Nguồn: Tổng Cục thống kê <https://www.gso.gov.vn/so-lieu-thong-ke/>)

- Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí khu vực quận Ba Đình nói riêng cũng như của thành phố Hà Nội nói chung trong những năm gần đây tương đối cao, độ ẩm tương đối trung bình những năm gần đây đạt 78 đến 79%.. Độ ẩm trung bình tháng cao nhất đạt 85%. Độ ẩm không khí trung bình tháng những năm gần đây tại trạm Láng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2. Độ ẩm không khí trung bình tháng (%)

Năm/tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	74	80	79	80	66
Tháng 2	79	83	80	76	79
Tháng 3	87	82	82	82	78
Tháng 4	88	83	79	75	82
Tháng 5	77	79	74	78	75
Tháng 6	80	76	67	71	75
Tháng 7	82	78	70	76	70
Tháng 8	82	80	81	77	77
Tháng 9	78	81	78	75	77
Tháng 10	73	75	73	67	67
Tháng 11	79	73	70	74	71
Tháng 12	67	76	67	60	70

(Nguồn: Tổng Cục thống kê <https://www.gso.gov.vn/so-lieu-thong-ke/>)

- Năng và bức xạ

Tổng số giờ nắng trung bình năm trong 5 năm gần đây dao động từ 1047,6 – 1329,6 giờ/năm. Số giờ nắng các tháng trong năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.3. Số giờ nắng các tháng trong năm (giờ)

Năm Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng I	24,9	28,5	28,7	39,9	83,8
Tháng II	32,1	31,2	78,7	30,9	57,5
Tháng III	14	24,6	44,7	41,2	74,8
Tháng IV	11,4	14,9	98,4	121,7	49,3
Tháng V	179,6	147,6	95,6	91,4	176,7
Tháng VI	120,1	120,7	138,0	169,6	155,3
Tháng VII	133,2	131	142,0	174,7	205,0
Tháng VIII	107,5	110,6	137,2	145,1	119,9

Năm Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng IX	135,0	130,1	182,5	118,7	117,1
Tháng X	150,1	134,0	127,5	163,6	142,5
Tháng XI	86,4	86,9	127,3	120,0	138,4
Tháng XII	87,5	87,5	129,0	91,4	82,9

(Nguồn: Tổng Cục thống kê <https://www.gso.gov.vn/so-lieu-thong-ke/>)

- Lượng mưa

Lượng mưa các tháng tại trạm Láng những năm gần đây được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.4. Lượng mưa các tháng trong năm (mm)

Năm/tháng	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng 1	72	71	6	46,8	8,0
Tháng 2	16,1	19,0	29	103,7	24,2
Tháng 3	68,6	60,6	45	47,2	7,6
Tháng 4	170,4	164,1	161	68,7	72,0
Tháng 5	105,5	112,4	335	414,9	64,2
Tháng 6	221,7	212,4	229	296,9	375,4
Tháng 7	357,3	345,8	366	392,5	134,6
Tháng 8	314,7	312,9	247	486,3	358,8
Tháng 9	237,3	219,6	107	242,0	269,7
Tháng 10	119,4	118,0	8	84,4	22,4
Tháng 11	36,6	35,5	24	7,8	61,0
Tháng 12	11,9	19,8	28	13,7	21,6

(Nguồn: Tổng Cục thống kê <https://www.gso.gov.vn/so-lieu-thong-ke/>)

- Gió và bão

+ *Gió*: Khu vực Hà Nội có hai hướng gió chính là: Hướng Đông - Bắc về mùa Đông, hướng Đông - Nam về mùa hạ.

Những yếu tố chính ảnh hưởng tới hướng gió là áp suất khí quyển và đặc điểm địa hình. Hà Nội nằm trong khu vực châu thổ sông Hồng nên về mùa đông gió thổi dọc theo sông Hồng tới các ngọn núi phía Bắc.

Gió góp phần làm khuếch tán các chất ô nhiễm dạng khí. Gió càng mạnh, khả năng phân tán các chất gây ô nhiễm càng nhanh và chất gây ô nhiễm được pha loãng càng tốt.

+ **Bão:** Khoảng thời gian có bão đổ bộ vào Hà Nội thường từ tháng 06 đến tháng 10 trong năm. Bão gây mưa kéo dài trong 1-2 ngày, có khi đến 5-6 ngày. Do Hà Nội ở khá xa biển, nên trước khi bão đổ bộ vào Hà Nội thường phải vượt qua một số tỉnh như Hải Phòng, Hải Dương nên trên đường đi bão bị cản trở bởi các công trình, cây cối... nên đã giảm đi rất nhiều.

♣ **Đánh giá về tính nhạy cảm và khả năng chịu tải của môi trường**

Qua các đợt khảo sát thực địa tại khu vực triển khai dự án cho thấy xung quanh dự án là khu dân cư, hệ sinh thái tương đối nghèo nàn, không có các loài động thực vật quý hiếm, không có các loài có nguy cơ tuyệt chủng.

Như vậy, có thể nói tính nhạy cảm về sự thay đổi các thành phần môi trường tại khu vực không cao. Tuy nhiên, sự thay đổi mang tính tức thời tại thời điểm nào đó vẫn ít nhiều gây ra những tác động đến môi trường khu vực. Do vậy, vấn đề kiểm soát ô nhiễm môi trường vẫn cần được quan tâm trong giai đoạn triển khai xây dựng các hạng mục và trong suốt giai đoạn vận hành dự án.

3.2. Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là cống thoát nước chung của khu vực. Cống thoát nước đóng vai trò quan trọng trong việc thoát nước thải, nước mưa của dự án và khu vực dân cư xung quanh.

Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án là hệ thống thoát nước chung của khu vực do đó chế độ thủy văn phụ thuộc vào lưu lượng của các nguồn thải. Qua khảo sát hệ thống thoát nước chung của khu vực có màu đen, không suất hiện các loài động vật thủy sinh.

3.3. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Để đánh giá hiện trạng thành phần môi trường khu vực dự án, Công ty đã phối hợp với đơn vị tư vấn Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn chính sách và phát triển môi trường LT, đơn vị quan trắc - Công ty cổ phần xây dựng và kỹ thuật môi trường Hà Nội (Vimcert 253) và phân tích môi trường tiến hành khảo sát, đo đạc và lấy mẫu phân tích chất lượng nước thải của dự án.

- Thời gian lấy mẫu:

+ Lần 1: ngày 02/10/2024

+ Lần 2: ngày 03/10/2024

+ Lần 3: ngày 04/10/2024

- Vị trí lấy mẫu:

Bảng 3.5. Vị trí lấy mẫu

	Ký hiệu	Vị trí lấy mẫu	Tọa độ
Đợt 1: 02/10/2024	NT01	Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường	X= 2326433; Y= 587379

Đợt 2: 03/10/2024	NT01	Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường	X= 2326433; Y= 587379
Đợt 3: 04/10/2024	NT01	Nước thải sinh hoạt sau hệ thống xử lý nước thải trước khi xả ra môi trường	X= 2326433; Y= 587379

- Kết quả phân tích môi trường nước thải:

Bảng 3.6. Kết quả phân tích chất lượng môi trường nước thải các đợt quan trắc

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT cột B
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	8,13	7,58	7,96	5-9
2	BOD ₅ (20 °C)	mg/l	17,8	19,5	18,5	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	48	51	55	100
4	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	472	435	453	1000
5	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	<0,03*	<0,03*	<0,03*	4
6	Amoni (tính theo N)	mg/l	7,73	7,53	7,62	10
7	Nitrat (NO ₃ ⁻)(tính theo N)	mg/l	0,04	0,08	0,19	50
8	Dầu mỡ động, thực vật ⁽⁺⁾	mg/l	KPH (MDL=1,4)	KPH (MDL=1,4)	KPH (MDL=1,4)	20
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	0,08	0,1	0,07	10
10	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (tính theo P)	mg/l	1,41	1,42	1,51	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	4.600	4.800	4.900	5.000

Ghi chú:

+ QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

+ (*): Kết quả phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn định lượng của phương pháp;

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu nhỏ hơn giới hạn phát hiện của phương pháp. MDL là giới hạn phát hiện của phương pháp;

- Nhận xét

Căn cứ vào kết quả quan trắc và phân tích mẫu nước thải cho thấy nồng độ các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt cột B.

CHƯƠNG IV

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

4.1. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

4.1.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

Nước thải từ quá trình thi công: nước thải sinh hoạt của công nhân;

❖ Nước thải sinh hoạt

- Lưu lượng phát sinh: 0,9 m³/ngày.đêm.
- Thành phần chứa: Chứa các chất TSS, BOD, COD, coliform, amoni, dầu mỡ.
- Công trình xử lý: xử lý sơ bộ qua bể tự hoại và về hệ thống xử lý nước thải của dự án. Đảm bảo không xả thải nước thải này ra bên ngoài môi trường do đó không ảnh hưởng đến khả năng chịu tải của môi trường.

❖ Nước thải xây dựng

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động rửa dụng cụ xây dựng.
- Lưu lượng phát sinh: Tại mục 1.4.1 nước cấp cho hoạt động rửa dụng cụ, thiết bị khoảng 0,4 m³/ngày. Lượng nước thải bằng 100% nước cấp (Nghị định 80:2014/NĐ-CP). Do vậy, lưu lượng nước thải xây dựng phát sinh khoảng 0,4 m³/ngày.
- Thành phần: TSS.

Công trình xử lý: Dự án sẽ lưu chứa lại 1 thùng chứa 500 lit, sau đó lắng cặn và tái sử dụng cho quá trình trộn vữa. Bùn thải từ quá trình này sẽ được lưu chứa vào các thùng đặt tại khu vực kho chứa chất thải sau đó thuê đơn vị có chức năng vận chuyển đưa đi xử lý cùng với chất thải xây dựng.

4.1.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ rác thải sinh hoạt, chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

❖ Thành phần và khối lượng phát sinh

- Chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động của công nhân: lấy định mức phát thải CTR sinh hoạt khoảng 0,81 kg/người/ngày (căn cứ theo số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019).

Với khối lượng 20 công nhân trên công trường trong giai đoạn thi công xây dựng, lượng chất thải rắn phát sinh khoảng $30 \times 0,81 = 16,2$ kg/ngày với thành phần chủ yếu gồm các chất hữu cơ, giấy vụn các loại. Chất thải rắn sinh hoạt nếu không được thu gom và xử lý là môi trường thuận lợi phát tán, lây lan dịch bệnh, gây mất mỹ

quan khu vực, có mùi hôi gây ô nhiễm môi trường.

❖ *Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn sinh hoạt:*

- Phân loại chất thải phát sinh:

+ CTR có khả năng tái chế: giấy, nhựa, kim loại, vỏ lon, ... được thu gom và tập kết tại kho CTR thông thường của khu nhà.

+ CTR không có khả năng tái chế: túi nilon, vỏ hoa quả, thủy tinh, nhựa không có khả năng tái chế, ... được thu gom vào các thùng chứa rác.

- Bố trí 3 thùng chứa rác dung tích 80 lít với vị trí đặt các thùng rác đặt tại khu vực tầng hầm B1 khu nhà, kho có diện tích 0,9 m².

Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng đến vận chuyển CTR mang đi xử lý theo quy định, tần suất ít nhất 1 ngày/lần.

b. Chất thải rắn thông thường

❖ *Thành phần và khối lượng phát sinh*

- Phế thải trong giai đoạn xây dựng bao gồm bao gồm thành phần chủ yếu các mẫu ống, dây điện thừa,...Hiện nay chưa có các nghiên cứu thống nhất về hệ số phát sinh chất thải rắn xây dựng trong thi công xây dựng cơ bản làm căn cứ tính toán. Nhằm đưa ra kết quả dự báo khối lượng chất thải rắn xây dựng, báo cáo này sử dụng hệ số phát thải bằng 2% tổng nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ thi công (theo hệ số tiêu hao vật tư được quy định tại tài liệu “Định mức vật tư trong xây dựng cơ bản ban hành kèm theo văn bản số 178/BXD-VP ngày 16/8/2007 của Bộ Xây dựng”), ước tính khối lượng chất thải rắn phát sinh là $2\% \times 11,44 = 0,23 \text{ tấn} = 230 \text{ kg}$

Tổng khối lượng chất thải rắn từ quá trình cải tạo sửa chữa công trình hiện trạng ước tính khoảng 230 kg.

❖ *Biện pháp thu gom, xử lý chất thải rắn thông thường*

- Biện pháp thu gom, xử lý: Phân loại tại nguồn, các phế liệu như bao bì xi măng, chai lọ, mẫu sắt thép dư thừa bán phế liệu. Chất thải còn lại tập kết tại các thùng rác đặt tại khu vực tầng hầm B1 khu nhà, kho có diện tích 0,9 m². Đơn vị thi công sẽ thỏa thuận đổ thải với đơn vị chứa bãi đổ thải và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và đổ thải tại bãi chôn lấp chất thải xây dựng theo quy hoạch của UBND thành phố Hà Nội.

- Bố trí 01 tổ công nhân vệ sinh thu gom, phân loại chất thải rắn.

c. Chất thải nguy hại

❖ **Thành phần, khối lượng**

- Chất thải nguy hại: Do trong quá trình thi công, đơn vị thi công không tiến hành bảo dưỡng, sửa chữa máy móc, thiết bị tại công trường nên tại công trường

không phát sinh dầu thải. Như vậy, lượng CTNH phát sinh từ hoạt động thi công ước tính:

Bảng 4.1. Dự báo khối lượng CTNH từ quá trình thi công xây dựng

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Khối lượng (kg/thời gian thi công)
1	Găng tay, giẻ lau dính dầu mỡ, sơn	18 02 01	15
2	Bao bì cứng bằng kim loại thải (vỏ hộp đựng sơn, chổi quét sơn bả trong quá trình hoàn thiện công trình)	16 01 09	45
Tổng cộng			60

Với thời gian thi công dự kiến khoảng 60 kg.

- Biện pháp thu gom, xử lý chất thải nguy hại:

Biện pháp thu gom và xử lý: Phân loại theo từng loại chất thải, bố trí 02 thùng dung tích 50 lít chứa chất thải theo đúng quy định nghị định 08/2022/NĐ-CP và thông tư 02/2022/TT-BTNMT dán nhãn, thu gom để vào kho lưu giữ chất thải nguy hại tạm thời trong khu vực.

Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại. Đơn vị cung cấp dịch vụ thu gom và xử lý chất thải nguy hại sẽ có đầy đủ năng lực và sẽ được cơ quan quản lý nhà nước cấp phép vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Để giảm thiểu tác động đến môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng Dự án, Chủ dự án sẽ phối hợp với các nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động dưới đây và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm của nhà thầu. Tất cả các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm, bảo vệ môi trường sẽ đưa vào điều khoản trong hợp đồng giữa chủ đầu tư và nhà thầu xây dựng. Cụ thể:

- Thực hiện quây bạt xung quanh khu vực thi công và có rào chắn để ngăn vật liệu xây dựng rơi xuống đất trong quá trình thi công nâng tầng và ngăn bụi phát tán ra ngoài môi trường.

- Lập kế hoạch xây dựng và nhân lực hợp lý để tránh trùng chéo giữa các quy trình thực hiện, áp dụng phương pháp xây dựng hiện đại, các phương tiện thi công tiên tiến, cơ giới hoá và tối ưu hoá quy trình xây dựng.

- Lập kế hoạch thi công và cung cấp vật tư thích hợp, hạn chế việc tập kết vật tư vào cùng một thời điểm.

- Khi bóc xấp VLXD, công nhân sẽ được trang bị bảo hộ lao động cá nhân để

giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khoẻ.

- Giáo dục ý thức BVMT cho công nhân và người quản lý lao động, trên công trường. Cho họ thấy được lợi ích trong việc BVMT, lao động trong sạch gắn liền với bảo vệ sức khoẻ của chính mình và cộng đồng.

- Xử phạt nghiêm khắc các trường hợp vi phạm qui định.

- Yêu cầu về chất lượng xe vận chuyển VLXD:

+ Xe vận chuyển và thiết bị thi công xây dựng phải đáp ứng các quy định có liên quan về an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

+ Các xe vận chuyển và thiết bị thi công phải được kiểm định định kỳ theo đúng quy định.

+ Các xe vận chuyển phải có nắp thùng kín và được sử dụng trong quá trình hoạt động.

+ Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực dự án, trên các đoạn đường chạy qua các khu dân cư tập trung, các khu công cộng, trường học... không quá 10 km/h.

- Trang bị đầy đủ các thiết bị bảo hộ cho công nhân như: khẩu trang, găng tay, mũ, kính, quần áo, giày, ...

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cần thiết cho người lao động theo danh mục nghề. Danh mục các thiết bị bảo hộ lao động được ban hành theo Thông tư số 04/2014/TT-BLĐTBXH ngày 12/02/2014 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội về Hướng dẫn thực hiện chế độ trang bị phương tiện bảo vệ cá nhân.

4.1.4. Về công trình, biện pháp giảm tiếng ồn, độ rung

- Kiểm tra mức ồn của phương tiện giao thông vận tải, thiết bị và máy móc thi công, nếu mức ồn lớn hơn giới hạn cho phép thì lắp các thiết bị giảm âm.

- Không sử dụng các máy móc có mức ồn lớn hơn 85 dBA (đo tại điểm cách máy 2m). Nếu bắt buộc phải sử dụng thì không được sử dụng liên tục trong thời gian 30 phút.

- Quy định tốc độ xe (<10Km/h), máy móc hoạt động trong dự án, quy định thời gian thi công, tránh thi công vào giờ nghỉ ngơi của người dân địa phương

- Bố trí số lượng các phương tiện thi công và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thích hợp để giảm thiểu tiếng ồn và độ rung phát ra đồng thời.

- Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn như đã trình bày tại phần trên vừa tuân thủ các quy định về BVMT hiện hành, vừa đáp ứng yêu cầu của chính quyền địa phương cũng như khu dân cư lân cận.

- Trang bị các thiết bị hạn chế hoặc chống ồn như mũ bảo hiểm, chụp tai cho công nhân thi công tại công trường.

- Hạn chế vận hành đồng thời các thiết bị gây ra tiếng ồn và độ rung

4.1.5. Các biện pháp bảo vệ môi trường khác

❖ Các biện pháp đảm bảo an ninh

- Người ra vào công trường phải được kiểm soát chặt chẽ.
- Chủ đầu tư yêu cầu nhà thầu thi công quản lý chặt chẽ lao động.
- Xây dựng và ban hành nội quy trên công trường.
- Phổ biến quán triệt công nhân lao động nghiêm túc thực hiện an ninh trật tự không gây mất đoàn kết với người dân xung quanh.

- Tuyệt đối không để xảy ra tình trạng cờ bạc, nghiện hút và các tệ nạn xã hội khác trong đội ngũ công nhân.

- Tận dụng tối đa nguồn lao động tại chỗ: các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu của các nhà thầu và có mong muốn được tuyển dụng sẽ được các nhà thầu tuyển dụng tối đa.

- + Giới thiệu với lao động nhập cư về phong tục/tập quán của người dân địa phương để tránh những trường hợp hiểu lầm đáng tiếc giữa người lao động nhập cư và người dân địa phương.

- + Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân xây dựng lưu trú tại địa bàn.

❖ An toàn về cháy nổ

- Tổng thầu hoặc chủ đầu tư sẽ thành lập ban chỉ huy phòng chống cháy, nổ tại công trường, có quy chế hoạt động và phân công, phân cấp cụ thể;

- Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định. Nhà thầu sẽ tổ chức đội phòng chống cháy, nổ, có phân công, phân cấp và kèm theo quy chế hoạt động;

- Trên công trường sẽ bố trí các thiết bị chữa cháy cục bộ. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy sẽ có biển báo cấm lửa và lắp đặt các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó.

❖ Biện pháp giảm thiểu tác động đến giao thông khu vực

Để hạn chế ảnh hưởng của hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc thiết bị đến hoạt động xe cộ trên tuyến đường đi qua. Các biện pháp cụ thể sẽ được áp dụng là:

- + Các xe tải vận chuyển sẽ bảo dưỡng theo định kỳ; không sử dụng xe quá cũ vận chuyển nguyên vật liệu. Không chuyên chở vật tư, vật liệu quá trọng tải, độ dài cho phép.

- + Không vận chuyển trong giờ cao điểm từ 7h-8h và từ 17h-18h hàng ngày.

- + Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công ưu tiên tuyển dụng lao động tại địa phương. Đối với lao động từ nơi khác, Chủ đầu tư sẽ có trách nhiệm khai báo tạm trú tạm vắng cho công nhân;

+ Bất kỳ vấn đề và khiếu nại nào của người dân cũng được Chủ đầu tư ghi nhận và giải quyết tức thời và cách giải quyết cũng được ghi lại;

+ Công nhân sẽ được trang bị các kiến thức để ứng xử với cộng đồng địa phương và các kiến thức về rủi ro lan truyền dịch bệnh.

4.2. Đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1. Về công trình, biện pháp xử lý nước thải

a. Nguồn phát sinh, thành phần

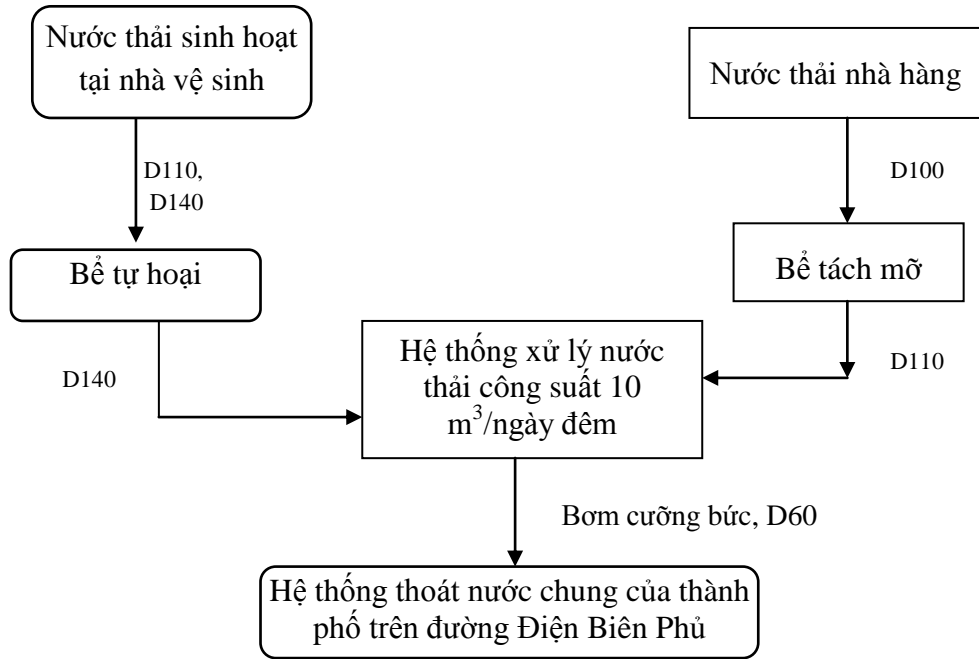
- Nguồn phát sinh nước thải khi dự án đi vào hoạt động bao gồm Hoạt động sinh hoạt của khách đến lưu trú và cán bộ công nhân viên tại khách sạn.

- Theo tính toán tại chương 1 thì nhu cầu sử dụng nước cho sinh hoạt lớn nhất là $10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Căn cứ theo mục a khoản 5 điều 11 Quyết định số 41/2017/QĐ-UBND ngày 06 tháng 12 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội Quyết định ban hành quy định về quản lý hoạt động thoát nước và xử lý nước thải trên địa bàn thành phố Hà Nội thì 100% lượng nước sử dụng sẽ được thải ra môi trường. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt lớn nhất là $10 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa SS, BOD, COD, nito, photpho làm ảnh hưởng chất lượng nước và gây nên hiện tượng phú dưỡng, ngoài ra chứa một lượng vi sinh vật gây bệnh như: viruts, vi khuẩn, động vật nguyên sinh và giun sán,...ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Nếu không được xử lý trước khi xả thải vào môi trường theo đúng quy định, các thành phần ô nhiễm từ nước thải sẽ gây tác động đến con người, gây ô nhiễm nguồn nước mặt và tác hại đến các hệ sinh thái. Do vậy, chủ đầu tư cần có biện pháp xử lý phù hợp.

b. Đề xuất các biện pháp bảo vệ môi trường đối với nước thải

Hệ thống thu gom nước thải của dự án tách riêng với nước mưa. Nước thải được thu gom về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất $10 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ để xử lý toàn bộ nước thải phát sinh tại dự án. Toàn bộ nước thải được thu gom riêng về trạm xử lý nước thải tập trung tại tầng B2 của dự án. Sơ đồ thu gom nước thải tại dự án sau khi hoàn thành như sau:



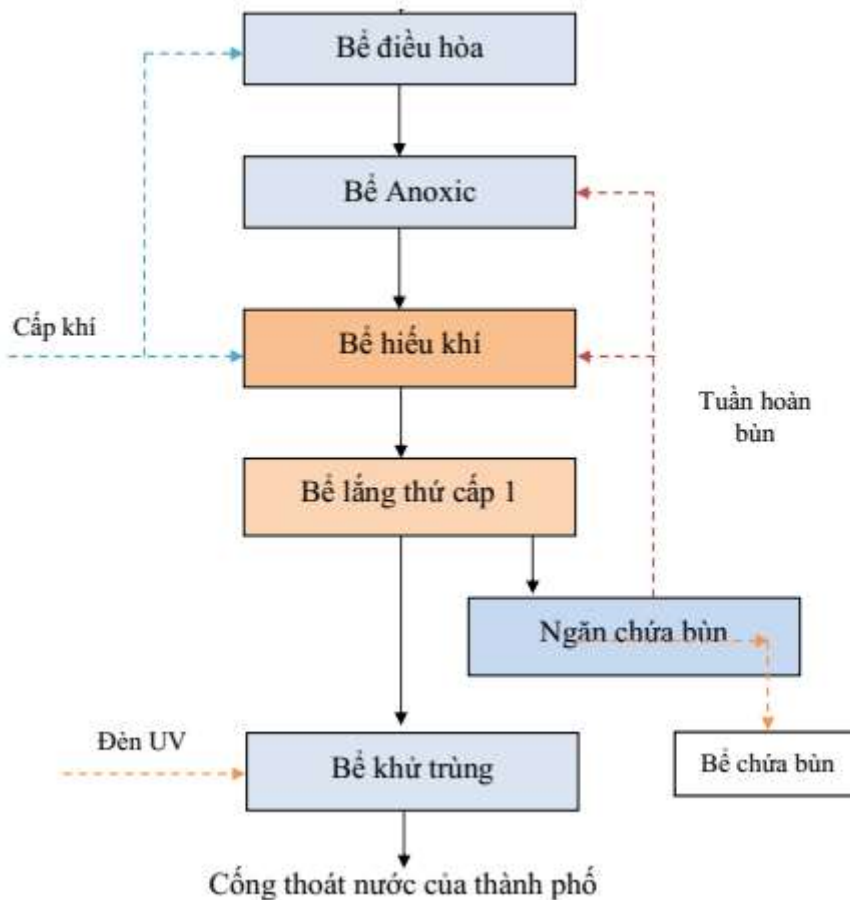
Hình 3.1. Hệ thống thu gom, thoát nước thải.

- Nước thải sinh hoạt các khu, phòng vệ sinh của tòa nhà được thu gom qua các đường ống PVC D42, D75, D110, D140 về xử lý sơ bộ tại 01 bể tự hoại 3 ngăn dung tích 21 m³ đặt tại tầng hầm B2. Nước thải sau xử lý sơ bộ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày đêm đặt tại tầng hầm B2 của dự án.

- Nước thải từ nhà hàng được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ (số lượng 3 bể, có thể tích 45 lit/1 bể) đặt dưới khu vực rửa bát, sau đó tự chảy qua đường ống D1100 về hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày đêm đặt tại tầng hầm B2 của dự án.

- Tổng lượng nước thải phát sinh tại dự án trong giai đoạn vận hành theo tính toán tại chương I là 10 m³/ngày.đêm. Chủ dự án sẽ xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm, lắp đặt tại tầng hầm B2 dự án để xử lý nước thải đảm bảo đạt quy chuẩn. Sau đó nước thải được bơm cưỡng bức bằng đường ống D60 ra đầu nối với đường ống thoát cũ ra hệ thống thoát nước chung của phường Điện Biên trên đường Điện Biên Phủ tại 1 điểm xả.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải:



Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

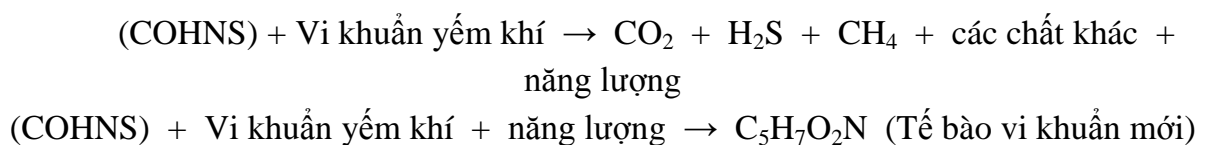
Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý:

♣ Giai đoạn 1: Xử lý sơ bộ

a. Bể tự hoại

Trong bể tự hoại xảy ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và các chất dạng keo trong nước thải 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 thụ 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 và lớp đệm lắng sinh học. 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 phân hủy chất hữu cơ của hệ vi sinh vật Yếm khí rất phức tạp, tuy nhiên chúng ta cũng có thể đơn giản hóa quá trình phân hủy yếm khí bằng các phương trình hóa như sau:



[$C_5H_7O_2N$ là công thức hóa học thông dụng để đại diện cho tế bào vi khuẩn]

Hỗn hợp khí sinh ra thường được gọi là khí sinh học hay biogas, có thành phần như sau:

Methane (CH_4): 55 – 65%; Carbon dioxide (CO_2): 35 – 45%
Nitrogen (N_2): 0 – 3%; Hydrogen (H_2): 0 – 1% và Hydrogen Sulphide (H_2S): 0-1%

Methane có nhiệt trị cao (gần 9000 Kcal/m³). Do đó, nhiệt trị của khí Biogas khoảng 4500 – 6000 Kcal/m³ (Tùy thuộc vào % lượng khí Methane). Nên trong quá trình yếm khí ở các công trình lớn người ta có thể tận thu khí Biogas làm chất đốt.

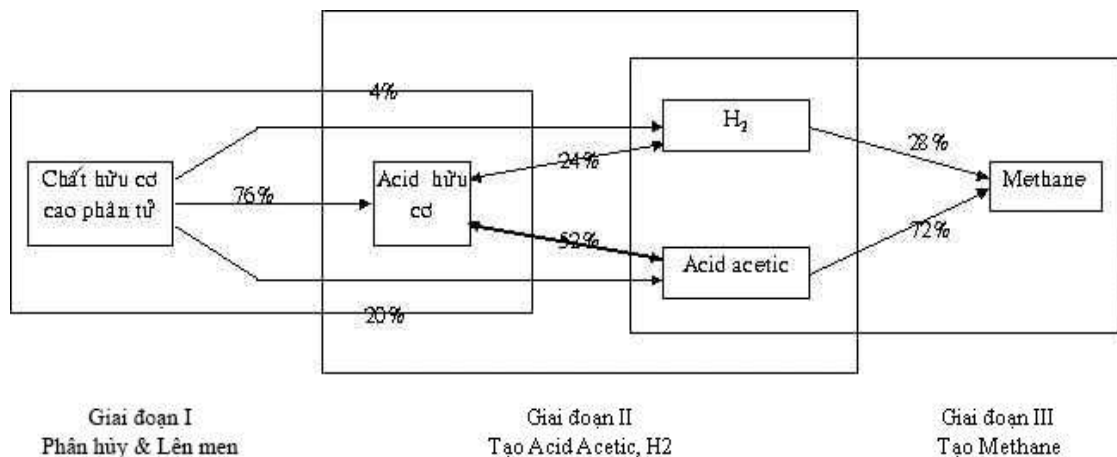
Quá trình phân hủy yếm khí được chia thành 3 giai đoạn chính:

- Phân hủy các chất hữu cơ cao phân tử

- Tạo các axit

- Tạo methane

Ba giai đoạn của quá trình lên men Yếm khí



Hình 4.2. Các giai đoạn xử lý yếm khí

b. Bể tách dầu mỡ

Nước thải nhà bếp được dẫn bằng đường ống riêng đi qua rọ chắn rác để loại bỏ tạp chất, thức ăn thừa có kích thước lớn. Mỡ trong dòng thải thường là các loại như: dầu ăn, vụn mỡ trong thức ăn, nước rửa dụng cụ nhà bếp... Hệ thống bể tách mỡ được bố trí 02 ngăn dưới dạng tuyến nổi nhằm loại bỏ mỡ trong dòng thải. Lượng mỡ trong dòng thải sẽ được giữ lại toàn bộ tại bể tách mỡ. Lượng mỡ tồn đọng trong bể sẽ được vớt bỏ (định kỳ 5 - 7 ngày).

c. Bể điều hoà

Tại bể điều hoà nước thải được điều hoà lưu lượng cũng như nồng độ giúp cho quá trình xử lý ở công đoạn tiếp theo đạt hiệu quả cao và ổn định. Bể được lắp đặt hệ thống sục khí để nước thải được xáo trộn đồng đều tránh lắng cặn hoặc phát sinh mùi khó chịu trước khi sang bể thiếu khí.

♣ Giai đoạn 2: Xử lý sinh học

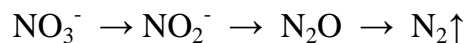
a. Bể xử lý sinh học thiếu khí (anoxic)

Trong nước thải, có chứa các hợp chất Nito và photpho, những hợp chất này cần phải được loại bỏ ra khỏi nước thải.

Tại bể thiếu khí, trong điều kiện thiếu khí hệ vi sinh vật thiếu khí phát triển xử lý N và P thông qua quá trình Nitrat hóa và Photphoril.

Quá trình Nitrat hóa xảy ra như sau:

Hai chủng loại vi khuẩn chính tham gia vào quá trình này là Nitrosomonas và Nitrobacter. Trong môi trường thiếu Oxi, các loại vi khuẩn này sẽ khử Nitrat Denitrificans sẽ tách oxi của Nitrat (NO_3^-) và Nitrit (NO_2^-) theo chuỗi chuyển hóa



Khí Nito phân tử N_2 tạo thành sẽ thoát khỏi nước và ra ngoài. Như vậy là Nito đã được xử lý.

Quá trình Photphorit hóa:

Chủng loại vi khuẩn tham gia vào quá trình này là Acinetobacter. Các hợp chất hữu cơ chứa photpho sẽ được hệ vi khuẩn Acinetobacter chuyển hóa thành các hợp chất mới không chứa photpho và các hợp chất có chứa photpho nhưng dễ phân hủy đối với chủng loại vi khuẩn hiếu khí.

Cũng tại đây hóa chất dinh dưỡng (như Methanol) cũng sẽ được châm vào để bổ sung dưỡng chất cho quá trình khử nitro.



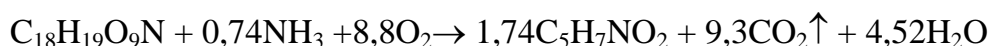
Bể thiếu khí được trang bị các máy khuấy chìm nhằm đảo trộn đều bùn và nước thải. Nhằm tăng hiệu quả của quá trình khử nitrat

b. Bể hiếu khí

Bể hiếu khí xử lý chất ô nhiễm hữu cơ (BOD, COD) trong nước thải. Quá trình này là quá trình vi khuẩn sinh trưởng hiếu khí, chuyển hóa các hợp chất hữu cơ tan trong nước thành bùn hoạt tính tồn tại ở dạng rắn.

Quá trình xử lý này gồm 2 bước:

- Vi sinh vật hiếu khí sử dụng oxy và các hợp chất hữu cơ tan trong nước để tổng hợp các tế bào vi sinh vật mới (sinh tổng hợp tế bào). Quá trình này được mô tả trong phương trình sau:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes, trang 68)

- Vi khuẩn sử dụng oxy để oxy hóa các hợp chất hữu cơ tan trong nước, chuyển hóa chúng thành khí (chủ yếu là CO₂) và các thành phần khác. Ngoài ra lượng oxy dư còn được dùng để chuyển hoá các hợp chất chứa nitơ (chủ yếu là NH₄⁺) thành NO₂⁻ và NO₃⁻. Quá trình được mô tả chi tiết bằng phương trình sau:



(Theo Mogens Henze, Poul Harremoës, Jes la Cour Jansen, Erik Arvin, *Wastewater Treatment: Biological and Chemical Processes*, trang 66)

Quá trình xử lý này chủ yếu sử dụng các chủng vi sinh vật như: chủng VSV Nitrosomonas, Nitrobacter.

Do yêu cầu công nghệ, nồng độ oxy hòa tan trong bể hiếu khí phải luôn được giữ ổn định để cung cấp cho quá trình tổng hợp các tế bào vi sinh, để chuyển hóa tối đa tải lượng các chất ô nhiễm thành tế bào vi sinh vật.

Nồng độ bùn hoạt tính duy trì trong bể hiếu khí: 2000-3500 mg/l. Hệ vi sinh vật trong bể hiếu khí được nuôi cấy bằng chế phẩm men vi sinh hoặc từ bùn hoạt tính. Thời gian nuôi cấy một hệ vi sinh vật hiếu khí từ 45 đến 60 ngày. Oxy cấp vào bể bằng máy thổi khí đặt cạn.

c. Bể lắng.

Tại bể lắng diễn ra quá trình lắng các chất lơ lửng có trong nước thải. Dưới tác dụng của trọng lực cùng các bông cặn sẽ lắng xuống đáy. Lượng chất rắn lơ lửng sẽ giảm khoảng 80% - 85% kéo theo các loại tạp chất (bao gồm cả các thành phần chứa nitơ, photpho, chất hữu cơ...). Căn cứ vào quá trình xử lý thực tế mà ta có thể tăng hoặc giảm lượng hóa chất trợ lắng tại giai đoạn này. Bùn lắng vi sinh sẽ được tuần hoàn 1 phần về bể hiếu khí giúp vi sinh vật hiếu khí phát triển, phần còn lại đưa về bể chứa bùn, sau đó được thu gom định kỳ.

♣ Giai đoạn 3: Xử lý hoàn thiện

Bể khử trùng

Nước sau khi lắng qua bể lắng được đưa sang bể khử trùng. Sử dụng đèn UV diệt khuẩn công suất cao để khử trùng các vi khuẩn độc hại sẽ được xử lý (coliform, Ecoli...) trước khi nước được thải ra môi trường. Nước sau xử lý đạt **QCVN 14:2008/BTNMT cột B** (Quy chuẩn quốc gia về nước thải sinh hoạt).

♣ Giai đoạn 4: Xử lý bùn

Bể chứa bùn có chức năng chứa lượng bùn dư được tạo thành trong quá trình xử lý. Bùn dư sẽ được phân hủy, điều này làm giảm thể tích lượng bùn dư. Một phần nước dư được tuần hoàn trở lại Bể điều hòa để tiếp tục được xử lý, đồng thời dòng nước này cũng làm thức ăn và dinh dưỡng cho vi sinh vật..

Nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

b. Các thông số cơ bản của hệ thống xử lý nước thải

Bảng 4.2. Danh mục dung tích các bể của hệ thống xử lý nước thải

Tên bể	Dung tích bể (m ³)	Thời gian lưu (giờ)
Bể điều hòa	5	6
Bể thiếu khí	1,19	2
Bể hiếu khí	2,18	4
Bể lắng lamen	1,56	4
Bể khử trùng	5,5	3

Bảng 4.3. Danh mục máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Số kí hiệu	Chức năng	Loại	Công suất	Công suất điện (kW)
P01, P02	Bơm nước thải từ bể điều hòa sang bể vi sinh thiếu khí	Bơm ly tâm nhúng chìm	3-5 m ³ /h	0,15
P03, P04	Bơm bùn từ bể lắng sang bể xử lý sinh học và bể bùn.	Bơm ly tâm nhúng chìm	3-5 m ³ /h	0,15
AB01	Máy tạo Micro nano bubble	Kiểu Ejector	Nooze 21	0,75
P05, P06	Bơm lọc nước	Bơm ly tâm tự hút	2,4 m ³ /h	0,2
P07,08	Bơm thoát nước thải	Bơm ly tâm nhúng chìm	2 m ³ /h	0,4
UV Lamp	Đèn khử trùng	Đèn UV		0.15

- Nhằm nâng cao hiệu quả xử lý, cơ sở định kỳ bổ sung chế phẩm, hóa chất khử trùng vào các bể xử lý.

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng/tháng
1	Chế phẩm vi sinh bổ sung vào bể phốt tự hoại	Kg	5
2	Men vi sinh yếm khí (15 ngày/lần) bổ sung vào bể tự hoại	Kg	5
3	Men vi sinh hiếu khí (10 ngày/lần)	Kg	2

❖ **Quy trình vận hành theo từng hạng mục**

- *Quy trình vận hành máy thổi khí*

1. Chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành:

- Kiểm tra puli, độ căng của dây đai, cánh quạt động cơ, van an toàn xem có bị vướng mắc, đảm bảo an toàn cho quá trình vận hành không?
- Dùng tay quay thử puli xem có vướng mắc gì không?
- Mở van tay trên đường ống ra, bao gồm: Van ở đầu ra sát máy thổi khí mở hết cỡ, van tay trên đường ống các bể còn lại ban đầu mở nhỏ khoảng 3 đến 4 khác để điều chỉnh sau không mở quá lớn khi áp suất tăng đột ngột dễ làm rách đĩa (ống) phân phối khí.

2. Vận hành:

- Chuyển chế độ trên tmặt tử điện về chế độ điều khiển bằng tay.
- Khởi động dần từng máy thổi khí và theo dõi áp suất (không nên vượt quá áp suất định mức là 0.7-0.8 bar), trạng thái hoạt động của thiết bị trong khoảng 5 phút. Nếu có gì bất thường dừng động cơ và tiến hành kiểm tra và khắc phục.
- Nếu thiết bị hoạt động bình thường chuyển sang chế độ tự động. Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi tình trạng hoạt động của thiết bị: áp suất, tiếng ồn, nhiệt độ động cơ...

3. Dừng máy:

- Dừng máy khẩn cấp:
 - Trong trường hợp gặp sự cố nhấn nút dừng khẩn cấp trên bảng điều khiển.
 - Đóng van tay đường ống đầu ra.
 - Tiến hành kiểm tra khắc phục sự cố trước khi vận hành trở lại.
- Dừng máy bình thường:
 - Chuyển chế độ trên màn hình về chế độ điều khiển bằng tay, ta lần lượt tắt từng máy một
 - Tiến hành vệ sinh thiết bị và các khu vực xung quanh.

4. Chế độ hoạt động luân phiên máy:

- Nếu chạy ở chế độ tự động thì theo chế cài đặt sẵn các máy sẽ được mở ngẫu nhiên sau mỗi lần khởi động và tự động luân phiên thay đổi trong quá trình chạy
- Nếu chạy ở chế độ tay thì sau 3-4 giờ phải chuyển đổi bằng tay cho máy khác chạy.

5. Bảo dưỡng:

- Thường xuyên lau chùi máy móc sạch sẽ.

- Định kỳ (khoảng 2 tuần) bơm mỡ vào các vú mỡ trên máy một lần, kiểm tra độ căng của dây đai nếu trùng thì phải căng thêm.
- Định kỳ 3 tháng thay dầu nhớt cho máy một lần
- Định kỳ 6 tháng bảo dưỡng toàn bộ máy một lần.

- *Quy trình vận hành máy bơm nước thải*

1. Kiểm tra trước khi vận hành:

- Kiểm tra mực nước trong các bể gom, bể điều hoà, bể lắng, bể khử trùng.

2. Vận hành:

- Mở van trên đường ống đầu ra.
- Bơm nước thải hoạt động theo báo mức nước..
- Chuyển chế độ điều khiển trên mặt tủ điện về chế độ điều khiển bằng “tay”.
- Nhấn nút khởi động trên mặt tủ điện, kiểm tra xem có vấn đề gì bất thường không.
- Chuyển chế độ “tay” về chế độ “tự động”.
- Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi sự hoạt động của thiết bị, mức nước trong bể điều hoà và bể gom để kịp thời xử lý.

3. Dừng máy:

- Chuyển chế độ “tự động” về chế độ “ tay” máy tự dừng. Nhấn nút dừng động cơ trên màn hình điều khiển nếu chạy ở chế độ “ tay”.
- Trong trường hợp khẩn cấp xảy ra sự cố (Báo mức không hoạt động khi hết nước trong bể...) nhấn nút dừng khẩn cấp trên bảng điều khiển

4. Chế độ hoạt động luân phiên máy:

- Nếu đang ở chế độ “tự động”, chuyển sang chế độ “tay”, nhấn nút “ đảo” hoặc “không đảo”

- *Quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải*

1. Chuẩn bị, kiểm tra trước khi vận hành:

Để có một ca vận hành hệ thống được trơn tru và ổn định, người vận hành phải thực hiện tốt khâu kiểm tra, chuẩn bị. Nếu làm tốt những việc cần kiểm tra, chuẩn bị sau đây sẽ giúp người vận hành hoàn thành tốt công việc của mình:

- Kiểm tra mực nước tại bể gom, bể điều hoà.
- Chuẩn bị lượng hoá chất đầy đủ cho ca trực. Kiểm tra lượng nước trong bồn pha hóa chất.
- Kiểm tra toàn bộ hệ thống van và để chúng ở trạng thái phù hợp khi hoạt động máy móc thiết bị.

- Kiểm tra tình trạng của các máy móc, thiết bị trong hệ thống bao gồm: dầu máy, độ căng dây đai, quay thử bằng tay (nếu có thể), chạy thử ở chế độ bằng tay...

2. Vận hành hệ thống:

- Chạy máy bơm nước thải bể gom, bể điều hoà ở chế độ tự động.
- Khởi động các máy thổi khí theo quy trình vận hành máy thổi khí.
- Điều chỉnh các van tay cấp khí vào các ngăn bể cho phù hợp.
- Điều chỉnh các van tay để điều chỉnh lưu lượng nước cấp vào các ngăn bể cho phù hợp.
- Trong quá trình vận hành phải thường xuyên theo dõi sự hoạt động của toàn bộ hệ thống để có biện pháp khắc phục kịp thời.

3. Dừng hệ thống:

- Dừng khẩn cấp:
 - Chỉ nên dừng khẩn cấp trong trường hợp xảy ra sự cố. Nhấn nút dừng khẩn cấp trên mặt tủ điện.
- Dừng bình thường:
 - Dừng lần lượt các máy móc thiết bị cho đến hết. Nếu đang chạy ở chế độ “tự động” thì chuyển sang chế độ “tay” máy tự tắt. Nếu đang chạy ở chế độ “tay” thì nhấn nút màu xanh tên các máy để tắt
 - Tiến hành vệ sinh toàn bộ hệ thống thiết bị và các khu vực xung quanh.

❖ Về công trình, biện pháp xử lý nước mưa

- Hệ thống thoát nước mưa của dự án bao gồm hệ thống thoát nước mưa mái
- Nước mưa mái được thu gom qua các phễu thu D110 sau đó đầu nối về các trục thoát nước mưa tương ứng D110-> D125 chảy về hệ thống thoát nước mưa bên ngoài nhà.
- Định kỳ tiến hành kiểm tra cầu chắn rác mái để tăng khả năng lưu thoát nước mưa.

4.2.2. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Nguồn phát sinh

Do đặc thù dự án là khách sạn, nhà hàng... nên khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động chủ yếu từ hoạt động của các phương tiện giao thông của các cán bộ ra vào dự án, khí thải khu vực xử lý nước thải, mùi từ hoạt động nấu ăn.

b. Tác động của bụi, khí thải

➤ **Bụi, khí thải từ hoạt động của các phương tiện giao thông**

Khi dự án đi vào hoạt động, ngoài hoạt động phương tiện giao thông của cán

bộ, công nhân viên, khách đến làm việc. Các phương tiện giao thông sử dụng nhiên liệu đốt sẽ phát sinh ra bụi, SO₂, NO_x, CO, VOCs,... có thể gây ảnh hưởng tới chất lượng môi trường và sức khỏe của con người. Tuy nhiên, các phương tiện không tập trung tất cả vào một thời điểm do đó tải lượng các chất ô nhiễm do hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào dự án không lớn, rất nhanh sẽ bị hoà loãng vào môi trường, tác động do hoạt động giao thông là không đáng kể.

➤ **Khí thải tại khu vực xử lý nước thải**

Tại khu vực xử lý nước thải, các loại hơi khí độc hại cũng có điều kiện phát sinh. Thành phần của các hơi khí độc hại này rất đa dạng như: NH₃, H₂S, CH₄,... và các loại khí khác tùy thuộc vào thành phần nước thải. Lượng hơi khí độc hại này không lớn, nhưng có mùi đặc trưng là rất hôi thối và có khả năng gây nổ. Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống xử lý mùi cho trạm xử lý nước thải, do đó không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

➤ **Mùi từ hoạt động nấu ăn**

Tại khu vực nhà bếp sẽ phát sinh mùi từ quá trình nấu ăn. Mùi từ quá trình này chủ yếu có mùi thơm từ gia vị, thực phẩm, tuy nhiên nồng độ đậm đặc cũng sẽ gây cảm giác khó chịu nếu tiếp xúc nhiều. Do đó chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống quạt hút mùi để thu gom mùi phát sinh từ khu vực nấu ăn.

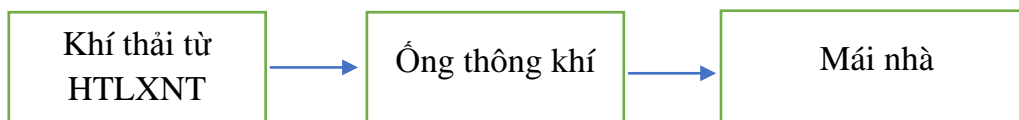
c. Đề xuất các công trình, biện pháp giảm thiểu

- Mùi từ khu vực nấu ăn

Mùi phát sinh tại khu vực nhà bếp chủ yếu là mùi từ quá trình nấu ăn. Chủ cơ sở đã lắp đặt hệ thống quạt hút mùi tại khu vực nhà bếp để thu gom toàn bộ mùi phát sinh theo đường ống khói D110 dẫn lên mái tòa nhà.

- Biện pháp xử lý mùi từ hệ thống xử lý nước thải

Mùi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải chủ yếu từ bể gom, bể điều hoà, bể thiếu khí, bể hiếu khí.



Khí dư và khí thải từ trạm xử lý được thu tại các bể phát sinh nhiều khí nhất đó là bể điều hoà và bể hiếu khí. Khí giữa các bể được thông với nhau bằng các lỗ thông hơi đặt sát trần bể.

Khí thải phát sinh được thu gom theo đường ống nhựa PVC D60 nối trực tiếp với bể xử lý sau đó dẫn lên mái tòa nhà.

- Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động giao thông ra vào dự án

Bố trí làn đường dẫn vào bãi đỗ xe hợp lý; phương tiện ra vào theo quy định và hướng dẫn của bảo vệ.

Thường xuyên vệ sinh sân đường khu vực cơ sở

4.2.3. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn

a. Chất thải rắn thông thường

➤ Nguồn phát sinh

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành dự án từ CTR sinh hoạt của cán bộ nhân viên, khách đến lưu trú.

➤ Thành phần CTR thông thường

- CTR sinh hoạt: Dự kiến lớn nhất mỗi ngày là 100 người, lấy định mức phát thải CTR sinh hoạt khoảng 0,81 kg/người/ngày (căn cứ theo số liệu từ báo cáo hiện trạng môi trường quốc gia năm 2019) thì khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh tại dự án là $100 \times 0,81 = 81$ kg/ngày.

Thành phần CTR sinh hoạt bao gồm 60 - 70% chất hữu cơ, còn lại các chất rắn vô cơ bao gồm giấy, nilon, thủy tinh... Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh không nhiều nhưng thành phần chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy, nếu không có biện pháp quản lý thu gom sẽ gây ô nhiễm mùi hôi thối, mất mỹ quan khu vực.

➤ Đề xuất biện pháp xử lý, giảm thiểu ô nhiễm

Biện pháp thu gom rác thải hiện tại của dự án như sau:

Tại hành lang của các tầng, các phòng, nhà vệ sinh chủ dự án đã bố trí các thùng rác dung tích khoảng 20 lít để thu gom rác thải.

Cuối ngày sẽ có công nhân vệ sinh sẽ tiến hành thu gom rác thải từ các thùng này và đưa về lưu giữ phân loại trong 2 thùng chứa dung tích 120 lít có nắp đậy đặt tại khu vực chứa rác tại tầng hầm B1 có diện tích 0,9 m². Trong đó 01 thùng rác dung tích 120 lít để lưu giữ rác thải sinh hoạt và 01 thùng rác dung tích 120 lít để lưu giữ rác thải tái chế.

Chủ dự án sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ hằng ngày đến thu gom vận chuyển đi xử lý.

b. Chất thải nguy hại

Nguồn phát sinh, thành phần CTNH

Do đặc thù là khách sạn, nhà hàng và bóng đèn sử dụng tại dự án là bóng đèn LED nên khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án không nhiều chủ yếu là gang tay giặt lau dính dầu, pin, thiết bị điện tử thải, hộp mực in thải...Khối lượng ước tính trong quá trình hoạt động như sau:

Bảng 4. 4. Thành phần CTNH trong giai đoạn vận hành của dự án

STT	Loại CTNH	Mã CTNH	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)
1	Giẻ lau, găng tay nhiễm CTNH	18 02 01	Rắn	2
2	Hộp mực in thải	08 02 04	Rắn	4
3	Pin, ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	4
Tổng				10

➤ Mức độ tác động

Lượng chất thải nguy hại phát sinh từ dự án khi thải vào cống rãnh thoát nước sẽ làm ô nhiễm nguồn nước. Khi thải bỏ chung với rác sinh hoạt, các chất thải có thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân vệ sinh hoặc chúng có thể diễn ra các phản ứng hoá học trong xe chở rác hoặc trong lòng bãi rác tạo ra các chất độc hại ảnh hưởng đến đường hô hấp, đường tiêu hóa của những người tiếp xúc trực tiếp.

➤ Biện pháp lưu giữ, xử lý

Với lượng phát sinh không nhiều, nên nếu có phát sinh đơn vị sẽ lưu giữ đúng quy định và thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

4.2.4. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

➤ Nguồn gây ồn, độ rung:

+ Tiếng ồn, độ rung từ phương tiện giao thông cá nhân của các cán bộ nhân viên, khách đến lưu trú;

➤ Các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

+ Quy định tốc độ ra vào dự án đối với các phương tiện giao thông

+ Yêu cầu các phương tiện giao thông không được sử dụng còi trong khu vực dự án

+ Cử bảo vệ phân luồng giao thông vào các giờ cao điểm tránh ùn tắc.

4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành

a. Công trình phòng, chống, ứng phó sự cố cháy nổ

- Lối tiếp cận cho xe chữa cháy, khoảng cách PCCC, bậc chịu lửa, bố trí mặt bằng, lối ra thoát nạn, ngăn cháy lan.

- Đã bố trí hệ thống báo cháy tự động, phương tiện chiếu sáng sự cố và chỉ dẫn thoát nạn;

- Đã lắp đặt hệ thống chữa cháy trong nhà, trang bị bình chữa cháy tại cơ sở;

- Nguồn điện cấp cho máy bơm chữa cháy.

- Tại mái của cơ sở đều được thiết kế, lắp đặt hệ thống chống sét. Hệ thống chống sét được thiết kế theo các quy định và các tiêu chuẩn hiện hành.

b. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải

- Bố trí cán bộ đảm nhận công tác vận hành trạm xử lý nước thải đúng theo hướng dẫn của nhà cung cấp thiết bị. Ghi chép nhật ký bổ sung hóa chất, sự cố để theo dõi tình trạng hoạt động của hệ thống.

- Trong quá trình vận hành, hệ thống xử lý nước thải cần được kiểm tra theo dõi, bảo dưỡng để hạn chế tối đa sự cố xảy ra đối với hệ thống.

- Tuân thủ đúng các bước vận hành của hệ thống và định kỳ quan trắc chất lượng nước thải đầu ra của trạm xử lý để sớm phát hiện các sự cố, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn đầu ra.

- Bố trí các phương tiện, trang thiết bị sử dụng để ứng phó khi có sự cố cháy nổ tại khu vực xử lý nước thải.

- Đảm bảo thay thế kịp thời các thiết bị dễ hỏng hóc như máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy,...

Bảng 4.5. Một số hư hỏng thường gặp và biện pháp khắc phục

STT	Hư hỏng	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Máy bơm không làm việc	- Không có nguồn điện cung cấp đến.	- Kiểm tra nguồn điện, cấp điện.
2	Máy bơm làm việc nhưng có tiếng kêu gầm	- Điện nguồn mất pha đưa vào motor. - Cánh bơm bị chèn bởi các vật cứng. - Hộp giảm tốc bị thiếu dầu, mỡ ... - Bị chèn các vật lạ có kích thước lớn vào buồng bơm, trục vít.	- Kiểm tra và khắc phục lại nguồn điện. - Tháo các vật bị chèn cứng ra khỏi cánh bơm. - Kiểm tra và bổ sung thêm, hoặc thay nhớt mới. - Kiểm tra vệ sinh sạch sẽ.
3	Máy bơm hoạt động nhưng không lên nước.	- Ngược chiều quay. - Van đóng mở bị nghẹt, hoặc hư hỏng. - Đường ống bị tắc nghẽn. - Chưa mở van. - Rách màng bơm.	- Đảo lại chiều quay. - Kiểm tra phát hiện và khắc phục lại, nếu hư hỏng phải thay van mới. - Kiểm tra phát hiện chỗ bị nghẹt và khắc phục lại. - Mở van. - Thay màng bơm khác.

4	Lưu lượng bơm bị giảm	<ul style="list-style-type: none"> - Bị nghẹt rác ở cánh bơm, van, đường ống. - Mực nước bị cạn. - Nguồn điện cung cấp không đúng. - Màng bơm bị đóng cặn 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra, khắc phục lại. - Tắt bơm ngay. - Kiểm tra nguồn điện và khắc phục. - Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt.
5	Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	<ul style="list-style-type: none"> - Điện áp thấp dưới quy định. - Độ cách điện của bơm giảm quá quy định, < 01MΩ. - Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi, ... 	<ul style="list-style-type: none"> - Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp. - Sấy nâng cao độ cách điện. - Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục.

Bảng 4.6. Khắc phục các sự cố ảnh hưởng đến hiệu quả xử lý của trạm xử lý

STT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
1	Bể điều hòa		
	Nước thải có mùi hôi vượt quá mức mùi hôi hàng ngày	<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình phân hủy yếm khí xảy ra trong bể điều hòa 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh gây hiện tượng lắng cặn và tạo điều kiện yếm khí trong bể.
2	Bể xử lý sinh học		
	Bùn bị đen và phát sinh mùi	<ul style="list-style-type: none"> - Bùn bị phân hủy yếm khí - Vi sinh bị chết 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra lại hệ thống phân phối khí, đảm bảo rằng khí được phân phối đều trong bể để tránh tạo điều kiện yếm khí trong bể.
	Xuất hiện nhiều bọt trắng	<ul style="list-style-type: none"> - Quá trình bị quá tải, nồng độ chất ô nhiễm đầu vào tăng đột ngột. - Tuổi bùn thấp (thời gian lưu bùn nhỏ). 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra hàm lượng bùn trong bể, xem có duy trì ở nồng độ bình thường hay không (3000-5000mg/l). - Cách khắc phục chi tiết
3	Bể lắng		
	Nước thải ra khỏi máng thu nước có nhiều cặn	<ul style="list-style-type: none"> - Lắng hoạt động không hiệu quả - Bùn nổi nhiều trên mặt bể. 	<ul style="list-style-type: none"> - Kiểm tra chế độ phân phối nước vào. - Kiểm tra MLSS - Hút bùn trong bể.

4.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

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

- 01 hệ thống XLNT công suất 10 m³/ngày đêm.
- 01 kho lưu giữ rác thải sinh hoạt: 0,9 m²
- 01 kho lưu giữ rác thải thông thường: 0,9 m²
- 01 kho lưu giữ CTNH: 0,9 m²

4.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục và tóm tắt dự toán kinh phí với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Kế hoạch xây dựng lắp đặt các thiết bị, công trình bảo vệ môi trường thực hiện đúng theo tiến độ thi công của dự án.

Đối với hệ thống xử lý nước thải công suất 10m³/ngày đêm đặt tại tầng hầm B2 nên hiện đã được hoàn thành, cùng với quá trình thi công xây dựng cải tạo tầng hầm. Do quy mô nước thải nhỏ nên dự án thuộc đối tượng không phải xây lắp thiết bị quan trắc tự động.

4.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo:

a. Mức độ chi tiết của các đánh giá

Việc thực hiện các đánh giá tác động tới môi trường của dự án tới mỗi đối tượng trong báo cáo đều tuân theo trình tự như sau:

- Xác định và định lượng (nếu có thể) nguồn gây tác động dựa theo từng hoạt động (từng thành phần của hoạt động) gây tác động
- Xác định quy mô không gian và thời gian của đối tượng bị tác động
- Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian thời gian và tính nhạy cảm của đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Trên cơ sở các đánh giá, chủ dự án đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

b. Độ tin cậy của các đánh giá

Các phương pháp sử dụng để đánh giá dự báo tác động môi trường bao gồm:

- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực thực hiện dự án. Mức độ tin cậy của phương pháp này cao.

- Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm: Dùng để ước tính tải lượng các chất ô nhiễm từ các hoạt động của dự án theo các hệ số ô nhiễm của WHO. Mức độ tin cậy của phương pháp: trung bình

- Phương pháp so sánh: Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh với các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành.

- Phương pháp phân tích môi trường: có độ tin cậy cao bởi các mẫu phân tích môi trường đất, nước, không được phân tích dựa trên máy móc thiết bị.

- Phương pháp khảo sát thực địa: có độ tin cậy cao vì thu thập thông tin liên quan đến dự án dựa trên thực tế hiện có.

Mặc dù độ chính xác của các phương pháp là khác nhau, nhưng kết quả là tin cậy. Do vậy, các đánh giá tác động và mức độ của chúng đều chấp nhận được. Tuy nhiên, do phụ thuộc vào đầu vào của nguồn thải, trong thực tế những dự báo này sẽ được giám sát và điều chỉnh trong các giai đoạn của dự án. Và tất cả các đánh giá tác động môi trường trong báo cáo đều có thể sử dụng làm các căn cứ để đề xuất, thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thực hiện dự án

Chương V

PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG

(Dự án không thuộc đối tượng phải lập phương án cải tạo, phục hồi môi trường)

CHƯƠNG VI

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nguồn phát sinh nước thải: Nước thải sinh hoạt (khu vực nhà vệ sinh, nhà hàng).

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 10 m³/ngày đêm

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung công suất 10 m³/ngày đêm

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

+ Vị trí xả thải: Tại vị trí đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu vực thuộc phường Điện Biên, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

Tọa độ vị trí xả nước thải (theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến 105°, múi chiều 3°):

$$X = 2.326.434 \quad Y = 587.372$$

+ Phương thức xả thải: bơm cưỡng bức

+ Chế độ xả thải: gián đoạn

+ Nguồn tiếp nhận: hệ thống thoát nước chung của khu vực thuộc phường Điện Biên, quận Ba Đình, thành phố Hà Nội.

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

Chất lượng nước thải: Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K = 1,2)

Bảng 6. 1. Giới hạn chất lượng nước thải

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Giới hạn cho phép
1	pH	-	5 – 9
2	TSS	mg/l	120
3	BOD ₅	mg/l	60
4	Sunfua	mg/l	4,8
5	Tổng chất rắn hoà tan	mg/l	1.200
6	Nitrat	mg/l	60
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	24
8	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/l	12
9	Amoni	mg/l	12

TT	Thông số phân tích	Đơn vị	Giới hạn cho phép
10	Photphat	mg/l	12
11	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000

6.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải: Không có

6.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: Không có

CHƯƠNG VII

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

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư

Căn cứ theo khoản 5, điều 21 của Thông tư 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, kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở như sau:

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian chạy thử nghiệm các công trình xử lý chất thải trên dự kiến trong vòng 3 tháng, cụ thể:

Bảng 6.2. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm của cơ sở

Công trình xử lý	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất đạt
Hệ thống xử lý nước thải công suất 10m ³ /ngày đêm	12/2024	02/2024	60-80% công suất thiết kế

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

- Tần suất lấy mẫu: 1 ngày/lần trong vòng 3 ngày liên tiếp.
- Vị trí lấy mẫu: 01 mẫu nước thải đầu ra được lấy sau hệ thống xử lý nước thải (sau ngăn khử trùng) trước khi xả ra hệ thống thoát nước chung của khu vực.
- Thông số và quy chuẩn so sánh:

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép
QCVN 14:2008/BTNMT cột B (K=1,2)			
1	pH	-	5 – 9
2	TSS	mg/l	120
3	BOD ₅	mg/l	60
4	Sunfua	mg/l	4,8
5	Tổng chất rắn hoà tan	mg/l	1.200
6	Nitrat	mg/l	60
7	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	24
8	Tổng chất hoạt động bề mặt	mg/l	12
9	Amoni	mg/l	12
10	Photphat	mg/l	12
11	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Đối với nước thải

Căn cứ theo Điều 97 và Phụ lục XXVIII của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ do Cơ sở không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II và có lưu lượng nước thải <500m³/ngày (24 giờ).

2.1.2. Đối với khí thải

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện do không phát sinh khí thải.

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

2.2.1. Đối với nước thải

Căn cứ theo Điều 97 và Phụ lục XXVIII của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường: Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc tự động, liên tục chất thải do Cơ sở không thuộc loại hình có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và lưu lượng nước thải phát sinh <1.000 m³/ngày.đêm

2.2.2. Đối với khí thải

Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện do không phát sinh khí thải.

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

Không đề xuất

7.2.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Theo Quyết định số 1966/QĐ-BTNMT ngày 30 tháng 7 năm 2019 của Bộ tài nguyên và môi trường về ban hành bộ đơn giá sản phẩm dịch vụ sự nghiệp công lĩnh vực môi trường do bộ tài nguyên và môi trường đặt hàng, giao kế hoạch sử dụng ngân sách nhà nước năm 2019 và quyết định số 1495/QĐ-UBND ngày 02 tháng 03 năm 2017 của UBND thành phố Hà Nội về việc ban hành bộ quy trình, định mức kinh tế kỹ thuật và đơn giá quan trắc, phân tích môi trường trên địa bàn thành phố Hà Nội.

CHƯƠNG VIII

CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong quá trình thực hiện, Chủ dự án cam kết các vấn đề sau:

- Cam kết rằng những thông tin, số liệu nêu trên là đúng sự thực; nếu có gì sai trái, chúng tôi hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật.

- Chủ dự án xin cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể:

+ Về chất thải rắn: Phân loại chất thải theo điều 75 của Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 và thuê đơn vị có chức năng vận chuyên, xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường..

+ Chất thải nguy hại: Thu gom và xử lý theo quy định tại Điều 35 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; ký hợp đồng, chuyển giao chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và Giấy phép xử lý chất thải nguy hại theo quy định. Thực hiện trách nhiệm của chủ nguồn thải chất thải nguy hại theo quy định tại Điều 71 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

+ Về nước thải: Cam kết vận hành hệ thống xử lý nước thải công suất 10 m³/ngày đêm đạt QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột B, K = 1,2) trước khi xả ra môi trường.

- Chủ dự án cam kết áp dụng các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia Việt Nam về môi trường hiện hành bao gồm:

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

+ 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.

+ QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt

- Cam kết chịu trách nhiệm về công tác an toàn và bảo vệ môi trường trong quá trình vận hành, tuân thủ nghiêm các quy định về bảo vệ môi trường của Nhà nước và UBND Quận Ba Đình.