

CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN LẠNH



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

TP. HCM, Tháng 11 năm 2022

CÔNG TY CỔ PHẦN CƠ ĐIỆN LẠNH



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

của dự án đầu tư

CAO ỐC VĂN PHÒNG KHU ETOWN

**ĐỊA CHỈ: SỐ 364, ĐƯỜNG CỘNG HOÀ, PHƯỜNG 13, QUẬN TÂN BÌNH,
TP.HCM**

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

(Ký, ghi họ tên, đóng dấu)

TP. HCM, Tháng 11 năm 2022

MỤC LỤC

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC BẢNG.....	v
DANH MỤC HÌNH.....	vii
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh.	1
2. Tên dự án đầu tư: Cao ốc văn phòng khu Etown.....	2
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	5
3.1. Công suất của dự án đầu tư:.....	5
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	10
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư (hiện hữu):	10
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 dự án đầu tư:	11
4.1. Nhu cầu sử dụng nước:	11
4.2. Nguồn cung cấp nước:	12
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:.....	12
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	13
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. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường :.....	14
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	16
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải (nếu có):.....	16
1.1. Thu gom, thoát nước mưa:.....	16
1.2. Thu gom, thoát nước thải:.....	16

1.3. Xử lý nước thải:	18
1.4. Các thiết bị, hệ thống quan trắc chất thải tự động, liên tục: không có.	46
1.5. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải của Cao ốc văn phòng Khu Etown:	46
1.6. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:.....	48
1.7. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:	54
1.8. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ.....	55
1.9. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự hóa chất.....	57
1.10. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ công trình xử lý nước thải	58
1.11. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: Không.	61
1.12. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không.	61
1.13. 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.	61
1.14. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường:	61
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	63
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải:.....	63
1.1. Nguồn phát sinh nước thải:.....	63
1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:	63
1.3. Dòng nước thải:	63
1.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải: ..	63
1.5. Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:	64
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:.....	65
2.1. Nguồn phát sinh khí thải:.....	65
2.2. Lưu lượng xả khí thải tối đa:	65
2.3. Dòng khí thải:	65

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải:	65
2.5. Vị trí, phương thức xả khí thải và nguồn tiếp nhận khí thải:.....	66
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	67
4. Nội dung đề nghị cấp phép của dự án đầu tư thực hiện dịch vụ xử lý chất thải nguy hại: Không có.	68
CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	69
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.....	69
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải	75
3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo	81
CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CỦA DỰ ÁN	94
1. Kết quả vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải đã thực hiện.....	94
2. Chương trình quan trắc môi trường Cao ốc văn phòng khu Etown.....	94
2.1. Chương trình quan trắc khí thải định kỳ.....	94
2.2. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ.....	94
2.3. Chương trình giám sát chất thải rắn sinh hoạt và chất thải nguy hại.....	95
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.	96
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI DỰ ÁN	98
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	99
PHỤ LỤC BÁO CÁO	101

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

BTCT	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BOD	Biochemical oxygen demand – Nhu Cầu Oxy Sinh Hóa
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
TT	Trung tâm
UBND	Ủy Ban Nhân Dân
VSS	Lượng chất rắn lơ lửng bay hơi

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1: Các hệ thống công trình xử lý nước thải tại Cao ốc văn phòng khu Etown	9
Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải theo định mức tính toán	11
Bảng 2.1: Các hệ thống công trình xử lý nước thải tại Cao ốc văn phòng khu Etown	15
Bảng 3.1: Hiệu quả xử lý qua các công trình đơn vị	25
Bảng 3.2: Bảng tổng hợp các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải	30
Bảng 3.3: Tổng hợp máy móc thiết bị	31
Bảng 3.4: Danh mục thiết bị của hệ thống khử mùi hệ thống XLNT.....	42
Bảng 3.5: Hóa chất sử dụng trong HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành.....	44
Bảng 3.6: Điện năng tiêu thụ cho HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành.....	44
Bảng 3.7: Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại Cao ốc văn phòng khu Etown	49
Bảng 3.8: Thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong năm.	51
Bảng 4.1: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm nước thải.....	64
Bảng 4.2: Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm khí thải	66
Bảng 4.3: Quy định về tiếng ồn giai đoạn hoạt động	68
Bảng 4.4: Quy định về độ rung giai đoạn hoạt động	68
Bảng 5.1: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1.....	69
Bảng 5.2: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 2.....	70
Bảng 5.3: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 5.....	71
Bảng 5.4: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1, 2 & 5 đợt 1	72
Bảng 5.5: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1, 2 & 5 đợt 2	74
Bảng 5.6: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1, 2 & 5 đợt 3	75
Bảng 5.7: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 1	76
Bảng 5.8: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 2	76
Bảng 5.9: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 4	77

Bảng 5.10: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 5	78
Bảng 5.11: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 1	78
Bảng 5.12: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 2	79
Bảng 5.13: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 4	80
Bảng 5.14: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 5	80
Bảng 5.15: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 1.....	81
Bảng 5.16: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 1	82
Bảng 5.17: Phương pháp phân tích mẫu nước thải Etown 1	83
Bảng 5.18: Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải Etown 1	84
Bảng 5.19: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 2.....	85
Bảng 5.20: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 2	85
Bảng 5.21: Phương pháp phân tích mẫu nước thải Etown 2	86
Bảng 5.22: Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải Etown 2	88
Bảng 5.23: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 4.....	89
Bảng 5.24: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 4	89
Bảng 5.25: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 5.....	90
Bảng 5.26: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 5	90
Bảng 5.27: Phương pháp phân tích mẫu nước thải Etown 5	91
Bảng 5.28: Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải Etown 5	93
Bảng 6.1: Tổng hợp kinh phí dành cho công tác quản lý, giám sát môi trường.....	97

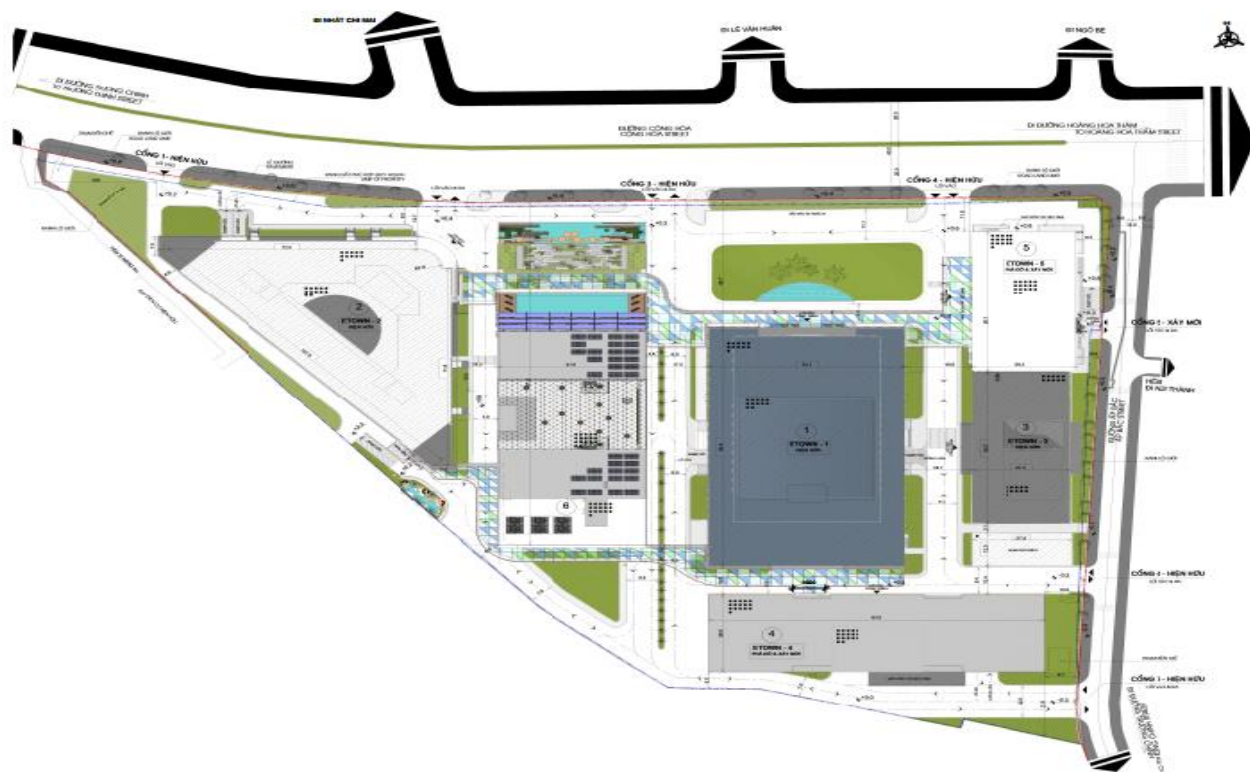
DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí khu vực Cao ốc văn phòng khu Etown	2
Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa.....	16
Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải.....	17
Hình 3.3: Hố ga xả thải trên đường Cộng Hoà	18
Hình 3.4: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Tòa nhà Etown 1	19
Hình 3.5: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Tòa nhà Etown 2.....	21
Hình 3.6: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Tòa nhà Etown 5.....	23
Hình 3.7: Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của các Tòa nhà Etown...	29
Hình 3.8: Một số hình ảnh máy phát điện.....	48
Hình 3.9: Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải của dự án.....	49
Hình 3.10: Khu lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt	51
Hình 3.11: Phòng lưu chứa chất thải nguy hại.....	54
Hình 5.1: Sơ đồ vị trí giám sát trong giai đoạn hoạt động.....	96

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư: Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh.

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



Hình 1.1: Vị trí khu vực Cao ốc văn phòng khu Etown

2. Tên dự án đầu tư: Cao ốc văn phòng khu Etown.

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: số 364, đường Cộng Hoà, Phường 13, Quận Tân Bình, TP.HCM.
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có):
 - + Sở Xây Dựng: (UBND TP. HCM) Giấy phép xây dựng số 70/GPXD ngày 12/06/2001(Cao ốc Văn phòng Etown 1);
 - + Sở Xây Dựng: (UBND TP. HCM) Văn bản số 40/SXD-KTXD ngày 17/10/2005 về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng công trình toà nhà Etown 2;
 - + Sở Xây Dựng: (UBND TP. HCM) Văn bản số 26/SXD-KTXD ngày 14/03/2008 về việc thông báo kết quả thẩm định thiết kế cơ sở dự án đầu tư xây dựng công trình nhà Etown 3 và Nhà để xe Etown 4;
 - + UBND TP. HCM: Văn bản số 2087/UBND-ĐT ngày 13/04/2017 về các chỉ tiêu quy hoạch – kiến trúc đối với khu đất số 364, đường Cộng Hoà, Phường 13, Quận Tân Bình (Cao ốc Văn phòng Etown 5);

- + Bộ Xây Dựng: Cục công tác phía nam Văn bản số 559/CPN-QLXD ngày 01/12/2020 về việc thông báo kết quả thẩm định Thiết kế cơ sở dự án Cao ốc văn phòng Etown 6;
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 132/QĐ-STNMT-CCBVMТ ngày 08/02/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):
- + Ngành nghề: Kinh doanh văn phòng cho thuê;
- + Diện tích khu đất: 36.742 m² (sau khi trừ đi lộ giới là 36.665,4m²);

 Quy mô công trình hiện hữu.

- Tòa nhà Etown 1: 4.644m² gồm 11 tầng lầu, 01 tầng lửng và 01 tầng hầm, hoạt động văn phòng từ năm 2002;
- Tòa nhà Etown 2: 3.634m² gồm 11 tầng lầu, 01 tầng kỹ thuật và 02 tầng hầm, hoạt động văn phòng từ năm 2006;
- Tòa nhà Etown 3: 1.500m² gồm 10 tầng lầu và 01 tầng kỹ thuật, hoạt động văn phòng từ năm 2007;
- Tòa nhà Etown 4: 3.148m² gồm 1 tầng hầm, 5 tầng cao, hoạt động nhà xe, khu ẩm thực từ năm 2007;
- Tòa nhà Etown 5: 1.354,4m² gồm 17 tầng (01 trệt + 15 tầng lầu + 01 tầng kỹ thuật), 03 tầng hầm, hoạt động văn phòng, kinh doanh dịch vụ từ năm 2019.

 Quy mô công trình xây mới.

Tòa nhà Etown 6 (đang xây dựng): 3.751,5 m² gồm 05 tầng hầm và 16 tầng cao. Dự kiến hoàn thiện và hoạt động văn phòng từ tháng 09 năm 2023.

- + Dự án thuộc nhóm B theo quy định tại Phần B Mục I Phụ lục I kèm theo Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 6/4/2020 về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công.
- Phạm vi cấp giấy phép môi trường: Xin cấp phép môi trường đối với các công trình hiện hữu như sau:

Dự án Cao ốc văn phòng khu Etown được Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố

Hồ Chí Minh cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 132/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2021; cấp Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/20022 với lưu lượng xả thải lớn nhất là 420 m³/ngày đêm và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1241/GP-STNMT-TNNKS ngày 12/02/20022 với lưu lượng xả thải lớn nhất là 350 m³/ngày đêm;

Do công trình Toà nhà Etown 6 và các công trình môi trường khác theo nội dung của Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 132/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2021 đang triển khai xây dựng. Căn cứ điểm a, khoản 2 Điều 29 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định: Thời điểm nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường được quy định như sau: Chủ dự án đầu tư thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường sau khi đã hoàn thành công trình xử lý chất thải cho toàn bộ dự án hoặc cho từng phân kỳ đầu tư của dự án (nếu dự án có phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn) hoặc cho hạng mục công trình xử lý chất thải độc lập của dự án”

Mặc khác, các Giấy phép xả nước thải (giấy phép môi trường thành phần) của Cao ốc văn phòng khu Etown đã gần hết hạn. Căn cứ Tại khoản 12 Điều 168 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: *“12.Trường hợp một trong các giấy phép môi trường thành phần của cơ sở hết hạn, chủ cơ sở lập hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường theo quy định”*

Do đó, Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh đề nghị cấp Giấy phép môi trường cho Cao ốc văn phòng khu Etown đối với các công trình hiện hữu như sau:

- + Đối với nước thải: tổng công suất xả thải cao nhất là 750 m³/ngày, gồm:
 - Một (01) HTXLNT công suất 220m³/ngày đêm (thu gom nước thải từ toà nhà Etown 1);
 - Một (01) HTXLNT công suất 180m³/ngày đêm (thu gom nước thải từ toà nhà Etown 2) (vị trí tại tầng hầm B2, khu E town 2);
 - Một (01) HTXLNT công suất 350m³/ngày đêm. (thu gom nước thải từ toà nhà Etown 3,4,5) vị trí tại tầng hầm B2, khu E town 5);

Tuy nhiên, trong Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/20022 với lưu lượng xả thải lớn nhất là 420 m³/ngày đêm và Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1241/GP-STNMT-TNNKS ngày 12/02/2022 với lưu lượng xả thải lớn nhất là 350 m³/ngày đêm. Như vậy tổng lưu lượng xả thải lớn nhất của 02 Giấy phép xả nước thải là 770 m³/ngày đêm. Do trước khi Công ty thực thiện lập báo cáo ĐTM và được phê duyệt năm 2021, công ty có 01 HTXLNT công suất 20m³/ngày đêm, thu gom từ toà nhà

Etown 4, vì hệ thống XLNT này xuống cấp nên Công ty đã tháo dỡ và thu gom toàn bộ nước thải của toà nhà Etown 4 về hệ thống xử lý nước thải toà nhà Etown 5 công suất 350m³/ngày đêm. Vì vậy hiện nay tổng công suất xả thải tối đa của dự án hiện hữu là 750 m³/ngày.đêm.

- + Đối với khí thải: Các nội dung đề nghị cấp phép khí thải đối với 07 máy phát điện như sau:
 - Hai (02) máy phát điện dự phòng mỗi máy phát điện 1.500 kVA (Toà nhà Etown 1);
 - Hai (02) máy phát điện dự phòng mỗi máy phát điện 1.500 kVA (Toà nhà Etown 2);
 - Hai (02) máy phát điện dự phòng 01 máy công suất 800 kVA và 01 máy công suất 1.000kVA (Toà nhà Etown 4);
 - Một 01 máy phát điện dự phòng tổng công suất 2.010 kVA (Toà nhà Etown 5);
- + Đối với tiếng ồn & độ rung: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào; Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng; Tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:

3.1. Công suất của dự án đầu tư:

3.1.1. Đối với các hạng mục công trình chính:

a. Theo báo cáo ĐTM được phê duyệt:

Cao ốc văn phòng khu Etown gồm có các hạng mục sau:

❖ Các hạng mục hiện hữu:

– Toà nhà Etown 1

- + Diện tích xây dựng khu đất: 4.644m²;
- + Tổng diện tích sàn: 49.032,9m²;
- + Công trình: 11 tầng lầu, 01 tầng lửng và 01 tầng hầm;
- + Số lượng nhân viên văn phòng và nhân viên phục vụ tòa nhà khoảng 3.685 người.
- + Công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống xử lý nước thải công suất 220m³/ngày. đêm. Được đặt ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh trước toà nhà Etown 1;
- + Kho chứa rác thải sinh hoạt: được thu gom về 02 kho đặt tại Etown 4 (30m²);
- + Kho chứa chất thải nguy hại: Được thu gom lưu chứa chung tại khu Etown 4 (30m²);
- + Có 02 máy phát điện dự phòng tổng công suất 3.000 kVA (Mỗi máy phát điện 1.500 kVA). được đặt trên mặt đất. Phòng đặt máy phát điện 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.

– Toà nhà Etown 2

- + Diện tích xây dựng khu đất: 3.634m²;
- + Tổng diện tích sàn: 45.981,4m²;
- + Công trình: 11 tầng lầu, 01 tầng kỹ thuật và 02 tầng hầm;
- + Số lượng nhân viên văn phòng và nhân viên phục vụ toà nhà: 3.460 người;
- + Công trình bảo vệ môi trường: Hệ thống xử lý nước thải công suất 180m³/ngày. đêm. Được đặt ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh trước toà nhà Etown 2;
- + Kho chứa rác thải sinh hoạt: 01 kho chứa rác sinh hoạt 15m²;
- + Kho chứa chất thải nguy hại: Được thu gom lưu chứa chung tại khu Etown 4 (30m²);
- + Có 02 máy phát điện dự phòng tổng công suất 3.000 kVA (Mỗi máy phát điện 1.500 kVA). (Mỗi máy phát điện 1.500 kVA) được đặt tại hầm 2.
- **Toà nhà Etown 3**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 1.500,4m²;
- + Tổng diện tích sàn: 14.998,4m²;
- + Công trình: 10 tầng lầu và 01 tầng kỹ thuật;
- + Số lượng nhân viên văn phòng và nhân viên phục vụ toà nhà: 1.512 người;
- + Công trình bảo vệ môi trường: Nước thải tại khu Etown 3 sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải khu Etown 5 với công suất hệ thống 350m³/ngày.đêm, trước khi xả thải ra đường Cộng Hoà;
- + Kho chứa rác thải sinh hoạt: được thu gom về 02 kho đặt tại Etown 4 (30m²);
- + Kho chứa chất thải nguy hại: Được thu gom lưu chứa chung tại khu Etown 4 (30m²);
- + Khu Etown 3 không có máy phát điện. Sử dụng chung máy phát điện với Etown 4.
- **Toà nhà Etown 4**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 3.148m²;
- + Tổng diện tích sàn: 18.888m²;
- + Công trình: 1 tầng hầm, 5 tầng cao, hoạt động nhà xe, khu ẩm thực;
- + Công trình bảo vệ môi trường: Nước thải tại khu Etown 4 sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải khu Etown 5 với công suất hệ thống 350m³/ngày.đêm, trước khi xả thải ra đường Cộng Hoà;
- + Kho chứa rác thải sinh hoạt: 02 kho chứa rác sinh hoạt 30m²;
- + Kho chứa chất thải nguy hại: Kho chứa chất thải nguy hại 30m²;
- + Có 02 máy phát điện dự phòng tổng công suất 1.800 kVA (01 máy công suất 800 kVA và 01 máy công suất 1.000kVA). Được đặt tại tầng 1 toà nhà.
- **Toà nhà Etown 5**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 1.354,4m²;

- + Tổng diện tích sàn: 29.949,8m²;
- + Công trình: 17 tầng (01 trệt + 15 tầng lầu + 01 tầng kỹ thuật), 03 tầng hầm;
- + Số lượng nhân viên văn phòng và nhân viên phục vụ toà nhà: 1.954 người;
- + Công trình bảo vệ môi trường: Nước thải tại khu Etown 5 sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tại hầm B2 khu Etown 5 với công suất hệ thống 350m³/ngày.đêm, trước khi xả thải ra đường Cộng Hoà;
- + Kho chứa rác thải sinh hoạt: được thu gom về khu Etown 4 (30m²);
- + Kho chứa chất thải nguy hại: được thu gom và được lưu chứa riêng biệt trong kho chứa chất thải nguy hại tại Etown 4 (30m²);
- + Có 01 máy phát điện dự phòng tổng công suất 2.010 kVA. Được đặt tại tầng hầm B2.

❖ **Công trình đang triển khai xây dựng**

– **Khu Etown 6**

- + Diện tích xây dựng khu đất: 3.751,5m²;
- + Tổng diện tích sàn: 79.846,44m²;
- + Công trình: 17 tầng (01 trệt + 15 tầng lầu + 01 tầng kỹ thuật), 03 tầng hầm;
- + Số lượng nhân viên văn phòng và nhân viên phục vụ toà nhà: 3.278 người;
- + Công trình bảo vệ môi trường: Nước thải tại khu Etown 1, 6 và dự phòng cho hoạt động cải tạo, sửa chữa Etown 4 sẽ được thu gom về hệ thống xử lý nước thải khu Etown 6 với công suất hệ thống 750m³/ngày.đêm, trước khi xả thải ra đường Cộng Hoà;
- + Kho chứa rác thải sinh hoạt: được thu gom về tầng hầm 1 khu Etown 6 (18,7m²);
- + Kho chứa chất thải nguy hại được thu gom về tầng hầm 1 khu Etown 6 4,8m²;
- + Có 02 máy phát điện dự phòng tổng công suất 2.500 kVA.

3.1.2. Các hạng mục công trình phụ trợ:

- + Hệ thống đường giao thông;
- + Hệ thống cấp điện và chiếu sáng đô thị;
- + Hệ thống thông tin liên lạc;
- + Cây xanh, thảm cỏ.

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

a. Công trình xử lý nước thải

🚧 **Các công trình hiện hữu**

- Đã đầu tư xây dựng 01 HTXLNT công suất 220m³/ngày đêm. Thu gom từ các toà nhà Etown 1, đã được Giấy phép xả thải số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/2020;

- Đã đầu tư xây dựng 01 HTXLNT công suất 180m³/ngày đêm. Thu gom từ các toà nhà Etown 2, đã được Giấy phép xả thải số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/2020;
- Đã đầu tư xây dựng 01 HTXLNT công suất 350m³/ngày đêm. Thu gom từ các toà nhà Etown 3 & 5, đã được Giấy phép xả thải số 1241/GP-STNMT-TNNKS ngày 12/11/2019;
- Đã đầu tư xây dựng 01 HTXLNT công suất 20m³/ngày đêm. Thu gom từ các toà nhà Etown 4, đã được Giấy phép xả thải số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/2020. Đã được tháo bỏ trước khi phê duyệt ĐTM, vì:

Sở Tài nguyên Môi trường đã kiểm tra và có thông báo số 292/CCBVMT-KSON ngày 19/03/2020 thông báo kết quả kiểm tra môi trường. Hệ thống xử lý nước thải Etown 4 – Công suất 20m³/ngày.đêm, xử lý chỉ tiêu Amoni (NH₄⁺) không đạt quy chuẩn nước thải sinh hoạt vượt 1,62 lần so với QCVN 14:2008/BTNMT cột B.

Căn cứ sở theo dõi lưu lượng tình hình vận hành thực tế các hệ thống xử lý nước thải Cao ốc văn phòng khu Etown, Hệ thống xử lý nước thải Etown 5 hiện dư công suất (lưu lượng xả thải thực tế 200m³/ngày đêm), có khả năng tiếp nhận và xử lý đạt quy chuẩn toàn bộ lượng nước thải của các toà nhà Etown 4. Vì vậy công ty tiến hành cải tạo, thu gom toàn bộ nước thải của toà nhà Etown 4 về Hệ thống xử lý nước thải toà nhà Etown 5 để đảm bảo nước thải sau xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả thải ra môi trường bên ngoài.

Đến ngày 28/04/2020 Chủ đầu tư đã hoàn thành tháo dỡ hệ thống xử lý nước thải công suất 20m³/ngày đêm và có Văn bản số 08/R.E.E-MT ngày 28/08/2020 về việc hoàn tất cải tạo hệ thống xử lý nước thải Etown 4 (Hệ thống này đã được tháo dỡ, do đó trong Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 132/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2021 không nêu hệ thống xử lý nước thải công suất 20m³/ngày đêm).

Đến ngày 10/07/2020 UBND Quận Tân Bình có ý kiến bằng Công văn số 1307/UBND-ĐT ngày 10/07/2020 về việc ý kiến đối với việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường. Tại Mục 3 thuộc Công văn đã xác nhận việc chuyển nước thải từ toà nhà Etown 4 về Hệ thống xử lý nước thải toà nhà Etown 5. Chính vì thế tổng công suất hiện tại hệ thống xử lý nước thải: 03 đơn nguyên (03 hệ thống) là 750m³/ngày (Với Etown 1: 220m³/ngày.đêm, Etown 2: 180m³/ngày.đêm, Etown 5: 350m³/ngày.đêm (xử lý nước thải phát sinh từ Etown 3, 4 & 5). Cụ thể như sau:

Bảng 1.1: Các hệ thống công trình xử lý nước thải tại Cao ốc văn phòng khu Etown

Tên hệ thống XLNT	Công suất	Xử lý nước thải cho các công trình	Vị trí HTXLNT	Toạ độ	Ghi chú
Hệ thống XLNT số 1	220 m ³ /ngày	Toà nhà Etown 1	Ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh.	X: 597.238 (m) Y: 1.194.739 (m)	Đã đi vào hoạt động
Hệ thống XLNT số 2	180 m ³ /ngày	Toà nhà Etown 2	Ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh.	X: 597.040 (m) Y: 1.194.765 (m)	Đã đi vào hoạt động
Hệ thống XLNT số 5	350 m ³ /ngày	Toà nhà Etown 3, 4, 5	Tầng hầm 2	X: 597.500 (m) Y: 1.194.638 (m)	Đã đi vào hoạt động

🚧 Công trình đầu tư xây dựng mới (đang triển khai xây dựng)

Đầu tư xây dựng hệ thống xử lý nước thải công suất 750m³/ngày.đêm. Thu gom nước thải tại khu Etown 1, 6 và dự phòng cho hoạt động cải tạo, sửa chữa Etown 4 để xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT cột B trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận là cống thu gom chung trên đường Cộng Hoà. Hệ thống dự kiến được đặt tại tầng hầm 5 của toà nhà.

b. Thu gom và xử lý rác sinh hoạt và chất thải nguy hại:

- *Khu vực lưu giữ rác sinh hoạt:* Khu vực lưu giữ rác sinh hoạt hiện hữu gồm 03 kho có tổng diện tích khoảng 45m², trong đó 01 khu bố trí tại tầng trệt của Toà nhà Etown 2 gần khu vực xử lý nước thải; 02 khu bố trí tại tầng trệt của Toà nhà Etown 4;
- *Khu lưu giữ chất thải nguy hại:* Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại hiện hữu được bố trí tại tầng hầm Etown 4 có tổng diện tích khoảng 30m².

c. Tiến độ thực hiện dự án

– **Công trình chính**

- + Toà nhà Etown 1: Đã hoàn thiện và hoạt động văn phòng từ năm 2002;
- + Toà nhà Etown 2: Đã hoàn thiện và hoạt động văn phòng từ năm 2006;
- + Toà nhà Etown 3: Đã hoàn thiện và hoạt động văn phòng từ năm 2007;
- + Toà nhà Etown 4: Đã hoàn thiện và hoạt động nhà xe, khu ẩm thực từ năm 2007;

- + Toà nhà Etown 5: Đã hoàn thiện và hoạt động văn phòng, kinh doanh dịch vụ từ năm 2019;
- + Toà nhà Etown 6: Dự kiến hoàn thành và hoạt động văn phòng, kinh doanh dịch vụ từ tháng 09 năm 2023;
- **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%.

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

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

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư (hiện hữu):

- **Toà nhà Etown 1**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 4.644m²;
- + Tổng diện tích sàn: 49.032,9m²;
- + Công trình: 11 tầng lầu, 01 tầng lửng và 01 tầng hầm;
- **Toà nhà Etown 2**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 3.634m²;
- + Tổng diện tích sàn: 45.981,4m²;
- + Công trình: 11 tầng lầu, 01 tầng kỹ thuật và 02 tầng hầm;
- **Toà nhà Etown 3**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 1.500,4m²;
- + Tổng diện tích sàn: 14.998,4m²;
- + Công trình: 10 tầng lầu và 01 tầng kỹ thuật;
- **Toà nhà Etown 4**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 3.148m²;
- + Tổng diện tích sàn: 18.888m²;
- + Công trình: 1 tầng hầm, 5 tầng cao, hoạt động nhà xe, khu ẩm thực;
- **Toà nhà Etown 5**
- + Diện tích xây dựng khu đất: 1.354,4m²;

- + Tổng diện tích sàn: 29.949,8m²;
- + Công trình: 17 tầng (01 trệt + 15 tầng lầu + 01 tầng kỹ thuật), 03 tầng hầm;

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 dự án đầu tư:

4.1. Nhu cầu sử dụng nước:

a. Tính toán theo định mức sử dụng nước theo ĐTM:

Bảng 1.2: Nhu cầu sử dụng nước và lượng nước thải theo định mức tính toán

STT	Hạng mục	Thông số tính toán (*)	Định mức sử dụng nước (*)	Nhu cầu sử dụng nước (m ³ /ngày.đêm)	Nhu cầu xả nước thải (m ³ /ngày.đêm)	Ghi chú
1	Toà nhà Etown 1 & 2	-	-	230	119,5	Theo sổ theo dõi lưu lượng và hoá đơn sử dụng nước thực tế.
1.1	Nước sử dụng cho sinh hoạt	-	-	140	119,5	
a	Nước thải toà nhà Etown 1	-	-	90	83,2	
b	Nước thải toà nhà Etown 2	-	-	50	36,3	
1.2	Nước sử dụng cho làm mát, giải nhiệt, ngoại vi, tưới cây			90	-	
2	Toà nhà Etown 3 & 4	-	-	44,3	81	Sổ theo dõi lưu lượng và hoá đơn sử dụng nước thực tế.
2.1	Toà nhà Etown 3	-	-	40		
2.2	Toà nhà Etown 4	-	-	4,3		
3	Toà nhà Etown 5	-	-	39		
Nhu cầu dùng nước (Không bao gồm PCCC)				313,3	200,5	-

Nguồn: Sổ theo dõi lưu lượng và hoá đơn sử dụng nước thực tế.

Tổng công suất hệ thống xử lý nước thải là $750\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ (Trong đó Tòa nhà Etown 1: $220\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$; Tòa nhà Etown 2: $180\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$; Tòa nhà Etown 3, 4, 5: $350\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$) đủ công suất xử lý nước thải phát sinh tự.

4.2. Nguồn cung cấp nước:

Nước sử dụng tại dự án được cung cấp bởi Tổng Công ty Cấp nước Sài Gòn – TNHH MTV.

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

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty cổ phần số 0300741143 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Tp.HCM – Phòng Đăng ký kinh doanh cấp lần đầu ngày 29/12/1993, đăng ký thay đổi lần thứ 26 ngày 03/08/2020;
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số CT16935 ngày 05/11/2012 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
- Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 740/GCN-SKHCMNT ngày 20/04/2001 do Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Tp.HCM cấp;
- Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 02/UBND-TNMT(MT) ngày 23/11/2006 do UBND quận Tân Bình cấp;
- Giấy xác nhận đăng ký Bản cam kết bảo vệ môi trường số 02/UBND-TNMT(MT) ngày 24/01/2007 do UBND quận Tân Bình cấp;
- Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1727/UBND-ĐT ngày 14/9/2017 do UBND quận Tân Bình cấp;
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp (tòa nhà Etown 1, 2 và 4);
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1241/GP-STNMT-TNNKS ngày 12/11/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp (tòa nhà Etown 3 và 5).
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 132/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh.
- Văn bản số 6125/STNMT-CCBVMT ngày 29/07/2022 về việc hướng dẫn thủ tục xin cấp giấy phép môi trường.

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

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:

-  Dự án 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 Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017 có hiệu lực từ ngày 01/01/2019;
 - Phù hợp với Nghị định số 37/2019/NĐ-CP ngày 07/5/2019 của Chính phủ về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch số 21/2017/QH14 ngày 24/1/2017;
 - 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;
 - 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.
-  Dự án đã được UBND Quận Tân Bình và Sở Tài nguyên và Môi trường cấp:
 - Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 740/GCN-SKHCNMT ngày 20/04/2001 do Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Tp.HCM cấp;
 - Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 02/UBND-TNMT(MT) ngày 23/11/2006 do UBND quận Tân Bình cấp;
 - Giấy xác nhận đăng ký Bản cam kết bảo vệ môi trường số 02/UBND-TNMT(MT) ngày 24/01/2007 do UBND quận Tân Bình cấp;
 - Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1727/UBND-ĐT ngày

14/9/2017 do UBND quận Tân Bình cấp;

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản gắn liền với đất số CT16935 ngày 05/11/2012 do Sở Tài nguyên và Môi trường cấp;
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 132/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hồ Chí Minh.

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

 ***Dự án đầu tư phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải, tuân theo văn bản pháp lý 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 dự án: Nước thải sau khi xử lý đạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được thoát ra hệ thống thoát nước chung của thành phố trên đường Cộng Hoà;
- + Nguồn tiếp nhận khí thải: Không khí xung quanh đạt QCVN 05:2013/BTNMT. Khí thải phát sinh từ dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT ($K_p = 1$, $K_v = 0,6$);
- + Dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung phát sinh từ dự án đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 27:2010/BTNMT;
- + Dự án bố trí xây dựng, vận hành các công trình bảo vệ môi trường theo đúng quy định trước khi dự án đi vào hoạt động nên việc đầu tư dự án đảm bảo khả năng chịu tải của môi trường.

 ***Hệ thống thoát nước thải của toàn dự án theo quy hoạch và phương án thu gom, xử lý, thoát nước thải cục bộ của phạm vi Cao ốc văn phòng Etown:***

Toàn dự án có 03 hệ thống xử lý nước thải. Lượng nước thải phát sinh từ các công trình sẽ được thu gom và xử lý tại các hệ thống xử lý nước thải cho từng khu vực. Cụ thể như sau:

Bảng 2.1: Các hệ thống công trình xử lý nước thải tại Cao ốc văn phòng khu Etown

Tên hệ thống XLNT	Công suất	Xử lý nước thải cho các công trình	Vị trí HTXLNT	Toạ độ
Hệ thống XLNT số 1	220 m ³ /ngày	Toà nhà Etown 1	Ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh.	X: 597.238 (m) Y: 1.194.739 (m)
Hệ thống XLNT số 2	180 m ³ /ngày	Toà nhà Etown 2	Ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh.	X: 597.040 (m) Y: 1.194.765 (m)
Hệ thống XLNT số 5	350 m ³ /ngày	Toà nhà Etown 3, 4, 5	Tầng hầm 2	X: 597.500 (m) Y: 1.194.638 (m)
Tổng	750 m³/ngày			

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ Cao ốc văn phòng Etown sẽ được thu gom theo hệ thống thoát nước riêng và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập (cụ thể như bảng trên) để xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải vào nguồn tiếp nhận là cống thoát nước chung trên đường Cộng Hoà.

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

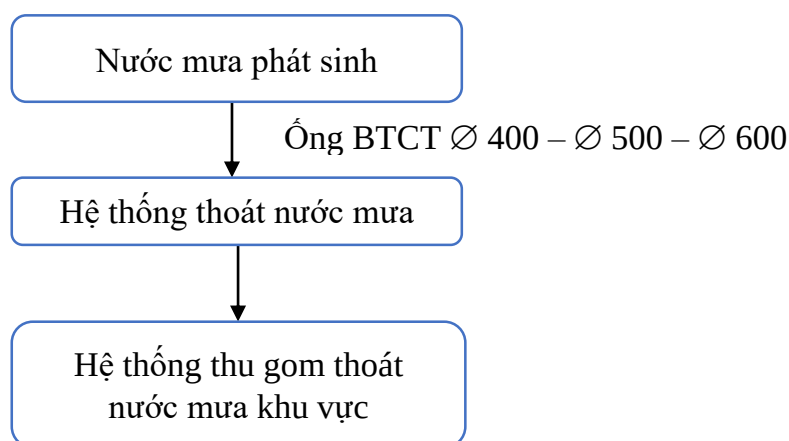
- + Thường xuyên vận hành hệ thống xử lý nước thải đúng hướng dẫn, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép;
- + Thường xuyên kiểm tra lưu lượng xả thải, đảm bảo lưu lượng xả vào nguồn tiếp nhận không vượt quá công suất thiết kế của hệ thống xử lý;
- + Thường xuyên nạo vét, khơi thông hố ga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

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

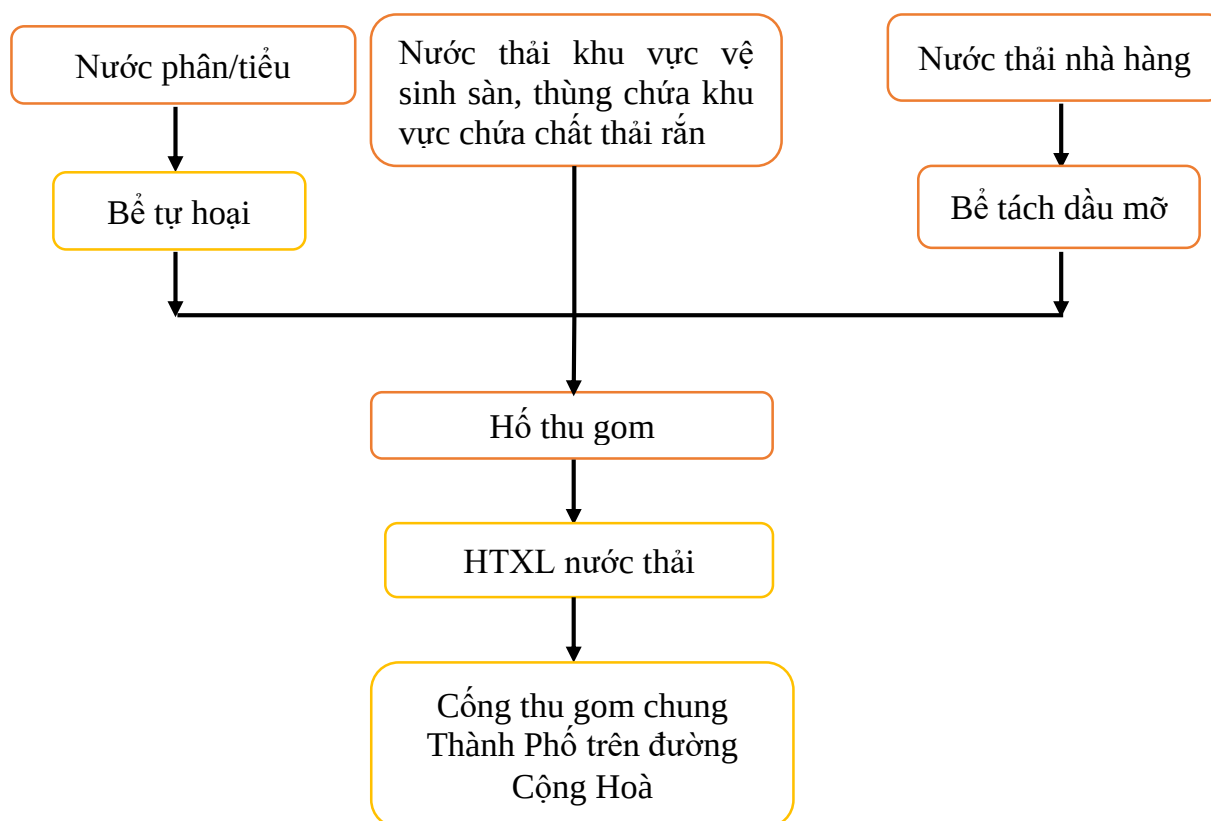
- Cao ốc văn phòng Etown đã xây dựng công trình thu gom và thoát nước mưa tách riêng với công trình thu gom và thoát nước thải;
- Chia khu vực thành 02 lưu vực thoát nước chính và thu gom toàn bộ 100% lượng nước mưa trên bề mặt vào hệ thống thoát nước mưa theo đường ngắn nhất;
- Cống thoát nước được bố trí chủ yếu với hè đi bộ và có tim cống cách lề 0,5 – 1,0m;
- Nước mưa trên mái được thu gom bằng các quả cầu thu nước (phễu thu) Ø100, theo ống đứng thoát nước mưa Ø200 thoát ra rãnh thoát nước và các hố ga thu nước mưa đặt ngầm theo các trục đường nội bộ chính;
- Nước mưa ngoài nhà được thu gom bằng hệ thống các hố ga và ống BTCT Ø 400 – Ø 500 – Ø 600 thoát nước kín. Đặt ngầm dọc theo các trục đường nội bộ chính;
- + 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 dự án. Trên đường Cộng Hoà (hiện nay cống thu gom nước mưa có đường kính Ø 800)
- Quy trình vận hành: tự chảy.
- Hệ thống thu gom nước mưa được miêu tả theo sơ đồ sau:



Hình 3.1: Sơ đồ thu gom nước mưa

1.2. Thu gom, thoát nước thải:

Chủ đầu tư thiết kế xây dựng hệ thống thu gom nước thải và nước mưa của Cao ốc văn phòng được tách riêng. Sơ đồ thu gom nước thải như sau:



Hình 3.2: Sơ đồ thu gom nước thải

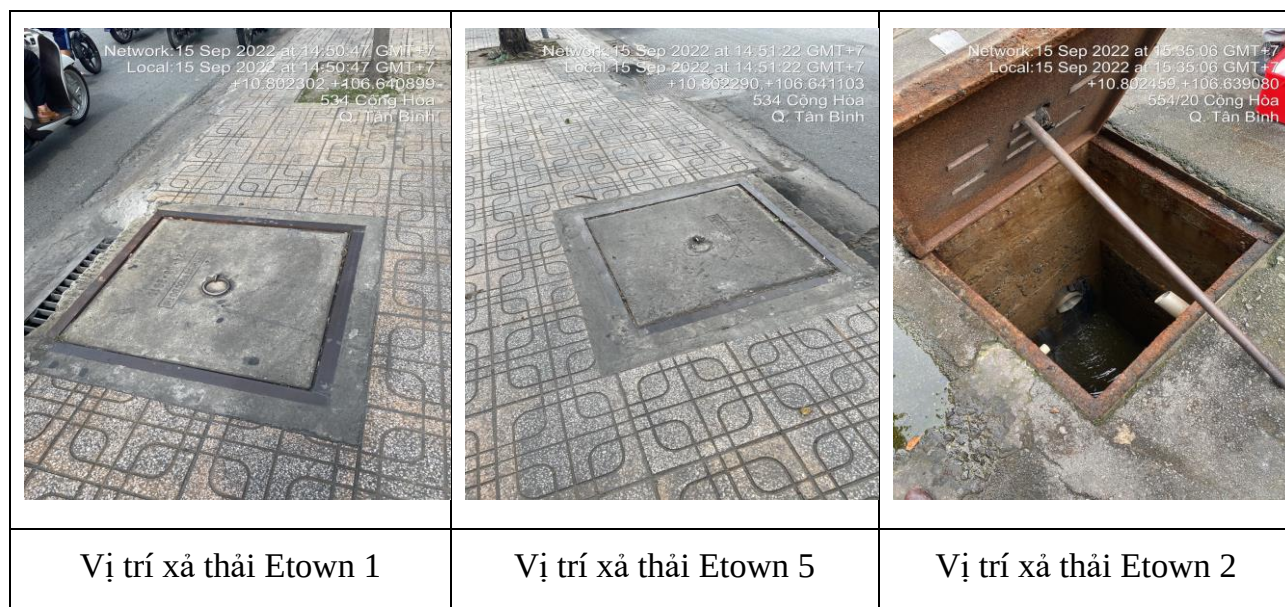
Thuyết minh sơ đồ thu gom nước thải

Mạng lưới đường công thu gom nước thải:

- Mạng lưới thoát nước thải tách riêng hệ thống thoát nước mưa;
- Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt được thiết kế như sau:
 - + Nước phân/tiêu, tắm rửa, được thu gom bằng đường ống **PVC D125mm** vào hệ thống bể tự hoại, sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải của toàn nhà;
 - + Nước thải từ khu vực nhà bếp thu được thu gom bằng đường ống **PVC D100mm** sau đó nước thải được tách dầu mỡ sẽ dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung;
 - + Nước thải phát sinh khu vực vệ sinh sàn, thùng chứa khu vực chứa chất thải rắn: Nước thải sẽ được thu gom bằng đường ống **PVC D100mm** qua song chắn rác và được dẫn theo đường ống thu gom triệt để về hệ thống xử lý nước tập chung để xử lý trước khi xả thải ra nguồn tiếp nhận.

Cống thoát nước thải chủ yếu đi bên dưới sân nền trong các công trình để thu gom trực tiếp nước thải của từng khối công trình dẫn về HTXLNT cục bộ và đưa nước thải sau xử lý vào cống thoát nước thải bên ngoài;

Căn cứ pháp lý về việc xả thải vào nguồn tiếp nhận: Văn bản số 194/TTCN-QLTN ngày 24/02/2015 và Văn bản số 1526/TTCN-QLTN ngày 19/06/2018 của Trung tâm điều hành chương trình chống ngập nước V/v xác nhận đầu nối hệ thống thoát nước của Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh tại địa chỉ số 364, đường Cộng Hoà, phường 13, Quận Tân Bình vào hệ thống thoát nước chung của thành phố.



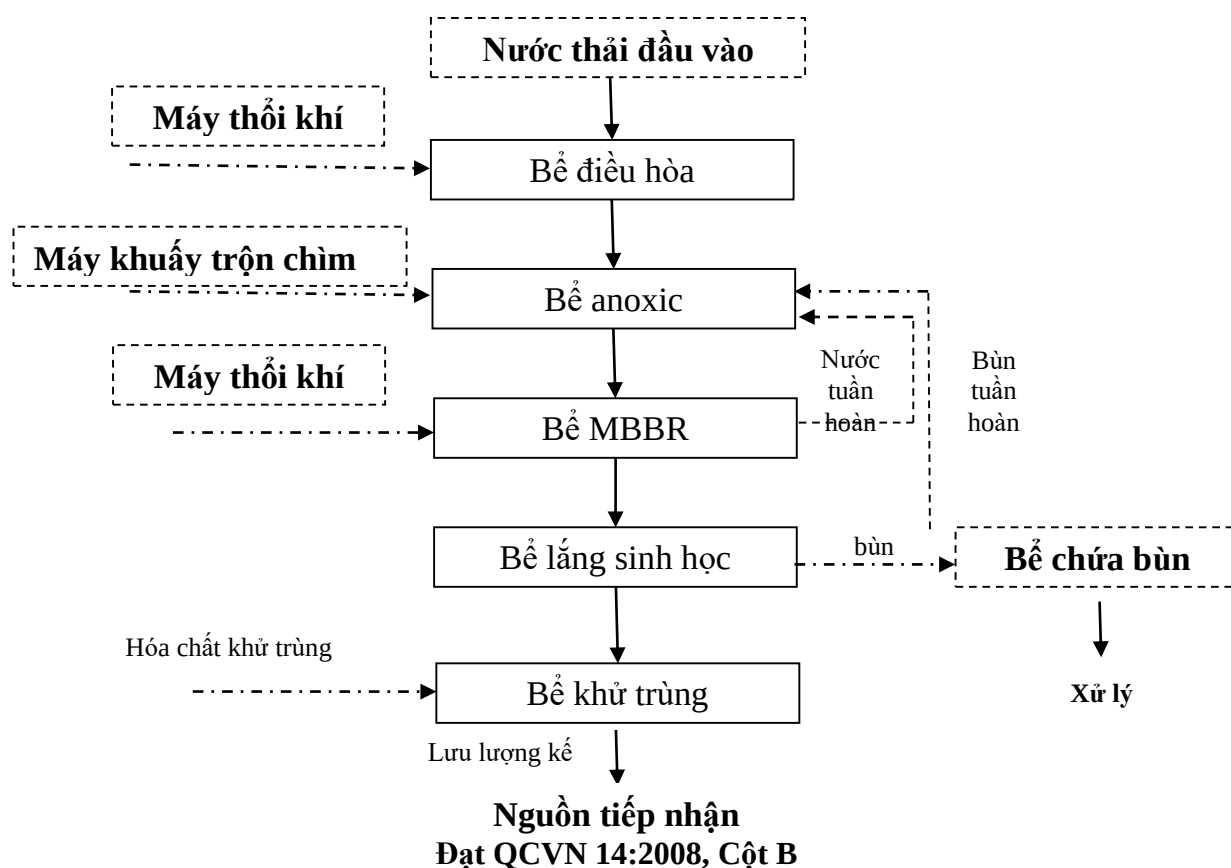
Hình 3.3: Hố ga xả thải trên đường Cộng Hoà

1.3. Xử lý nước thải:

Dự án đã triển khai hoàn thành **Hệ thống xử lý nước thải được đặt tại các Toà nhà Etown 1, 2, 5** đã được phê duyệt tại các Giấy chứng nhận đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường số 740/GCN-SKHCNMT ngày 20/04/2001 do Sở Khoa học, Công nghệ và Môi trường Tp.HCM cấp; Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 02/UBND-TNMT(MT) ngày 23/11/2006 do UBND quận Tân Bình cấp; Giấy xác nhận đăng ký Bản cam kết bảo vệ môi trường số 02/UBND-TNMT(MT) ngày 24/01/2007 do UBND quận Tân Bình cấp; Giấy xác nhận đăng ký Kế hoạch bảo vệ môi trường số 1727/UBND-ĐT ngày 14/9/2017 do UBND quận Tân Bình cấp.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh sau khi được đưa về hệ thống xử lý nước thải của Cao ốc văn phòng khu Etown để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Cộng Hoà.

Hệ thống xử lý nước thải Toà nhà Etown 1



Hình 3.4: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Tòa nhà Etown 1

❖ **Thuyết minh công nghệ:**

Nước thải phát sinh từ khu vực vệ sinh trong Tòa nhà (bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh). Nước thải từ nhà vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được dẫn qua bể để điều hòa. Lưu lượng và nồng độ nước thải phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau: thời gian thải, lưu lượng thải cũng như tải trọng chất bẩn có trong nước thải. Việc điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ sẽ giúp đơn giản hóa công nghệ xử lý, tăng hiệu quả xử lý và giảm kích thước các công trình đơn vị một cách đáng kể. Nước thải từ bể điều hòa sau đó được bơm phân phối vào bể Anoxic.

Vì nước thải đầu vào có hàm lượng nitơ cao nên yêu cầu phải xử lý nitơ là cần thiết. Quá trình khử nitơ nhằm đạt chỉ tiêu nitơ cho phép. Nitơ trong nước thải chuyển hóa tốt nhất trong điều kiện thiếu khí và được thực hiện bởi vi khuẩn *Nitrosomonas* có trong bùn vi sinh. Việc khuấy trộn bùn và nước được thực hiện bằng mixer đặt chìm càng làm tăng thêm hiệu quả xử lý cho bể. Nước thải sau đó chảy vào bể sinh học MBBR.

Tại bể sinh học MBBR hiếu khí, MBBR là công nghệ sử dụng vật liệu dính bám làm tăng hiệu quả xử lý của công trình. Vi sinh sống trên vật liệu dính bám và chuyển hóa chất

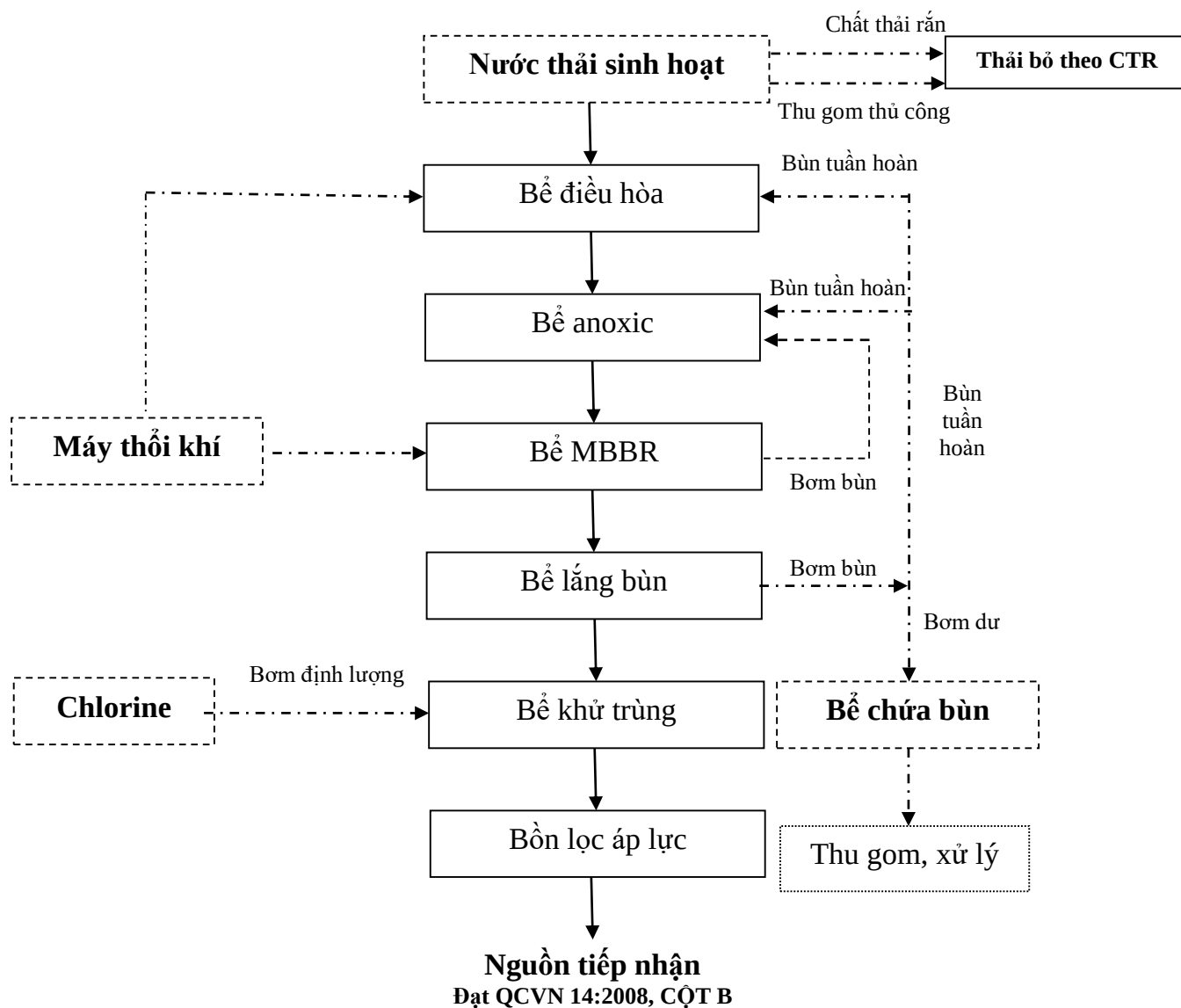
thải thành thức ăn giúp nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn, giá thể dính bám giúp tránh trường hợp sốc tải trọng khi hàm lượng chất thải đầu vào đột ngột tăng cao. Trong bể có lắp đặt vật liệu dính bám, mục đích là để tạo môi trường để vi sinh vật sinh sống và phát triển, khi bể hoạt động, mật độ vi sinh vật (bùn hoạt tính hiếu khí) trên vật liệu dính bám là rất cao, nhờ vậy mà hiệu quả xử lý cũng tăng lên đáp ứng được sự thay thông số nồng độ hoặc lưu lượng nước thải đầu vào. Nước thải sau đó chảy vào bể lắng sinh học.

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể sục khí mang sang. Nước thải ra khỏi thiết bị lắng có hàm lượng cặn giảm đến 60%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học hiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng. Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể chứa bùn, còn nước trong trên mặt bể sẽ chảy qua bể khử trùng.

Tại bể khử trùng, hóa chất khử trùng sẽ được châm vào khử trùng nước. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt. Nước sau bể khử trùng sẽ chảy vào mương thoát nước đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B. Lượng bùn dư từ bể lắng sinh học sẽ được đưa về bể chứa bùn để xử lý theo quy định.

Hệ thống xử lý nước thải Toà nhà Etown 2

Các quy trình công nghệ xử lý nước thải được trình bày như sau:



Hình 3.5: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Tòa nhà Etown 2

❖ Thuyết minh công nghệ:

Nước thải phát sinh từ khu vực vệ sinh trong Tòa nhà (bao gồm nước thải từ nhà vệ sinh). Nước thải từ nhà vệ sinh sau khi được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại sẽ được dẫn qua song chắn rác, nhằm loại bỏ những vật, tạp chất có kích thước lớn để tạo điều kiện thuận lợi cho các công trình xử lý tiếp theo.

Nước thải sau khi qua song chắn rác sẽ được bơm qua bể điều hòa. Bể điều hòa với mục đích điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải làm cho chế độ làm việc của trạm xử lý

nước thải ổn định và hiệu quả hơn. Tại bể điều hòa, khí được cung cấp vào qua máy thổi khí. Sau một thời gian, nước thải được bơm qua bể anoxic.

Vì nước thải đầu vào có hàm lượng nitơ cao nên yêu cầu phải xử lý nitơ là cần thiết. Quá trình khử nitơ nhằm đạt chỉ tiêu nitơ cho phép. Nitơ trong nước thải chuyển hóa tốt nhất trong điều kiện thiếu khí và được thực hiện bởi vi khuẩn *Nitrosomonas* có trong bùn vi sinh. Việc khuấy trộn bùn và nước được thực hiện bằng mixer đặt chìm càng làm tăng thêm hiệu quả xử lý cho bể. Nước thải sau đó chảy vào bể sinh học MBBR.

Tại bể sinh học MBBR hiếu khí, MBBR là công nghệ sử dụng vật liệu dính bám làm tăng hiệu quả xử lý của công trình. Vi sinh sống trên vật liệu dính bám và chuyển hóa chất thải thành thức ăn giúp nước thải đầu ra đạt tiêu chuẩn, giá thể dính bám giúp tránh trường hợp sốc tải trọng khi hàm lượng chất thải đầu vào đột ngột tăng cao. Trong bể có lắp đặt vật liệu dính bám, mục đích là để tạo môi trường để vi sinh vật sinh sống và phát triển, khi bể hoạt động, mật độ vi sinh vật (bùn hoạt tính hiếu khí) trên vật liệu dính bám là rất cao, nhờ vậy mà hiệu quả xử lý cũng tăng lên đáp ứng được sự thay thông số nồng độ hoặc lưu lượng nước thải đầu vào. Nước thải sau đó chảy vào bể lắng sinh học lamella.

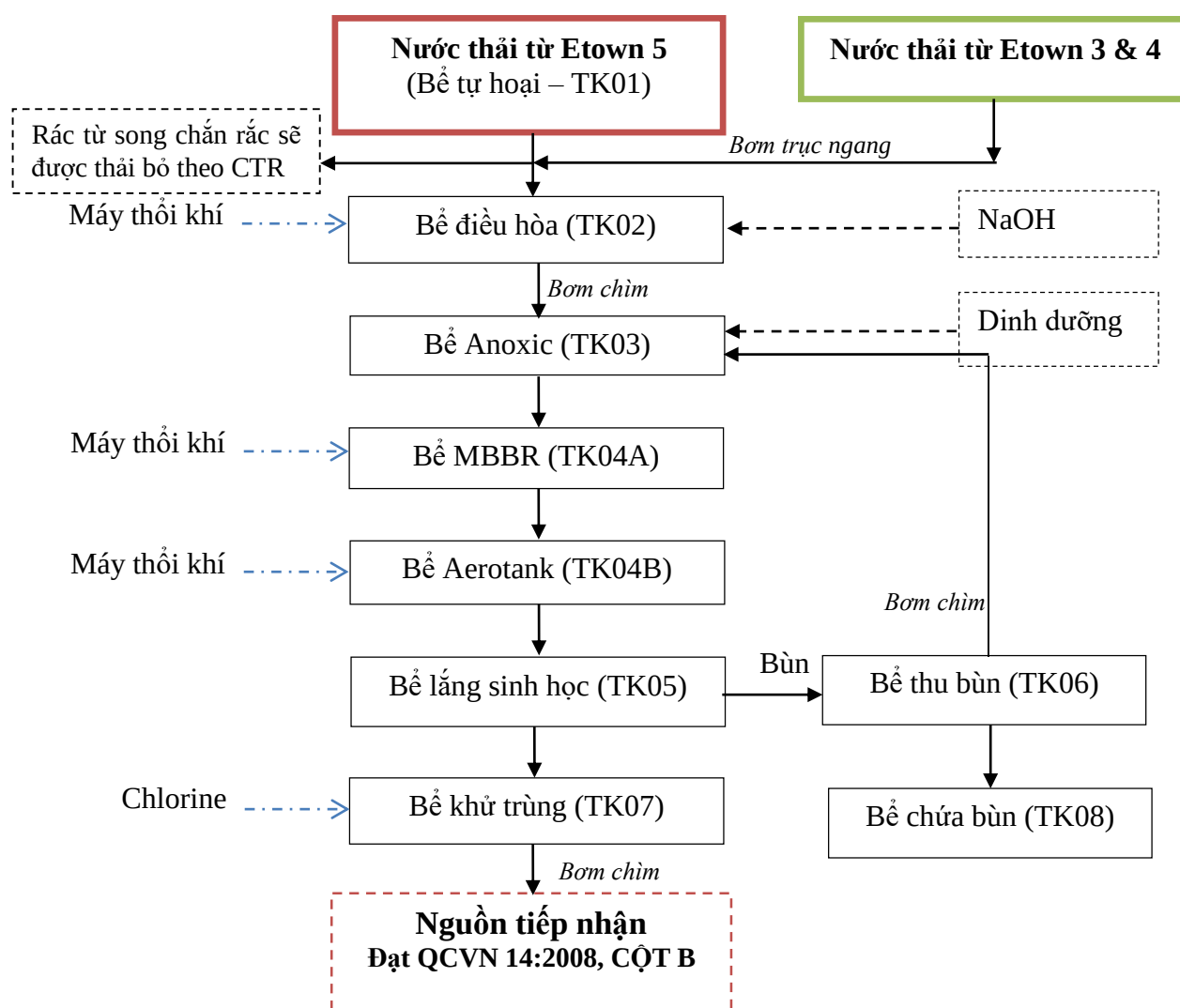
Bể lắng sinh học lamella, cấu tạo bể sinh học lamella tương tự như bể lắng hóa lý. Nước sạch được thu đều trên bề mặt bể lắng thông qua máng tràn. Hiệu suất bể lắng được tăng cường đáng kể do sử dụng hệ thống tấm lắng lamella. Bể lắng lamella được chia làm ba vùng căn bản: vùng phân phối nước, vùng lắng và vùng tập trung, chứa nước. Nước và bông cặn chuyển động qua vùng phân phối nước đi vào vùng lắng của bể là hệ thống tấm lắng lamella, với nhiều lớp mỏng được sắp xếp theo một trình tự và khoảng cách nhất định. Khi hỗn hợp nước và bông cặn đi qua hệ thống này, các bông bùn va chạm với nhau, tạo thành những bông bùn có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các bông bùn ban đầu. Các bông bùn này trượt theo các tấm lamella và được tập hợp tại vùng chứa cặn của bể lắng. Nước thải sau đó chảy vào bể khử trùng.

Phân nước trong sau bể lắng sinh học sẽ tự chảy qua bể khử trùng, tại đây hóa chất khử trùng sẽ được châm vào khử trùng nước. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua 2 giai đoạn: đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt. Nước sau bể khử trùng sẽ chảy vào mương thoát nước (qua bể lọc áp lực) đạt tiêu chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT, cột B. Lượng bùn dư từ bể lắng sinh học sẽ được đưa về bể chứa bùn để xử lý.

Hệ thống xử lý nước thải Toà nhà Etown 5

Toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ Tòa nhà Etown 3 & 4 được đưa về trạm xử lý nước thải Tòa nhà Etown 5 để xử lý chung với nước thải phát sinh của Tòa nhà Etown 5. Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh sau khi được đưa về trạm xử lý nước thải để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố.

Quy trình công nghệ trạm xử lý nước thải Etown 5:



Hình 3.6: Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt của Tòa nhà Etown 5

❖ **Thuyết minh công nghệ:**

– **Biểu điều hòa – TK02**

Nước thải phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của nhân viên từ các văn phòng trong tòa nhà sẽ theo mạng lưới thu gom dẫn về hệ thống xử lý. Nước thải phát sinh được dẫn qua bể tự hoại TK01, các chất thải sẽ được giữ lại trong bể tự hoại còn phần nước trong sẽ được

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

– **Xử lý sinh học: bể thiếu khí – TK03 kết hợp sinh học aerotank – TK04A/B**

Sau khi được điều hòa ổn định, nước thải được bơm qua bể xử lý sinh học. Có 2 bể sinh học được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD_5 , COD), nitrat hóa (phản ứng chuyển NH_4^+ thành NO_3^-) và khử nitrat. Hai bể sinh học này được thiết kế và vận hành ở 2 điều kiện môi trường khác nhau: thiếu khí (thiếu oxy) và hiếu khí (giàu oxy), trong đó bể thiếu khí đặt trước bể hiếu khí. Bể hiếu khí (Aerotank) có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ và nitrat hóa. Bể thiếu khí có nhiệm vụ khử nitrat. Để thực hiện việc khử nitrat, hỗn hợp bùn và nước ở cuối bể hiếu khí (có chứa nhiều nitrat) sẽ được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí.

– **Bể thiếu khí Anoxic – TK04**

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

Bể sinh học hiếu khí (Aerotank) được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO_2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng.

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

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

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

– **Bể lắng sinh học – TK05**

Bằng cơ chế của quá trình lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách cặn vi sinh từ bể xử lý sinh học hiếu khí lơ lửng dính bám mang sang. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 80%. Bùn lắng ở đáy ngăn lắng sẽ được bơm bùn bơm một phần tuần hoàn về bể xử lý sinh học hiếu khí để bổ sung lượng bùn theo nước đi qua ngăn lắng.

Phần bùn dư sẽ được chuyển định kỳ về bể nén bùn, còn nước trong trên bề mặt sẽ chảy tràn sang bể khử trùng.

– **Bể khử trùng – TK06**

Nước sau lắng, vi sinh vật gây bệnh còn lại sẽ tiếp tục bị tiêu diệt bằng hệ thống tiệt trùng bằng NaOCl. Nước thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B được bơm ra nguồn tiếp nhận là cống thoát chung của thành phố.

– **Bể phân hủy bùn – TK07**

Trong thời gian đầu khi vi sinh chưa ổn định được mật độ hoặc trong quá trình vận hành có cảy lại vi sinh thì lượng bùn lắng ở đáy bể sẽ được tuần hoàn gần như 100% về bể xử lý sinh học hiếu khí. Còn trong những thời điểm đã ổn định thì phần bùn lắng tuần hoàn lại chỉ khoảng 60% lượng bùn sinh ra, 40% lượng bùn bơm về bể chứa bùn TK08.

Bể nén bùn thiết kế với kích thước lớn đủ để chứa hết lượng bùn sinh ra và định kỳ 1 năm hút bùn 2 lần.

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

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	Xử lý sơ bộ	BOD	mg/l	250	5%	238
		COD	mg/l	500	5%	475
	Bể điều hòa	TSS	mg/l	200	0%	200
		NH ₄ ⁺	mg/l	150	10%	135

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất %	Sau xử lý
		<i>T-P</i>	mg/l	10	0%	10
		<i>Dầu mỡ</i>	mg/l	10	0%	10
2	Bể sinh học thiếu khí	<i>BOD</i>	mg/l	238	20%	190
		<i>COD</i>	mg/l	475	20%	380
		<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 MBBR	<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	Xử lý sinh học Hiếu khí Aerotank	<i>BOD</i>	mg/l	114	80%	23
		<i>COD</i>	mg/l	228	80%	46
5	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
6		<i>BOD</i>	mg/l	23	0%	23
		<i>COD</i>	mg/l	46	0%	46

STT	Công trình đơn vị	Chỉ tiêu	Đơn vị	Trước xử lý	Hiệu suất %	Sau xử lý
	Xử lý hoàn thiện: Lọc áp lực, Khử trùng	TSS	mg/l	38	95%	2
		NH_4^+	mg/l	5	0%	4,9
		T-P	mg/l	3	0%	3
		Dầu mỡ	mg/l	8	0%	8
		T-Coliforms	MPN/100ml	9.000.000	99,99%	900

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cao ốc văn phòng khu Etown”

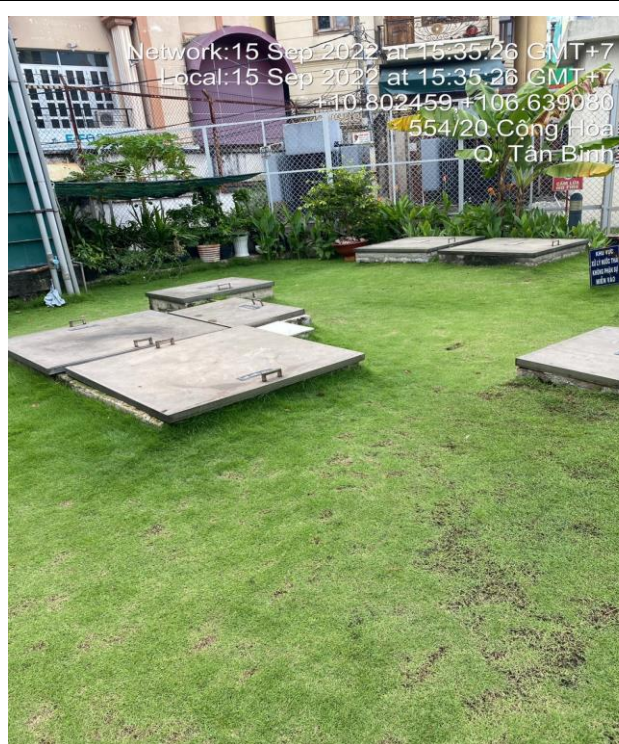
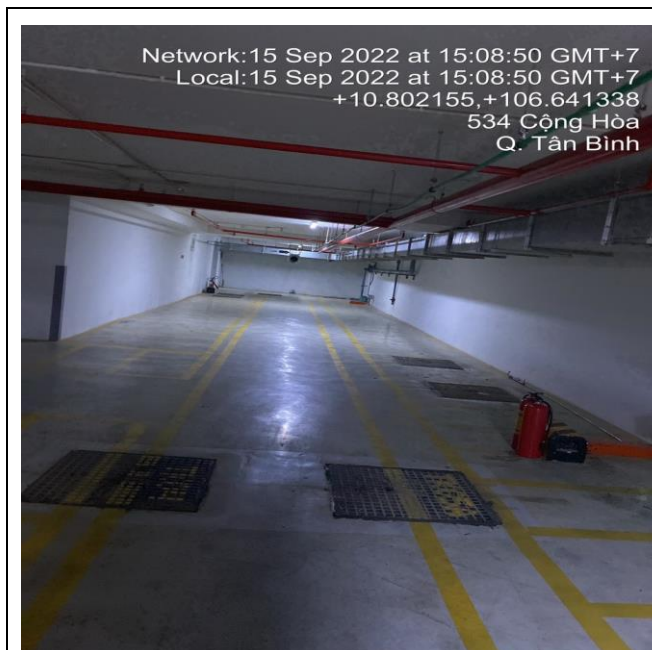
– **Hệ thống xử lý mùi.**

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.

Hệ thống xử lý mùi hôi bao gồm quạt hút khí từ các bể và tháp hấp thụ 02 bậc nối tiếp nhau (hấp thụ H_2S bằng NaOH và NH_3 bằng Acid). Dòng khí từ quạt hút vào tháp sẽ đi từ phía đáy tháp lên và đưa dịch hấp thụ được bơm tuần hoàn từ trên xuống qua lớp vật liệu nhằm tăng cường thời gian tiếp xúc giữa khí và dung dịch hấp thụ, các chất gây mùi được hấp thụ, khí sạch sẽ dẫn ra môi trường.

Đường ống thoát khí sau xử lý được dẫn và đấu nối chung vào hệ thống thoát khí thông hơi của tòa nhà và thải ra môi trường trên nóc tòa nhà Etown 5. Hiệu quả xử lý qua các công trình đơn vị.







Hình 3.7: Một số hình ảnh về hệ thống xử lý nước thải hiện hữu của các Tòa nhà Etown

Nhân viên vận hành trạm XLNT:

- Số lượng: 02 người;
- Trình độ: trung cấp;

– Chế độ làm việc: 02 ca/ngày.

❖ **Các hạng mục xây dựng của hệ thống xử lý nước thải toà nhà Etown 5:**

Bảng 3.2: Bảng tổng hợp các công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải

STT	HẠNG MỤC	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
1	Bể tự hoại- TK01	Việt Nam	Bể	1
2	Bể điều hòa - TK02	Việt Nam	Bể	1
3	Bể anoxic - TK03	Việt Nam	Bể	1
4	Bể sinh học MBBR -TK04A	Việt Nam	Bể	1
5	Bể sinh học aerotank- TK04B	Việt Nam	Bể	1
6	Bể lắng -TK05	Việt Nam	Bể	1
7	Bể trung gian -TK06	Việt Nam	Bể	1
8	Bể khử trùng -TK07	Việt Nam	Bể	1
9	Bể bơm -TK08	Việt Nam	Bể	1

STT	HẠNG MỤC	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
10	Bể chứa bùn -TK09	Việt Nam	Bể	1

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cao ốc văn phòng khu Etown”

 Các hạng mục thiết bị của hệ thống xử lý nước thải toà nhà Etown 5:

Bảng tổng hợp máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3.3: Tổng hợp máy móc thiết bị

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
BỂ TÁCH MỠ (ĐẶT TẠI TẦNG HẦM B2)					
1	Bơm nước chuyển tiếp từ bể tách mỡ sang bể điều hòa	Kiểu: Trục ngang tự môi - Công suất: 6m ³ /h - Cột áp: 18m - Điện áp: 400V/3phase/50Hz/ 1.1kW - Cấp bảo vệ: IP55, class F	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	2
2	Thiết bị dò mức nước	- Kiểu: phao quả - Cấp dài 6m	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1
3	Đường ống dẫn nước về bể điều hòa và phụ kiện đi kèm	- Đường ống dẫn nước: uPVC - Van bướm 1 chiều, 2 chiều, co, tê và các phụ kiện	Việt Nam/Đài Loan hoặc tương đương	HT	1
4	Tủ điện cho 2	- Vỏ tủ điện: Thép sơn tĩnh điện.	Việt Nam/Hàn Quốc/Đài Loan	HT	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
	bơm chuyển tiếp	- MCCB, MCB, Khởi động từ: Schneider - Cấp điện: Cadivi, LS, Taya - Ống luồn cáp: SP/Sino - Trunking: Sơn tĩnh điện - Vật tư phụ: Việt Nam	hoặc tương đương		
BỂ TỰ HOẠI					
1	Bơm bùn cho bể tự hoại	- Dạng trục ngang, tự mồi - $Q = 24 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 26 \text{ m}$ - Điện áp: 5,5 kW 380V/3pha - Cấp bảo vệ: IP55, class F	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	2
BỂ ĐIỀU HÒA					
1	Thiết bị lọc rác - SC01	- Loại rô, mắt lưới: 6 - 10 mm - Kích thước: 600mm x 600mm x 600mm - Vật liệu: inox 304	Việt Nam	Cái	1
2	Bơm nước thải bể điều hoà	- Dạng bơm chìm - $Q = 31.5 \text{ m}^3/\text{h}$, $H = 8.0 \text{ m}$ - Cấp bảo vệ: IP68, class E	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	2

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Động cơ: 1.5 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304			
3	Phụ kiện lắp bơm	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động: gang - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam hoặc tương đương	Bộ	2
4	Thiết bị dò mức nước	- Kiểu: phao quả - Cáp dài 6m	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1
5	Máy thổi khí	Thông số kỹ thuật - Nguồn điện: 380V/50Hz - Lưu lượng : 7.3m ³ /phút - Tốc độ vòng: 2700vòng/phút - Cột áp : 5m Cung cấp bao gồm : 01 bộ gồm đầu thổi khí, Inlet Silencer, Check valve, safety valve -Bộ chân đế, Pully, V – belt, belt cover, đồng hồ đo Phần tùy chọn thêm: - Motor	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	2

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		11kW/380V/50Hz			
6	Đĩa phân phối khí thô	- Loại: Diffusur dạng đĩa thô 5inch - Vật liệu: EPDM	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	111
7	Đồng hồ đo lưu lượng: FM01	- Nguyên lý đo: dùng nguyên lý điện từ - Hiển thị lưu lượng tức thì và lưu lượng tổng + DN80,PN 16, chất liệu lớp lót Hard NBR rubber, điện cực Hastelloy, 150 micron coating - Màn hình hiển thị tại chỗ + Nguồn 220V, màn hình LCD, vỏ polyamid, IP6	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1
BỂ ANOXIC					
1	Máy khuấy chìm	- Công suất: 1.5Kw/380V/3pha, 50Hz - Vòng quay: 1400v/p - Cấp độ bảo vệ: IP68 - Cấp độ cách nhiệt: F Vật liệu: - Thân gang - Cánh khuấy inox S.S. AISI 316	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	3

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
2	Phụ kiện lắp máy khuấy chìm	Vật liệu: hộp vuông và xích kéo inox SUS304	Việt Nam	Bộ	3
3	Bồn chứa hóa chất	Kiểu: loại đứng Dung tích: V = 500lít Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Cái	2
4	Phao báo mức nước bồn hóa chất	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: inox 304	Châu Á hoặc tương đương	Bộ	2
5	Bơm định lượng	- Kiểu: bơm màng - Qmax = 120L/H, 10bar - Điện áp 0.37 kW, 380V, 50 Hz - Vật liệu: Đầu bơm: PP, Màng:PTFE	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	4
6	Mô tơ khuấy trộn bồn hóa chất	-Loại: Lắp mặt bích -Tốc độ: 135v/p -Điện năng: 0.4kW, 380V/3pha/50Hz - Cấp bảo vệ: IP55, class F	Châu Á hoặc tương đương	Bộ	2
7	Cánh khuấy và hệ đỡ motor khuấy	-Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	2
8	Bộ pH controller - pHCO1	- pH Controller - Dải đo: 0-14 pH	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Nguồn cấp: 230 V~ ±10% 50-60 Hz - Bao gồm bộ hiển thị và đầu dò			
9	Bộ giá đỡ bơm định lượng	- Vật liệu: Inox SUS 304	Việt Nam	Bộ	2
BỂ MBBR					
1	Giá thể MBBR	- Loại: giá thể lơ lửng - Diện tích bề mặt: 5500m ² /m ³ - Kích thước: 25 mm - Vật liệu: PE	EU/G7 hoặc tương đương	m ³	6
2	Lưới chặn giá thể	- Vật liệu: SUS304	Việt Nam	HT	2
3	Đĩa phân phối khí tinh	- Kiểu: đĩa tinh - Lưu lượng thiết kế: 1 – 7 m ³ /h - Lưu lượng max: 14 m ³ /h - Đường kính : 9 inch - Đầu nối: ren 27 mm - Vật liệu: Màng EPDM	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	48
BỂ AEROTANK					
1	Máy thổi khí	Thông số kỹ thuật - Nguồn điện: 380V/50Hz	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	2

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Lưu lượng: 18.2m³/phút - Tốc độ vòng: 1700vòng/phút - Cột áp : 5m Cung cấp bao gồm : 01 bộ gồm đầu thổi khí, Inlet Silencer, Check valve, safety valve -Bộ chân đế, Pully, V – belt, belt cover, đồng hồ đo Phần tùy chọn thêm: - Motor 22kW/380V/50Hz			
2	Đĩa phân phối khí tinh	- Kiểu: đĩa tinh - Lưu lượng thiết kế: 1 – 7 m³/h - Lưu lượng max: 14 m³/h - Đường kính : 9 inch - Đầu nối: ren 27 mm - Vật liệu: Màng EPDM	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	126
3	Bơm nước thải bể tuần hoàn về bể anoxic	- Dạng bơm chìm - Q = 31.5m³/h, H = 8.0m - Cấp bảo vệ: IP68, class E - Động cơ: 1.5 kW, 3	EU/G7 hoặc tương đương	Cái	2

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304			
4	Phụ kiện lắp bơm	Gồm có: - Bộ khớp nối tự động: gang - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam hoặc tương đương	Bộ	2
5	Bộ DO controller - DO	- DO Controller - Dải đo: 0-60 mg/l - Nguồn cấp: 230 V~ ±10% 50-60 Hz - Bao gồm bộ hiển thị và đầu dò	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1
BỂ LẮNG					
1	Mô tơ giảm tốc gạt bùn bể lắng	- Kiểu: lắp mặt bích - Vòng quay: 0.035 v/p - Điện áp: 0.2kw/380V/3pha - Cấp bảo vệ: IP55, class F	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1
2	Thanh gạt bùn bể lắng bùn sinh học	- Thanh gạt: SUS 304 - Thanh giằng - Ổ bi và các phụ kiện đồng bộ	Việt Nam	Bộ	1
3	Ống trung tâm bể lắng bùn sinh	- Vật liệu: SUS 304,	Việt Nam	HT	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
	học và hệ đỡ	dày 1.5mm			
4	Máng răng cưa thu nước	- Vật liệu: SUS 304, dày 1.5mm	Việt Nam	HT	1
5	Tấm chắn bọt	- Vật liệu: SUS 304, dày 1.5mm	Việt Nam	HT	1
6	Bơm bùn bể lắng	Bơm chìm - $Q = 12\text{m}^3/\text{h}$, $H = 8\text{m}$ - Cấp bảo vệ: IP68, calss E - Động cơ: 0.75 kW, 3 pha, 380 V, 50 Hz - Vật liệu: thân, cánh gang, trục SUS304	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	2
7	Phụ kiện lắp bơm	Gồm có: - Bao gồm khớp nối tự động: gang - Thanh trượt: Dạng ống, SUS 304 - Xích kéo: SUS 304	Việt Nam	Bộ	2
BỂ KHỬ TRÙNG					
1	Bồn chứa hóa chất	Kiểu: loại đứng Dung tích: $V = 500\text{lít}$ Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Cái	1
2	Phao báo mức nước bồn hóa chất	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: inox 304	Châu Á hoặc tương đương	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
3	Bơm định lượng	- Kiểu: bơm màng- Qmax = 120L/H, 10bar- Điện áp 0.37 kW, 380V, 50 Hz- Vật liệu: Đầu bơm: PP, Màng:PTFE	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	2
4	Mô tơ khuấy trộn bồn hóa chất	-Loại: Lắp mặt bích -Tốc độ: 135v/p -Điện năng: 0.4kW, 380V/3pha/50Hz - Cấp bảo vệ: IP55, class F	Châu Á hoặc tương đương	Bộ	1
5	Cánh khuấy và hệ đỡ motor khuấy	-Vật liệu: SUS304	Việt Nam	Bộ	1
6	Bộ giá đỡ bơm định lượng	- Vật liệu: Inox SUS 304	Việt Nam	Bộ	1
BỂ BƠM					
1	Bơm nước sau xử lý	- Dạng trục ngang - Q= 42 m ³ /h, H=37m - Điện áp: 7.5 Kw/400V/3pha - Cấp bảo vệ: IP55, class F	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	2
2	Thiết bị dò mức nước	- Kiểu: phao quả - Cấp dài 6m	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
3	Đồng hồ đo lưu lượng: FM02	- Nguyên lý đo: dùng nguyên lý điện từ - Hiển thị lưu lượng tức thì và lưu lượng tổng + DN80,PN 16, chất liệu lớp lót Hard NBR rubber, điện cực Hastelloy, 150 micron coating - Màn hình hiển thị tại chỗ + Nguồn 220V, màn hình LCD, vỏ polyamid, IP6	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	1
HỆ THỐNG ĐIỆN ĐIỀU KHIỂN VÀ HỆ THỐNG ĐƯỜNG ỐNG CÔNG NGHỆ					
1	Hệ thống điện động lực và điện điều khiển (Chủ đầu tư cấp nguồn tới tủ điện)	- Tủ điện: Thép sơn tĩnh điện. - Bộ điều khiển lập trình PLC: S7-1200, Siemens - Màn hình HMI 9" - MCCB, MCB, Khởi động từ: Schneider - Cấp điện: Cadivi, LS, Taya - Ống luồn cáp: SP/Sino - Trunking: Sơn tĩnh điện	Việt Nam/Hàn Quốc/Đài Loan hoặc tương đương	HT	1

STT	HẠNG MỤC	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	THƯƠNG HIỆU - XUẤT XỨ	ĐVT	SL
		- Vật tư phụ: Việt Nam			
2	Hệ thống đường ống công nghệ trong phạm vi hệ thống (Không bao gồm đường ống dẫn nước vào hệ thống xử lý, đường ống dẫn nước đầu ra, đường ống dẫn khí sau tháp khử mùi và đường ống dẫn bùn lên điểm chờ kết nối xe hút bùn)	- Ống nước và bùn: uPVC, PN6-9 - Ống dẫn khí trên cạn: SUS304, SCH10 - , ống dẫn khí ngập trong nước: uPVC, PN6-9 - Ống hút khí: uPVC, PN6-9 - Ống hóa chất: uPVC, PN6-9 - Van và phụ kiện phù hợp với tiêu chuẩn của ống - Van 1 chiều, van cổng, co, tê và các phụ kiện phù hợp chủng loại ống	Việt Nam/Đài Loan hoặc tương đương	HT	1

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cao ốc văn phòng khu Etown”

🌈 Các thiết bị của hệ thống khử mùi hệ thống xử lý nước thải toà nhà Etown 5:

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

1	Quạt hút khí - F01/02-A/B	- Kiểu: ly tâm cao áp - Lưu lượng: 2390-2750 m³/h - Điện áp: 1.5 kw/380v/3p - Cột áp: 2100 ~ 1750Pa - Vật liệu quạt: Thân, cánh: SUS304	Việt Nam	Bộ	4
2	Tháp xử lý mùi -	- KT: D x H(m) = 1.2x1.2x2.5	Việt Nam	Bộ	2

	TB01/02	(m) - Vật liệu: SS304, dày 3mm - Vật liệu đệm phân phối nước: nhựa uPVC			
3	Bơm dung dịch tuần hoàn - P01/02A/B	- Loại ly tâm trục ngang - Đầu bơm, cánh bơm: Inox 304 - Q= 8.0m3/h - Cột áp: 18.0 m - Điện áp 1.1kw/380V/50Hz	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	4
4	Bồn chứa hóa chất - CT04/05	Kiểu: loại đứng Dung tích: V = 500lít Vật liệu: nhựa	Việt Nam	Cái	2
5	Phao báo mức nước bồn hóa chất	- Loại: điện cực (phao que) - Vật liệu: inox 304	Châu Á hoặc tương đương	Bộ	2
6	Bộ pH controller - pH02/03	- pH Controller - Dải đo: 0-14 pH - Nguồn cấp: 230 V~ ±10% 50-60 Hz - Bao gồm bộ hiển thị và đầu dò	EU/G7 hoặc tương đương	Bộ	2
7	Máy ozone xử lý mùi- OZ01AB	- Sản lượng Ozone: 55 g/giờ - Nồng độ Ozone: 85 g/m ³ - Buồng ozone được làm mát bằng nước 4l/p - Điện nguồn : AC 220V/50Hz/1200W - Kích thước: Rộng 85 x Cao 120 x Dày 50 cm - Bơm trộn chuyên dụng 0,75Kw	Việt Nam	Bộ	2

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cao ốc văn phòng khu Etown”

Hóa chất sử dụng trong quá trình vận hành

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

Bảng 3.5: Hóa chất sử dụng trong HTXL nước thải trong giai đoạn vận hành

STT	Tên hóa chất	Thành phần	Khối lượng/ngày	Mục đích sử dụng
1	Clorine (Hệ thống xử lý nước thải Etown 1, 2)	Ca(OCl) ₂ (nồng độ 70%)	1 – 3 kg	Khử trùng nước thải.
2	Javen (Hệ thống xử lý nước thải Etown 5)	NaOCl (nồng độ 12 – 15%)	1 – 3 kg	

Nguồn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Cao ốc văn phòng khu Etown”

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

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Mức điện năng (Kw)	Cộng giờ	Số giờ hoạt động	Cộng ngày (Kw)
1	Bơm điều hòa	1	0,75	0,75	24	18
2	Máy khuấy chìm	1	0,4	0,4	24	9,6
3	Bơm tuần hoàn nước thải	1	0,75	0,75	24	18
4	Bơm tuần hoàn bùn	1	1,1	1,1	4	4,4
5	Máy thổi khí	1	5,5	5,5	24	132
6	Bơm định lượng hóa chất	1	0,25	0,25	24	6
7	Máy khuấy hóa chất	1	0,4	0,4	24	9,6
8	Bơm nước thải sau xử lý	1	1,5	1,5	24	36
9	Quạt hút khí	1	0,75	0,75	24	18

STT	Tên thiết bị	Số lượng	Mức điện năng (Kw)	Cộng giờ	Số giờ hoạt động	Cộng ngày (Kw)
10	Quạt hút hệ thống xử lý mùi	1	4	4	24	96
Tổng cộng						347,6

Tính toán lượng bùn sinh ra từ bể tự hoại và bùn dư từ bể lắng:

- Lượng bùn sinh ra từ bể tự hoại: Theo Hợp đồng số 2506/2020/HĐKT/REE-HC ngày 20/12/2021 ký kết với đơn vị thu gom là HTX ô tô: Vận tải dịch vụ và du lịch Tân Bình với khối lượng như sau:
 - + Khu Etown 1: 83m³;
 - + Khu Etown 2: 63m³;
 - + Khu Etown 3 & 4: 50m³;
 - + Khu Etown 5: 120m³
- Định kỳ hàng ngày bùn dư sẽ được nhân viên vận hành thao tác bơm bùn về bể tự hoại. Hoàn toàn không có trở ngại trong quá trình thao tác và vận hành;
- Định kỳ khoảng 06 tháng/lần chủ dự án thuê đơn vị có chức năng đến thu gom lượng bùn để đem đi xử lý theo quy định.

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 nhận vận hành cần theo dõi các chỉ tiêu sau:

- **Đo hàm lượng bùn**

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

- **Chỉ tiêu pH**

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

- **Máy đo DO**

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

- **Bộ test kit đa chỉ tiêu**

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

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

1.5. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải của Cao ốc văn phòng Khu Etown:

- **Cao ốc văn phòng khu Etown.**

- **Toàn khu Etown có máy phát điện như sau:**

- + Tòa nhà Etown 1: Có 2 máy phát điện dự phòng tổng công suất 3.000 kVA (Mỗi máy phát điện công suất 1.500 kVA), đặt trên mặt đất, nhiên liệu sử dụng dầu DO, khí thải thoát ra ngoài. Phòng đặt máy phát điện có diện tích khoảng 140 m²;

- + Tòa nhà Etown 2: Có 2 máy phát điện dự phòng tổng công suất 3.000 kVA (Mỗi máy phát điện công suất 1.500 kVA), đặt trên mặt đất gần khu vực xử lý nước thải, nhiên liệu sử dụng dầu DO, khí thải thoát ra ngoài. Phòng đặt máy phát điện có diện tích khoảng 110 m²;
- + Tòa nhà Etown 4: Có 2 máy phát điện dự phòng tổng công suất 1.800 kVA (01 máy công suất 1.000 kVA và 01 máy công suất 800 kVA), đặt tại tầng hầm, nhiên liệu sử dụng dầu DO, khí thải thoát ra ngoài. Phòng đặt máy phát điện có diện tích khoảng 120 m²;
- + Tòa nhà Etown 5: Có 1 máy phát điện dự phòng, công suất 2.010 kVA, đặt tại tầng hầm B2, nhiên liệu sử dụng dầu DO, khí thải thoát ra ngoài. Phòng đặt máy phát điện có diện tích khoảng 140 m².

Phòng đặt máy phát điện của các Tòa nhà Etown 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.

– **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 của mỗi Etown như sau:

- + Tòa nhà Etown 1 có ống khói cao khoảng 16m, đường kính D400;
- + Tòa nhà Etown 2 có ống khói cao khoảng 2,5m, đường kính D400;
- + Tòa nhà Etown 4 có ống khói cao khoảng 25m, đường kính D200;
- + Tòa nhà Etown 5 có ống khói cao khoảng 65 m, đường kính D300.

🚩 **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 Khu Etown;
- Gió Bắc – Đông Bắc: khu vực ảnh hưởng là khoảng không gian trước Khu Etown.



Hình 3.8: Một số hình ảnh máy phát điện

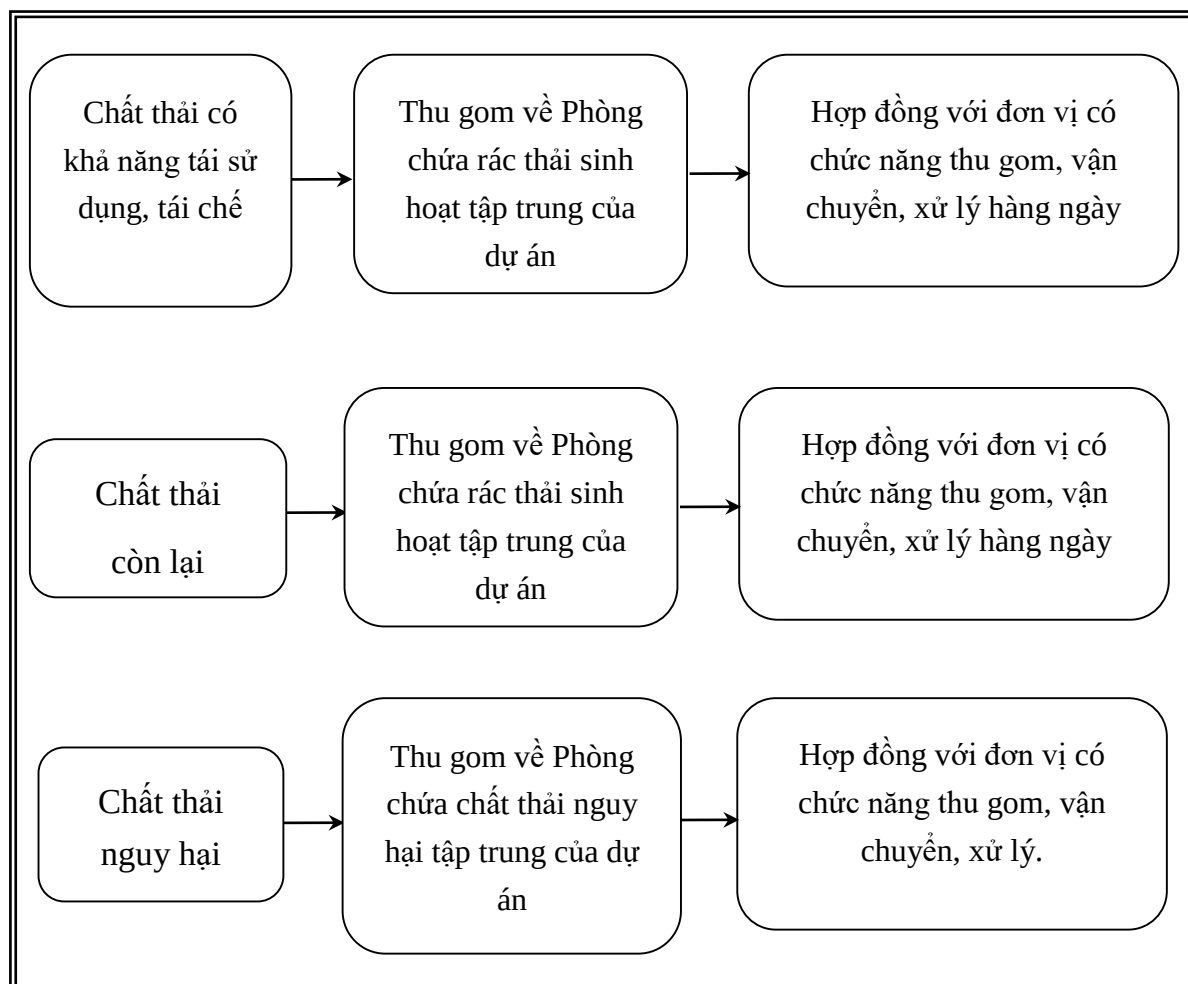
1.6. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

a. Chất thải sinh hoạt:

- 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 tòa nhà sẽ đến các đơn vị phát sinh rác, để thu gom và mang đến khu vực chứa rác tập trung của toàn khu Etown: tại 03 kho chứa có

tổng diện tích khoảng 45 m² ở tầng trệt của Etown 2 (1 kho) và tầng trệt Etown 4 (2 kho);

- Theo Thông báo số 782/TB-VP ngày 04/11/2019 của Ủy ban nhân dân Tp.HCM Phương án thu gom chất thải rắn của dự án như sau:



Hình 3.9: Sơ đồ thu gom, phân loại chất thải của dự án

- Chủ dự án thực hiện phân loại chất thải rắn (CTR) sinh hoạt tại nguồn, gồm:
 - + Chất thải tái chế gồm nhóm giấy, nhựa, kim loại, cao su, ni lông, thủy tinh,...(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 là 430kg /ngày thực tế;

Bảng 3.7: Tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại Cao ốc văn phòng khu Etown

STT	Nhóm chất thải rắn sinh hoạt	Số lượng (kg/ngày)				Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
		Etown 1	Etown 2	Etown 3&4	Etown 5	
1	Rác hữu cơ	55	50	45	40	Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích Quận Tân Bình
2	Giấy vụn	25	20	10	15	
3	Nilon	10	15	10	10	
4	Thực phẩm thừa	35	30	25	35	
Tổng cộng		125	115	90	100	

- Bố trí thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt loại 660 lít theo hướng dẫn phân loại rác như trên. Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển rác đi xử lý theo đúng quy định;
- Trong đó:
 - + Kích thước thùng 660 lít: (L) 1.250x (W) 750 x (H) 1.230 mm;
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE.
 - + Khối lượng khả năng lưu chứa: 125 kg/thùng.
- Ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Dịch vụ Công ích Quận Tân Bình đến thu gom chất thải sinh hoạt theo định kỳ;



Hình 3.10: Khu lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt

b. Chất thải nguy hại

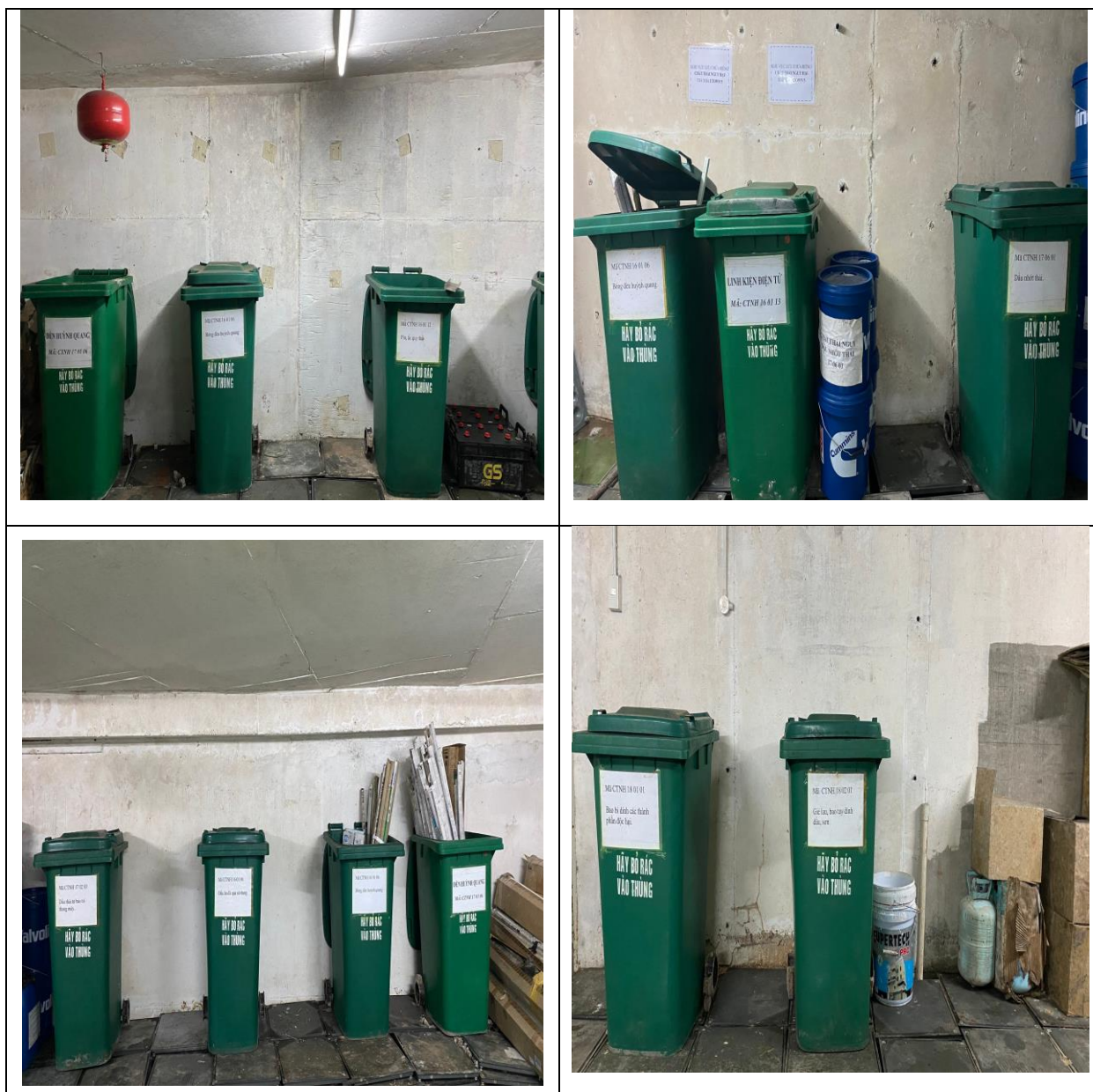
Kho chứa chất thải nguy hại: Bố trí các thùng lưu chứa riêng biệt, hàng ngày từ 6g-7g hoặc từ 17g30-18g30, nhân viên vệ sinh của tòa nhà sẽ đến các đơn vị phát sinh chất thải, để thu gom và mang đến kho chứa CTNH của toàn khu Etown bố trí tại tầng hầm của Etown 4 có tổng diện tích khoảng 30m² kho lưu trữ có dán nhãn, biển báo từng loại theo Thông tư hiện hành quy định. và 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 3.8: Thống kê chất thải nguy hại phát sinh trong năm.

STT	Nhóm chất thải nguy hại	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
Toà nhà Etown 1 & 4					
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	772	HR	Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	378	PT-TC-TĐ	
3	Các linh kiện thiết bị điện, điện tử thải	16 01 13	51	PT-TC-TĐ	
4	Bao bì dính các thành phần độc hại	18 01 01	-	PT-TC-TĐ	
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	136	TĐ	
6	Dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì thang máy	17 02 03	-	TĐ	
7	Dầu nhớt thải	17 06 01	945	TC-TĐ	
8	Dầu ăn đã qua sử dụng	16 01 08	-	TĐ	
9	Tụ bù	19 02 05	24	TĐ	
10	Bao bì cứng thải bằng các vật khác (nhựa Composite,..)	18 01 04	-	TĐ	
11	Mực in	08 02 01	40	TĐ	
Toà nhà Etown 5					
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	16 01 06	-	HR	Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc
2	Pin, ắc quy thải	16 01 12	56	PT-TC-TĐ	

STT	Nhóm chất thải nguy hại	Mã CTNH	Số lượng (kg)	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
3	Các linh kiện thiết bị điện, điện tử thải	16 01 13	-	PT-TC-TĐ	
4	Bao bì dính các thành phần độc hại	18 01 01	-	PT-TC-TĐ	
5	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	15	TĐ	
6	Dầu nhớt thải từ quá trình bảo trì thang máy	17 02 03	-	TĐ	
7	Dầu nhớt thải	17 06 01	150	TC-TĐ	
8	Dầu ăn đã qua sử dụng	16 01 08	-	TĐ	
9	Tụ bù	19 02 05	-	TĐ	
10	Bao bì cứng thải bằng các vật khác (nhựa Composite,..)	18 01 04	-	TĐ	
11	Mực in	08 02 01	7	TĐ	
Tổng khối lượng			2.574 kg		

- + Chất thải nguy hại sẽ được Chủ dự án ký kết hợp đồng thu gom với Công ty Cổ phần Môi trường Việt Úc
- *Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt tập trung:*
 - + Thùng dung tích 60 lít;
 - + Số lượng: 7 thùng;
 - + Vật liệu: Nhựa dẻo HDPE;
 - + Khối lượng khả năng lưu chứa: 25 kg/thùng.



Hình 3.11: Phòng lưu chứa chất thải nguy hại

1.7. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

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

- Để chống ồn, rung từ máy phát điện, khu vực đặt máy phát điện được đặt riêng trong một phòng kín. Máy phát điện được đầu tư mới 100% đi kèm với lớp vỏ cách âm dành riêng cho máy (lớp vỏ cách âm đảm bảo tiếng ồn khi máy phát điện vận hành đủ tải trong khoảng cách 7m nhỏ hơn 75dBA) và bộ lọc khói thô. Chủ dự án lắp thêm một lớp đệm nhằm chống phát sinh chấn động tạo độ rung và gây ồn, bảo đảm tiếng ồn không vượt quá 70dBA;

- Lắp đệm chống rung dày cho toàn bộ máy móc (bơm nước thải, máy thổi khí trong hệ thống xử lý nước thải) đảm bảo mức độ cân bằng của máy móc khi hoạt động;
- Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên kiểm tra độ cân bằng của máy, độ mài mòn của các chi tiết, tra dầu mỡ và thay thế các chi tiết bị mài mòn;
- Tuyên truyền người dân khi sử dụng xe máy ra vào giờ cao điểm hạn chế nổ máy xe, khuyến khích dắt bộ khi ra vào khu vực để xe.

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

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

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

- Khu văn phòng Etown 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);
- **Dự án đã được Công an Quận Tân Bình kiểm tra an toàn về phòng cháy, chữa cháy và cứu nạn, cứu hộ theo kế hoạch số 3103/KH-CATB-PCCC ngày 28/7/2022.**
- 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 dự án như sau:
 - Điều 1: Việc phòng cháy và chữa cháy là nghĩa vụ của mỗi công dân;
 - Điều 2: Mỗi công dân phải tích cực đề phòng không để tai nạn cháy xảy ra đồng thời chuẩn bị sẵn sàng về lực lượng, phương tiện để khi cần chữa cháy kịp thời và hiệu quả;
 - Điều 3: Phải thận trọng trong việc sử dụng lửa, các nguồn nhiệt, hóa chất và các chất dễ cháy, nổ độc hại, phóng xạ. Triệt để tuân theo các qui định về phòng cháy, chữa cháy;
 - Điều 4: Cấm câu mắc, sử dụng điện tùy tiện, sau giờ làm việc phải kiểm tra lại các thiết bị tiêu thụ điện. Chú ý 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.

1.9. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự 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 dự án 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 trạm XLNT.

– Quy trình ứng phó sự cố

Chủ dự án 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.

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

- *Đối với hệ thống đường ống thoát nước thải*
- + Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn;
- + Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn;

- + Định kỳ theo khuyến cáo của nhà sản xuất tiến hành thay thế các mối nối, van khóa không còn đảm bảo;
- + Đảm bảo không có bất kỳ công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước;
- + Tiến hành nạo vét hệ thống cống rãnh định kỳ để khơi thông dòng chảy, tránh bị ứ đọng nước.
- *Đối với bể tự hoại*
 - + Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:
 - Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được;
 - Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh;
 - Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.
- *Biện pháp phòng chống sự cố hệ thống xử lý nước thải*
 - + Biện pháp phòng ngừa sự cố cho trạm xử lý nước thải tập trung:
 - 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 đầy 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 súc rửa các thiết bị, tránh tình trạng đóng cặn trên thành thiết bị.
- *Biện pháp ứng phó khi có sự cố xảy ra ở trạm xử lý nước thải tập trung*
- + 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 sẵn 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 dự án 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 dự án hoàn toàn có thể không

chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải. Đồng thời, Chủ dự án cũng sẽ có biện pháp xử lý kỹ thuật 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 nhíp nhàng nên sự cố trong trường hợp này Chủ dự án hoàn toàn có thể không 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 dự án 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.

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 dự án 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.

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

1.12. Biện pháp bảo vệ môi trường đối với nguồn nước công trình thủy lợi khi có hoạt động xả nước thải vào công trình thủy lợi: Không.

1.13. 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.

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

STT	Theo Báo cáo ĐTM được duyệt tại Quyết định 132/QĐ-STNMT-CCBVMT ngày 08/02/2021	Thực tế	Ghi chú
1	Toà nhà Etown 5: Có 01 máy phát điện dự phòng công suất 1.800 kVA	Toà nhà Etown 5: Có 01 máy phát điện dự phòng tổng công suất 2.010 kVA	Điều chỉnh tăng công suất máy từ 1.800 kVA lên 2.010 kVA
2	Kho chứa rác sinh hoạt: tổng diện tích 60m ² . + Tầng trệt của Etown 1 & 2: 2 kho, 30m ² + Tầng trệt Etown 4: 2 kho, 30m ²	Kho chứa rác sinh hoạt: tổng diện tích 45m ² . + Tầng trệt của Etown 2: 1 kho, 15m ² + Tầng trệt Etown 4: 2 kho, 30m ²	Điều chỉnh giảm diện tích từ 60m ² xuống 45m ² .
3	Vị trí hệ thống xử lý nước thải: + Toà nhà Etown 1: Hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m ³ /ngày, nằm tại tầng hầm. + Toà nhà Etown 2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 180 m ³ /ngày, nằm tại tầng hầm B2.	Vị trí hệ thống xử lý nước thải: + Toà nhà Etown 1: Hệ thống xử lý nước thải công suất 220 m ³ /ngày, nằm ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh. + Toà nhà Etown 2: Hệ thống xử lý nước thải công suất 180 m ³ /ngày, nằm ngoài trời, âm đất phía trên là thảm cỏ và cây xanh.	Điều chỉnh vị trí hệ thống xử lý nước thải đúng thực tế.
4	Vị trí đặt máy phát điện: + Toà nhà Etown 1: Máy phát điện được đặt tại tầng hầm.	Vị trí đặt máy phát điện: + Toà nhà Etown 1: Máy phát điện được đặt trên mặt đất. Phòng đặt máy phát điện 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.	Điều chỉnh vị trí máy phát điện đúng thực tế.

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

Căn cứ điểm a, khoản 2 Điều 29 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định: Thời điểm nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường được quy định như sau: Chủ dự án đầu tư thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường nộp hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường sau khi đã hoàn thành công trình xử lý chất thải cho toàn bộ dự án hoặc cho từng phân kỳ đầu tư của dự án (nếu dự án có phân kỳ đầu tư theo từng giai đoạn) hoặc cho hạng mục công trình xử lý chất thải độc lập của dự án;”. Hiện tại do Giấy phép xả nước thải (giấy phép môi trường thành phần) của Cao ốc văn phòng khu Etown đã gần hết hạn. Chính vì thế Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh đề nghị cấp Giấy phép môi trường cho Cao ốc văn phòng khu Etown với các nội dung hiện hữu như sau:

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

1.1. Nguồn phát sinh nước thải:

Nguồn phát sinh nước thải từ hoạt động sinh hoạt (ăn uống, vệ sinh...) từ văn phòng, thương mại dịch vụ, ...

1.2. Lưu lượng xả nước thải tối đa:

Lưu lượng xả nước thải tối đa đề nghị cấp phép là $750\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ cụ thể như sau:

- + Tòa nhà Etown 1: $220\text{m}^3/\text{ngàyđêm}$;
- + Tòa nhà Etown 2: $180\text{m}^3/\text{ngàyđêm}$;
- + Tòa nhà Etown 5: $350\text{m}^3/\text{ngàyđêm}$.

1.3. Dòng nước thải:

Ba (03) dòng nước thải sau xử lý được xả ra môi trường tiếp nhận là hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Cộng Hoà.

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	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	03 tháng/lần	Khi lưu lượng dòng nước thải toàn dự án hoặc tổng công suất thiết kế các hệ thống xử lý nước thải $\geq 1.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ theo đúng Nghị định 08/2022/NĐ-CP
2	BOD ₅	mg/l	50		
3	TSS	mg/l	100		
4	TDS	mg/l	1.000		
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: Công thu gom nước thải trên đường Cộng Hoà
- Tọa độ vị trí xả nước thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiếu 3°):
- + Khu Etown 1: X = 597.238; Y = 1.194.739;
- + Khu Etown 2: X = 597.040; Y = 1.194.765;
- + Khu Etown 5: X = 597.500; Y = 1.194.638;
- Phương thức xả nước thải: Nước thải sau xử lý được bơm cưỡng bức theo đường ống PVC về hố ga thoát nước thải bên trong khu đất dự án; sau đó, tự chảy theo đường cống BTCT vào hệ thống thoát nước chung của Thành phố;
- Chế độ xả nước thải: xả liên tục trong ngày (24/24 giờ);
- Nguồn nước tiếp nhận nước thải: hệ thống thoát nước chung của Thành phố trên đường Cộng Hoà.

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

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn thải số 01: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện Tòa nhà Etown 1 (02 máy phát điện);
- Nguồn thải số 02: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện tòa nhà Etown 2 (02 máy phát điện);
- Nguồn thải số 03: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện Tòa nhà Etown 4 (02 máy phát điện);
- Nguồn thải số 04: Khí thải từ ống thoát khí thải máy phát điện Tòa nhà Etown 5 (01 máy phát điện);
- Nguồn số 05: Khí thải phát sinh từ ống thoát khí hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải (Tòa nhà Etown 3,4,5);

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 $2.320\text{m}^3/\text{giờ} \approx 0,64\text{ m}^3/\text{giây}$;
- Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $1.730\text{m}^3/\text{giờ} \approx 0,48\text{ m}^3/\text{giây}$.
- Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $1.950\text{m}^3/\text{giờ} \approx 0,54\text{ m}^3/\text{giây}$.
- Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $2.120\text{m}^3/\text{giờ} \approx 0,58\text{ m}^3/\text{giây}$.
- Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải tối đa đề nghị cấp phép là $2.000\text{m}^3/\text{giờ} \approx 0,55\text{ m}^3/\text{giây}$.

2.3. Dòng khí thải:

Năm (05) dòng khí thải được xả thẳng ra môi trường tiếp nhận.

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

Các chất ô nhiễm đề nghị cấp phép và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: Lưu lượng, Bụi, CO, NO₂, SO₂ đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B, ($K_p = 1$, $K_v = 0,6$), Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ QCVN 20: 2009/BTNMT. Cụ thể như sau:

Bảng 4.2: 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, 02, 03, 04				
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	120	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	600		
3	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	510		
4	Lưu huỳnh đioxit (SO ₂)	mg/Nm ³	300		
II	Dòng thải số 05				
1	Amoniac (NH ₃)	mg/Nm ³	30	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	Hydro sunphua (H ₂ S)	mg/Nm ³	4,5		
3	Metyl mercaptan (CH ₃ SH)	mg/Nm ³	15		

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

- Dòng khí thải số 01, 02, 03, 04:
- + Vị trí công trình xả khí thải số 01, 02, 03, 04: Tại ống khói thoát khí máy phát điện dự phòng;
- + Tọa độ vị trí xả khí thải (hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiều 3°):
 - Dòng khí thải số 01: X = 597.132; Y = 1.194.813;
 - Dòng khí thải số 02: X = 597.162; Y = 1.194.713;
 - Dòng khí thải số 03: X = 597.212; Y = 1.194.533;

- Dòng khí thải số 04: $X = 597.128$; $Y = 1.194.413$;
- + Phương thức xả khí thải:
- Phương thức xả khí thải số 01, 02: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí đường kính $\varnothing 400\text{mm}$, chiều cao 50m và 2,5; theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- Phương thức xả khí thải số 03: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí đường kính $\varnothing 200\text{mm}$, chiều cao 25m; theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- Phương thức xả khí thải số 04: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí đường kính $\varnothing 300\text{mm}$, chiều cao 65m; theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- + Chế độ xả khí thải số 01, 02, 03, 04: gián đoạn (chỉ xả khi sử dụng máy phát điện);
- + Nguồn nước tiếp nhận khí thải số 01, 02, 03, 04: môi trường xung quanh khu vực Dự án.
- Dòng khí thải số 05:
- + Vị trí công trình xả khí thải: Tại ống thoát khí hệ thống xử lý mùi của hệ thống xử lý nước thải;
- + Tọa độ vị trí xả khí thải (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°*).
- Dòng khí thải số 05: $X = 597.118$; $Y = 1.194.403$;
- + Phương thức xả khí thải: Phương thức xả khí thải: Khí thải xả vào môi trường qua ống thoát khí đường kính $\varnothing 220\text{mm}$, chiều cao khỏi mái 0,7m; theo phương thức quạt hút cưỡng bức.
- + Chế độ xả khí thải: liên tục 24/24 giờ.
- + Nguồn nước tiếp nhận khí thải: môi trường xung quanh khu vực Dự án.

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

- Nguồn phát sinh: Trong giai đoạn hoạt động của dự án nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chủ yếu từ hoạt động của các xe vận tải, xe máy ra vào khu vực dự án, hoạt động của máy thổi khí và máy phát điện dự phòng;
- Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung (*hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$, múi chiều 3°*):
- + Nguồn số 01 (Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào dự án): Tọa độ $X = 597.111$; $Y = 1.194.224$;
- + Nguồn số 02 (Tiếng ồn, độ rung từ máy phát điện dự phòng): Tọa độ $X = 597.120$; $Y = 1.194.212$;

- + Nguồn số 03 (Tiếng ồn, độ rung từ máy thổi khí): Tọa độ X = 597.200; Y = 1.194.103.
- 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	55	45	-	Khu vực đặc biệt

- 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
	Từ 06 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 06 giờ		
1	60	55	-	Khu vực đặc biệt

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

CHƯƠNG V: KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. 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 2021

Toàn bộ nước thải phát sinh của Cao ốc văn phòng khu Etown được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải Toà nhà Etown 1, 2 và 5.

Để đánh giá chất lượng nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) của Toà nhà Etown 1, 2 và 5, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý năm 2021. Điều kiện lấy mẫu: trời nắng, cơ sở hoạt động bình thường.

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

- + Đợt 1: Tháng 03/2021;
- + Đợt 2: Tháng 10/2021;
- + Đợt 3: Tháng 12/2021.

Toà nhà Etown 1

Bảng 5.1: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	5,26	7,05	7,00	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	10	29	30	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	25	20	21	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	960	715	702	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	1,20	1,33	1,34	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	37,1	0,52	0,51	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	KPH	KPH	4

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	0,5	KPH	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	5.000

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

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

Toà nhà Etown 2

Bảng 5.2: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 2

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,64	7,36	7,20	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	8	40	38	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	20	22	23	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	703	689	652	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	0,76	KPH	KPH	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	45,0	25,2	24,7	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
8	Sulfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	KPH	KPH	4

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	0,4	KPH	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	KPH	KPH	KPH	5.000

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

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

Toà nhà Etown 5

Bảng 5.3: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
1	pH	-	6,75	6,61	6,70	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	26	45	44	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	16	26	25	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	396	650	658	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	1,80	1,59	1,88	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	26,4	28,3	25,7	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	KPH	KPH	KPH	10

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Đợt 1	Đợt 2	Đợt 3	
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	KPH	KPH	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	0,8	KPH	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	2,4x10 ³	2,1x10 ³	2,1x10 ³	5.000

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy các thông số môi trường trong nước thải sau xử lý của dự án đều đạt Quy chuẩn cho phép QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B, K=1,0. 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 2022

Toàn bộ nước thải phát sinh của Tòa nhà Etown 1, 2, 3, 4, và 5, được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý nước thải Tòa nhà Etown 1, 2 và 5.

Để đánh giá chất lượng nước thải sau Hệ thống xử lý nước thải (HTXLNT) của Tòa nhà Etown 1, 2 và 5, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng nước sau xử lý năm 2022.

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

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

+ Đợt 1: Tháng 03/2022;

🚩 **Toà nhà Etown 1, 2, 5**

Bảng 5.4: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1, 2 & 5 đợt 1

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Etown1	Etown2	Etown5	
1	pH	-	7,32	7,30	7,11	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	14	11	12	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	16	10	11	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	712	702	696	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	< 0,3	5,38	6,52	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	5,64	9,13	8,12	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	2,03	2,38	2,14	10
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	< 0,040	<0,040	<0,040	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	< 0,3	< 0,3	< 0,3	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	<0,022	<0,022	<0,022	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	2,4x10 ³	2,1x10 ³	1,5x10 ³	5.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

+ Đợt 2: Tháng 06/2022;

🚧 **Toà nhà Etown 1, 2, 5**

Bảng 5.5: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1, 2 & 5 đợt 2

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Etown1	Etown2	Etown5	
1	pH	-	6,93	6,42	6,55	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	27	34	31	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	KPH	20	14	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	351	391	372	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	1,16	1,85	1,58	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	12,3	19,3	21,2	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	KPH	0,075	KPH	10
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	KPH	KPH	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	KPH	KPH	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	170	4.400	1.100	5.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

+ Đợt 3: Tháng 08/2022;

📌 **Toà nhà Etown 1, 2, 5**

Bảng 5.6: Kết quả phân tích nước thải sau HTXLNTTT Etown 1, 2 & 5 đợt 3

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả			QCVN 14:2008/BTNMT ,Cột B, K = 1
			Etown1	Etown2	Etown5	
1	pH	-	6,78	6,23	6,45	5 – 9
2	BOD ₅ (20°C)	mg/l	23	31	29	50
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	27	18	18	100
4	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	336	368	347	1.000
5	Amoni (tính theo N)	mg/l	1,84	2,34	1,63	10
6	Nitrat (NO ₃ ⁻) (Tính theo N)	mg/l	11,2	20,5	19,4	50
7	Phosphat (PO ₄ ³⁻) (Tính theo P)	mg/l	KPH	0,086	KPH	10
8	Sunfua (tính theo H ₂ S)	mg/l	KPH	KPH	KPH	4
9	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	KPH	KPH	KPH	20
10	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	KPH	KPH	KPH	10
11	Tổng Coliforms	MPN/100ml	110	KPH	170	5.000

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải

a. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải năm 2021

Để đánh giá chất lượng bụi, khí thải của Tòa nhà Etown 1, 2, 4 và 5, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng bụi và khí thải máy phát điện năm 2021. Thời gian thực hiện quan trắc khí thải sau xử lý như sau:

- + Đợt 1: Tháng 10/2021;
- + Đợt 2: Tháng 12/2021;

Toà nhà Etown 1

Bảng 5.7: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 1

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
			Đợt 1	Đợt 2	
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	22	18,5	120
2	Lưu lượng	m ³ /h	2.193	2.365	-
3	NO _x	mg/Nm ³	231	134	510
4	SO ₂	mg/Nm ³	KPH	KPH	300
5	CO	mg/Nm ³	288	257	600

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

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

Toà nhà Etown 2

Bảng 5.8: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 2

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
			Đợt 1	Đợt 2	
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	28,9	25,4	120
2	Lưu lượng	m ³ /h	2.047	2.143	-
3	NO _x	mg/Nm ³	253	144	510

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
			Đợt 1	Đợt 2	
4	SO ₂	mg/Nm ³	KPH	KPH	300
5	CO	mg/Nm ³	180	213	600

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

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

Toà nhà Etown 4

Bảng 5.9: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 4

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
			Đợt 1	Đợt 2	
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	18	16,9	120
2	Lưu lượng	m ³ /h	2.138	2.210	-
3	NO _x	mg/Nm ³	274	127	510
4	SO ₂	mg/Nm ³	KPH	KPH	300
5	CO	mg/Nm ³	325	279	600

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

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

Toà nhà Etown 5

Bảng 5.10: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
			Đợt 1	Đợt 2	
1	Bụi tổng	mg/Nm ³	20	21,6	120
2	Lưu lượng	m ³ /h	2.293	2.379	-
3	NO _x	mg/Nm ³	240	157	510
4	SO ₂	mg/Nm ³	KPH	KPH	300
5	CO	mg/Nm ³	262	287	600

Nguồn: Trung tâm phân tích và đo đạc môi trường Phương Nam

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

b. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải năm 2022

Để đánh giá chất lượng bụi, khí thải của Toà nhà Etown 1, 2, 4 và 5, chủ đầu tư đã kết hợp với đơn vị quan trắc lấy mẫu và phân tích chất lượng bụi và khí thải máy phát điện năm 2022. Thời gian thực hiện quan trắc khí thải sau xử lý như sau:

+ Đợt 1: Tháng 06/2022;

📍 **Toà nhà Etown 1**

Bảng 5.11: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 1

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
1	Nhiệt độ	°C	33,6	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	20,5	120
3	Lưu lượng	m ³ /h	2.498	-
4	NO _x	mg/Nm ³	440,2	510

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
5	SO ₂	mg/Nm ³	0	300
6	CO	mg/Nm ³	159,2	600

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

Toà nhà Etown 2

Bảng 5.12: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 2

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
1	Nhiệt độ	°C	31,8	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	27,3	120
3	Lưu lượng	m ³ /h	2.319	-
4	NO _x	mg/Nm ³	148,6	510
5	SO ₂	mg/Nm ³	0	300
6	CO	mg/Nm ³	308,0	600

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

Toà nhà Etown 4

Bảng 5.13: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 4

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
1	Nhiệt độ	°C	32,6	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	219,2	120
3	Lưu lượng	m ³ /h	2.388	-
4	NO _x	mg/Nm ³	376,3	510
5	SO ₂	mg/Nm ³	0	300
6	CO	mg/Nm ³	285,1	600

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

Toà nhà Etown 5

Bảng 5.14: Kết quả quan trắc khí thải từ máy phát điện dự phòng toà nhà Etown 5

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6; Kf = 1,0
1	Nhiệt độ	°C	31,4	-
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	23,3	120
3	Lưu lượng	m ³ /h	2.240	-
4	NO _x	mg/Nm ³	124,2	510
5	SO ₂	mg/Nm ³	0	300
6	CO	mg/Nm ³	317,2	600

Nguồn: Công ty TNHH Môi trường Dương Huỳnh

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

3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo

- Tên và địa chỉ liên hệ của đơn vị thực hiện việc đo đạc, lấy mẫu phân tích về môi trường: **Trung tâm Tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn Vệ sinh Lao động.**
- + Địa chỉ: 286/8A Tô Hiến Thành, Phường 15, Quận 10, TP.HCM;
- + Điện thoại: 0283 8680 842;
- + Email: trungtamcoshet@gmail.com;
- + Chứng chỉ đạt được: Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường: VIMCERTS 026; Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm: VILAS 444.

(Hồ sơ đính kèm ở Phụ lục).

a. Toà nhà Etown 1

Khí thải máy phát điện

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 5.15: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 1

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Dải đo/giới hạn phát hiện
1	Bụi	US EPA METHOD 5	7,2mg/Nm ³
2	SO ₂	TCVN 7246:2003	5,4mg/Nm ³
3	NO _x	TCVN 7245:2003	1,5mg/Nm ³
4	CO	TCVN 7242:2003	2,7mg/Nm ³
5	Ồn	TCVN 7878-2:2018	30÷120dBA

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

Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Bảng 5.16: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 1

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số môi trường của dự án									
	Bụi (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		Độ ồn (dBA)	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Máy phát điện 1 (E1)										
Ngày 15/09/2022	-	29	-	146,5	-	10,5	-	91,2	-	68
Máy phát điện 2 (E2)										
Ngày 15/09/2022	-	19	-	117,6	-	7,36	-	66,5	-	67
QCVN 19 : 2009/BTNMT (Giá trị giới hạn B) Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	120		510		300		600		Từ 6 giờ - 21 giờ - 6 giờ:55	

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

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

(Đính kèm các kết quả phân tích mẫu do Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động thực hiện).

Nước thải trước và sau hệ thống xử lý

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 5.17: Phương pháp phân tích mẫu nước thải Etown 1

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	pH	TCVN 6492:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016	2 ÷ 12,5
2	TSS	SMEWW 2540.D:2017	5,0
3	TDS	SOP_HTN05	0 ÷ 1.999
4	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008	1,0
5	Amoni (tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,011
6	N-NO ₃ ⁻	SMEWW 4500-NO ₃ ⁻ .E:2017	0,013
7	Sunfua (tính theo H ₂ S)	SMEWW 4500-S ²⁻ .C&D:2017	0,015
8	P - PO ₄ ³⁻	TCVN 6202:2008	0,011
9	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW5520.B&F:2017	0,3
10	Tổng các chất bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,01
11	Coliform	TCVN 6187-2:1996	2

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

Kết quả đánh giá hiệu suất xử lý được thực hiện thông qua việc đánh giá kết quả quan trắc nước thải đối với một số thông số ô nhiễm chính đã sử dụng để tính toán thiết kế cho từng công đoạn của hệ thống xử lý nước thải và được trình bày theo bảng sau:

- Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được trình bày theo bảng sau:

Bảng 5.18: Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải Etown I

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Lưu lượng thải (m^3 /ngày)	Thông số môi trường của dự án																					
		pH		BOD ₅ (mg/l)		TSS (mg/l)		TDS (mg/l)		N-NH ₄ ⁺ (mg/l)		N-NO ₃ ⁻ (mg/l)		P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)		S ²⁻ (mg/l)		Dầu mỡ ĐTV (mg/l)		Tổng các chất hoạt động bề mặt (mg/l)		Coliform (MPN/100 ml)	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Ngày 15/09/2022	-	7,75	6,82	271	27	171	10	370	361	159,2	KPH	48,8	0,20	9,90	5,79	1,61	0,046	12,8	1,7	1,14	1,84	7.000	4.300
QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B	-	5-9		50		100		1.000		10		50		10		4		20		10		5.000	

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

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

b. Toà nhà Etown 2

✚ Khí thải máy phát điện

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 5.19: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 2

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Dải đo/giới hạn phát hiện
1	Bụi	US EPA METHOD 5	7,2mg/Nm ³
2	SO ₂	TCVN 7246:2003	5,4mg/Nm ³
3	NO _x	TCVN 7245:2003	1,5mg/Nm ³
4	CO	TCVN 7242:2003	2,7mg/Nm ³
5	Ồn	TCVN 7878-2:2018	30÷120dBA

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

Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Bảng 5.20: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 2

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số môi trường của dự án									
	Bụi (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		ĐộỒn (dBA)	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Máy phát điện 1 (E1)										
Ngày 15/09/2022	-	23	-	162,5	-	10,9	-	86,9	-	65
Máy phát điện 2 (E2)										
Ngày 15/09/2022	-	21	-	140,2	-	7,01	-	75,1	-	68
QCVN 19 : 2009/BTNMT (Giá trị giới hạn B) Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực	120		510		300		600		Từ 6 giờ - 21 giờ: 21 giờ - 6 giờ: 55	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số môi trường của dự án									
	Bụi (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		Độ ồn (dBA)	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)										

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

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

(Đính kèm các kết quả phân tích mẫu do Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động thực hiện).

Nước thải trước và sau hệ thống xử lý

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Bảng 5.21: Phương pháp phân tích mẫu nước thải Etown 2

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	pH	TCVN 6492:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016	2 ÷ 12,5
2	TSS	SMEWW 2540.D:2017	5,0
3	TDS	SOP_HTN05	0 ÷ 1.999
4	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008	1,0
5	Amoni (tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,011
6	N-NO ₃ ⁻	SMEWW 4500-NO ₃ -.E:2017	0,013
7	Sulfua (tính theo H ₂ S)	SMEWW 4500-S ²⁻ .C&D:2017	0,015

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
8	P - PO ₄ ³⁻	TCVN 6202:2008	0,011
9	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW5520.B&F:2017	0,3
10	Tổng các chất bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,01
11	Coliform	TCVN 6187-2:1996	2

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

Kết quả đánh giá hiệu suất xử lý được thực hiện thông qua việc đánh giá kết quả quan trắc nước thải đối với một số thông số ô nhiễm chính đã sử dụng để tính toán thiết kế cho từng công đoạn của hệ thống xử lý nước thải và được trình bày theo bảng sau:

– Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được trình bày theo bảng sau:

Bảng 5.22: Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải Etown 2

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Lưu lượng thải (m ³ /ngày)	Thông số môi trường của dự án																					
		pH		BOD ₅ (mg/l)		TSS (mg/l)		TDS (mg/l)		N-NH ₄ ⁺ (mg/l)		N-NO ₃ ⁻ (mg/l)		P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)		S ²⁻ (mg/l)		Dầu mỡ ĐTV (mg/l)		Tổng các chất hoạt động bề mặt (mg/l)		Coliform (MPN/100 ml)	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Ngày 15/09/2022	-	7,45	6,74	92	45	81	29	343	118	79,4	KPH	70,2	11,8	10,6	8,75	1,63	0,046	8,4	1,7	1,37	0,48	7.000	4.600
QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B	-	5-9		50		100		1.000		10		50		10		4		20		10		5.000	

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

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

c. Toà nhà Etown 4

Khí thải máy phát điện

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 5.23: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 4

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Dải đo/giới hạn phát hiện
1	Bụi	US EPA METHOD 5	7,2mg/Nm ³
2	SO ₂	TCVN 7246:2003	5,4mg/Nm ³
3	NO _x	TCVN 7245:2003	1,5mg/Nm ³
4	CO	TCVN 7242:2003	2,7mg/Nm ³
5	Ồn	TCVN 7878-2:2018	30÷120dBA

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

Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Bảng 5.24: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải máy phát điện Etown 4

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số môi trường của dự án									
	Bụi (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		ĐộỒn (dBA)	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Máy phát điện 1 (E1)										
Ngày 15/09/2022	-	27	-	162,2	-	10,5	-	123,3	-	63
Máy phát điện 2 (E2)										
Ngày 15/09/2022	-	22	-	105,5	-	7,36	-	91,4	-	66
QCVN 19 : 2009/BTNMT (Giá trị giới hạn B)	120		510		300		600		Từ 6 giờ - 21 giờ:	
Giới hạn tối đa cho									21 giờ - 6 giờ: 55	

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số môi trường của dự án									
	Bụi (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		Độ ồn (dBA)	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)										

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

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

(Đính kèm các kết quả phân tích mẫu do Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động thực hiện).

c. Toà nhà Etown 5

Khí thải máy phát điện

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 5.25: Phương pháp đo, xác định mẫu khí thải máy phát điện Etown 5

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Dải đo/giới hạn phát hiện
1	Bụi	US EPA METHOD 5	7,2mg/Nm ³
2	SO ₂	TCVN 7246:2003	5,4mg/Nm ³
3	NO _x	TCVN 7245:2003	1,5mg/Nm ³
4	CO	TCVN 7242:2003	2,7mg/Nm ³
5	Ồn	TCVN 7878-2:2018	30÷120dBA

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

Kết quả đánh giá hiệu quả xử lý của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Bảng 5.26: Kết quả đánh giá giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý bụi, khí thải

máy phát điện Etown 5

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Thông số môi trường của dự án									
	Bụi (mg/Nm ³)		NO _x (mg/Nm ³)		SO ₂ (mg/Nm ³)		CO (mg/Nm ³)		Độ ồn (dBA)	
	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Máy phát điện 1 (E1)										
Ngày 15/09/2022	-	20	-	172,5	-	8,26	-	69,5	-	66
QCVN 19:2009/BTNMT (Giá trị giới hạn B) Giới hạn tối đa cho phép trong khu vực công cộng và dân cư (QCVN 26:2010/BTNMT)	120		510		300		600		Từ 6 giờ - 21 giờ: 70 21 giờ - 6 giờ: 55	

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

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

(Đính kèm các kết quả phân tích mẫu do Trung tâm tư vấn công nghệ môi trường và an toàn vệ sinh lao động thực hiện).

Nước thải trước và sau hệ thống xử lý

Thời gian tiến hành đo đạc, lấy mẫu, phân tích mẫu: Ngày 15/09/2022. Thiết bị, phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu được sử dụng: theo quy định của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Bảng 5.27: Phương pháp phân tích mẫu nước thải Etown 5

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
1	pH	TCVN 6492:2011, TCVN 5999:1995, TCVN 6663-3:2016	2 ÷ 12,5
2	TSS	SMEWW 2540.D:2017	5,0

STT	Thông số	Phương pháp phân tích	Giới hạn phát hiện
3	TDS	SOP_HTN05	0 ÷ 1.999
4	BOD ₅	TCVN 6001-1:2008	1,0
5	Amoni (tính theo N)	TCVN 6179-1:1996	0,011
6	N-NO ₃ ⁻	SMEWW 4500-NO ₃ -.E:2017	0,013
7	Sunfua (tính theo H ₂ S)	SMEWW 4500-S ²⁻ .C&D:2017	0,015
8	P - PO ₄ ³⁻	TCVN 6202:2008	0,011
9	Dầu mỡ động thực vật	SMEWW5520.B&F:2017	0,3
10	Tổng các chất bề mặt	TCVN 6622-1:2009	0,01
11	Coliform	TCVN 6187-2:1996	2

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

Kết quả đánh giá hiệu suất xử lý được thực hiện thông qua việc đánh giá kết quả quan trắc nước thải đối với một số thông số ô nhiễm chính đã sử dụng để tính toán thiết kế cho từng công đoạn của hệ thống xử lý nước thải và được trình bày theo bảng sau:

- Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được trình bày theo bảng sau:

Bảng 5.28: Kết quả đánh giá sự phù hợp của toàn bộ hệ thống xử lý nước thải Etown 5

Lần đo đạc, lấy mẫu phân tích; quy chuẩn kỹ thuật về chất thải được áp dụng	Lưu lượng thải (m ³ /ngày)	Thông số môi trường của dự án																					
		pH		BOD ₅ (mg/l)		TSS (mg/l)		TDS (mg/l)		N-NH ₄ ⁺ (mg/l)		N-NO ₃ ⁻ (mg/l)		P-PO ₄ ³⁻ (mg/l)		S ²⁻ (mg/l)		Dầu mỡ ĐTV (mg/l)		Tổng các chất hoạt động bề mặt (mg/l)		Coliform (MPN/100 ml)	
		Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý	Trước xử lý	Sau xử lý
Ngày 15/09/2022	-	7,42	6,84	134	19	41	6	358	266	138,9	KPH	79,2	0,19	8,95	8,35	1,48	0,12	10,6	1,4	1,63	0,40	5.400	1.700
QCVN 14:2008/BTNMT, Cột B	-	5-9		50		100		1.000		10		50		10		4		20		10		5.000	

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

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

CHƯƠNG VI: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CỦA DỰ ÁN

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

Hiện nay Cao ốc văn phòng Etown 1, 2, 3, 4, 5 đã đi vào hoạt động các máy phát điện đã được lắp đặt và định kỳ lấy mẫu phân tích. Các hệ thống xử lý nước thải đã hoạt động ổn định và được cấp các Giấy phép xả thải như sau:

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 114/GP-STNMT-TNNKS ngày 11/02/2020 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp (Cao ốc văn phòng Khu Etown 1, 2 và 4);
- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1241/GP-STNMT-TNNKS ngày 12/11/2019 của Sở Tài nguyên và Môi trường Tp.HCM cấp (Cao ốc văn phòng Khu Etown 3 và 5).

2. Chương trình quan trắc môi trường Cao ốc văn phòng khu Etown

2.1. Chương trình quan trắc khí thải định kỳ.

- Vị trí quan trắc lấy mẫu khí thải: 07 vị trí:
 - + Khí thải máy phát điện Etown 1: 02 vị trí;
 - + Khí thải máy phát điện Etown 2: 02 vị trí;
 - + Khí thải máy phát điện Etown 4: 02 vị trí;
 - + Khí thải máy phát điện Etown 5: 01 vị trí;
- Chỉ tiêu giám sát: Lưu lượng, tiếng ồn, độ rung, bụi, SO₂, NO₂, CO.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BNTMT.

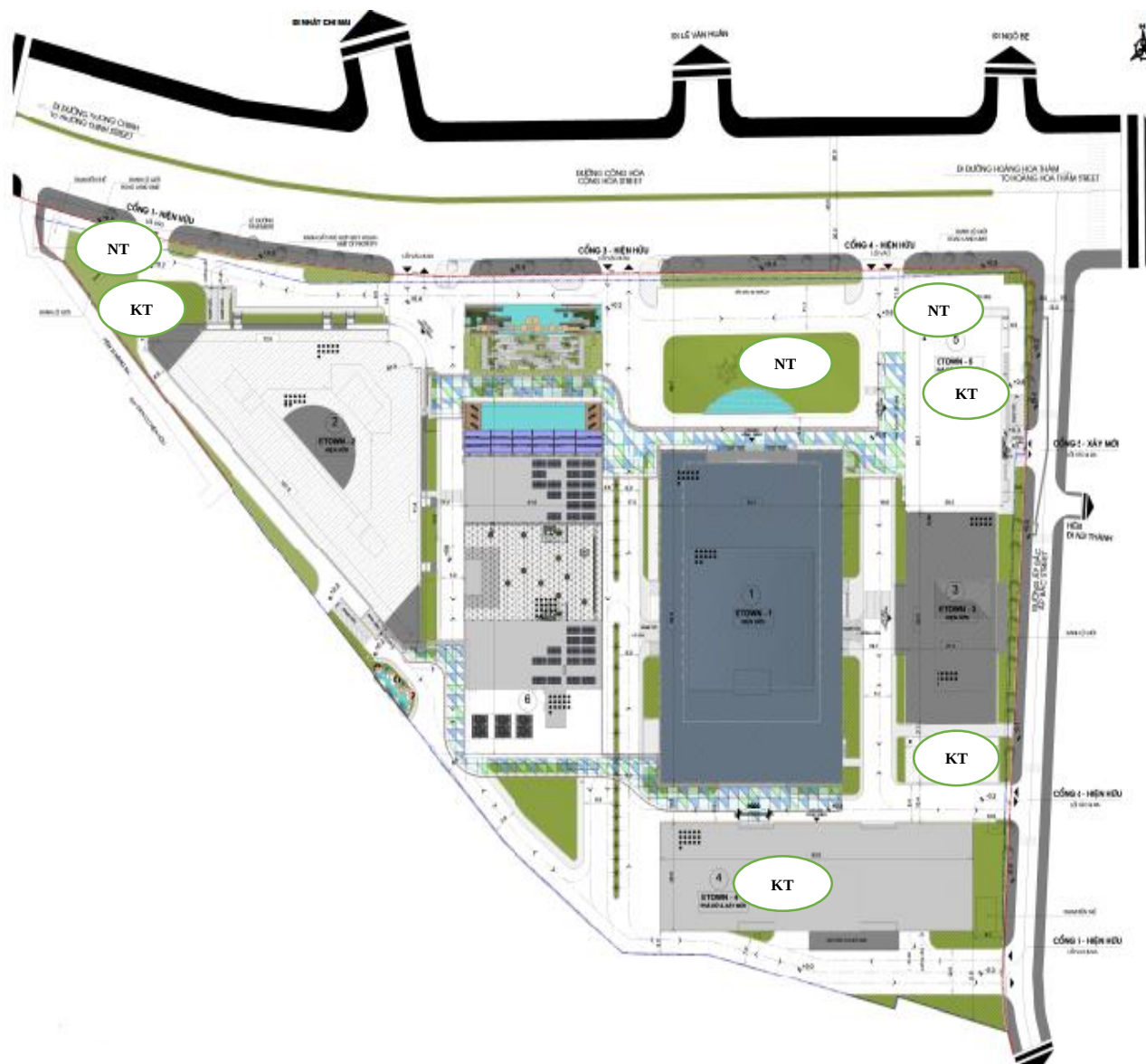
2.2. Chương trình quan trắc nước thải định kỳ.

- Vị trí quan trắc lấy mẫu nước thải: 06 vị trí:
 - + Hệ thống xử lý nước thải Etown 1: 02 vị trí (01 vị trí nước thải trước xử lý và 01 vị trí nước thải sau xử lý).
 - + Hệ thống xử lý nước thải Etown 2: 02 vị trí (01 vị trí nước thải trước xử lý và 01 vị trí nước thải sau xử lý);

- + Hệ thống xử lý nước thải Etown 5: 02 vị trí (01 vị trí nước thải trước xử lý và 01 vị trí nước thải sau xử lý);
- 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: 03 tháng/lần;
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B.

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

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



Hình 5.1: Sơ đồ vị trí giám sát trong giai đoạn hoạt động

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

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

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

STT	Thông số	Số mẫu	Tần suất giám sát (lần/năm)	Đơn giá (Đồng)	Tổng tiền (Đồng/năm)
I	Trong giai đoạn hoạt động				257.160.000
1	Giám sát chất thải rác sinh hoạt và chất thải nguy hại	1	1	60.000.000	60.000.000
2	Giám sát nước thải	6	4	2.050.000	49.200.000
3	Giám khí thải	8	2	2.870.000	22.960.000
4	Giám sát bùn thải	1	2	62.500.000	125.000.000
II	Hoạt động quản lý môi trường	Chiếm 10% kinh phí từ hoạt động giám sát			25.716.000

CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI DỰ ÁN

Dự án hiện chưa có đợt thanh tra, kiểm tra về công tác bảo vệ môi trường trong thời gian thực hiện báo cáo.

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty Cổ phần Cơ điện Lạnh cam kết:

- Những nội dung được nêu trong hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn chính xác, trung thực;
- Tuân thủ Luật bảo vệ môi trường, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- 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 tỉnh 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 và nguồn nước tiếp nhận theo quy định khi đi vào hoạt động chính thức;
- 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, số 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 và giảm thiểu tiếng ồn độ rung theo đúng quy định;
- Thực hiện lập hồ sơ báo cáo, xin phép điều chỉnh bổ sung giấy phép môi trường khi dự án Etown 6 hoàn thành theo đúng quy định pháp luật;
- 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 BÁO CÁO

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