

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ	7
1.1. Tên chủ cơ sở:.....	7
1.2. Tên cơ sở:	7
1.3. Công suất, hoạt động tiếp nhận, xử lý nước thải và quan trắc nước thải tự động của Khu xử lý nước thải tập trung của KCN:	9
1.3.1. Công suất hoạt động của Khu xử lý nước thải tập trung:.....	9
1.3.2. Hoạt động tiếp nhận và xử lý nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:.....	9
1.3.3. Hoạt động quan trắc nước thải tự động, liên tục của Khu xử lý nước thải tập trung: ..	10
1.3.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của nhà máy:	11
1.3.5. Các thông tin khác liên quan đến Khu xử lý nước thải tập trung KCN:	12
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	15
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:.....	15
2.1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia:	15
2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:	16
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường:	17
2.2.1. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải.....	18
2.2.2. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải	18
2.2.3. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận: ..	19
2.2.4. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước:.....	19
2.2.5. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh:.....	21
2.2.6. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác:	22
2.2.7. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước:	23
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	24
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:	24
3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:	24

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:	25
3.1.3. Xử lý nước thải:	28
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải:.....	48
3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:.....	49
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại:.....	50
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:.....	51
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	51
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG... 61	
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):	61
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	63
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....64	
5.1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.	64
5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải: không có	68
5.3. Kết quả quan trắc môi trường trong quá trình lập báo cáo:.....	68
CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....69	
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:.....	69
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật	69
6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:.....	69
6.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	69
6.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở:.....	70
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	70
CHƯƠNG VII. KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ.....	
7.1. Các đợt thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở trong 2 năm gần nhất: không có	71
7.2. Các vi phạm về bảo vệ môi trường và phương án khắc phục tại cơ sở qua các đợt thanh tra, kiểm tra: không có	71
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ.....72	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

PHỤ LỤC BÁO CÁO.....	73
1/PHỤ LỤC PHÁP LÝ.....	74
2/KẾT QUẢ QUAN TRẮC.....	75
3/PHỤ LỤC BẢN VẼ.....	76

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BOD ₅	Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 °C - đo trong 5 ngày
BYT	Bộ y tế
BTNMT	Bộ Tài Nguyên Môi Trường
CBCNV	Cán bộ công nhân viên
COD	Nhu cầu oxy hoá học
CP	Chính phủ
CTR	Chất thải rắn
CTNH	Chất thải nguy hại
KCN	Khu công nghiệp
KKT	Khu kinh tế
GPMT	Giải phóng mặt bằng
NĐ – CP	Nghị định – Chính phủ
XLNT	Xử lý nước thải
QĐ	Quyết định
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TCXD	Tiêu chuẩn xây dựng
TNMT	Tài nguyên và Môi trường
TNHH	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	Ủy ban nhân dân
QCVN	Quy chuẩn Việt Nam

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. 1 Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất sử dụng.....	11
Bảng 1. 2 Hạng mục xây dựng của nhà máy XLNT.....	13
Bảng 3. 1 Bảng thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải Khu A	26
Bảng 3. 2 Bảng thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải Khu B	26
Bảng 3. 3 Bảng thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải	27
Bảng 3. 4 Bảng mô tả thông số từng công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải	29
Bảng 3. 5 Danh mục máy móc, thiết bị cho việc xử lý môi trường.....	35
Bảng 3. 6 Danh mục nguyên, nhiên liệu, hóa chất cho Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội.....	42
Bảng 3.7 Nước thải sau xử lý của KCN Nhơn Hội.....	42
Bảng 3. 8 Danh mục máy móc, thiết bị quan trắc nước thải tự động	45
Bảng 3. 9 Bảng danh mục chất thải rắn thông thường phát sinh	49
Bảng 3. 10 Bảng danh mục các chất thải rắn nguy hại phát sinh	50
Bảng 3. 11 Hình thức bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị công nghệ.....	52
Bảng 3. 12 Hướng giải quyết một số sự cố các thiết bị công nghệ.....	53
Bảng 3. 13 Các sự cố có thể gặp và các biện pháp khắc phục trong quá trình vận hành trạm XLNT	54
Bảng 3.14 Khoảng giá trị SV/SVI trong quá trình xử lý sinh học.....	57
Bảng 3.15 Tỷ số F/M cho quá trình xử lý sinh học	57
Bảng 4. 1 Khối lượng nước cấp sử dụng tại Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội	61
Bảng 4. 2 Lưu lượng nước xả thải tại trạm	61
Bảng 4. 3 Bảng các chỉ tiêu và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm nguồn nước	62
Bảng 5. 1 Thống kê vị trí điểm quan trắc nước thải	64
Bảng 5. 2 Thống kê vị trí quan trắc nước mặt	64
Bảng 5. 3 Kết quả quan trắc nước thải trong 1 năm gần đây.....	65
Bảng 5. 4 Kết quả quan trắc nước mặt trong 1 năm gần đây.....	66
Bảng 5. 5 Bảng thống kê số liệu quan trắc nước thải tự động.....	67
Bảng 5. 6 Thống kê sự cố tại trạm và biện pháp xử lý nước thải	67

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 Vị trí của Khu xử lý nước thải tập trung KCN	13
Hình 2 Đầm Thị Nại – Khu vực tiếp nhận nước thải của Khu XLNT tập trung	17
Hình 3 Sơ đồ thoát nước mưa tại nhà máy XLNT	24
Hình 4 Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của KCN Nhơn Hội	27
Hình 5 Sơ đồ thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung	28
Hình 6 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn	28
Hình 7 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải	31

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1.1. Tên chủ cơ sở:

– Tên chủ cơ sở: **BAN QUẢN LÝ DỰ ÁN VÀ GIẢI PHÓNG MẶT BẰNG KHU KINH TẾ TỈNH BÌNH ĐỊNH**

– Địa chỉ văn phòng: 83 Lê Hồng Phong, phường Trần Phú, tp. Quy Nhơn, tỉnh Bình Định

– Người đại diện: Ông Hồ Việt Ngữ

– Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định (sau đây gọi tắt là Ban Quản lý) được thành lập theo Quyết định số 4816/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định về việc hợp nhất Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng Khu kinh tế và Ban Bồi thường, Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định.

1.2. Tên cơ sở:

– Tên cơ sở: **KHU XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẬP TRUNG KHU CÔNG NGHIỆP NHƠN HỘI (PHÂN KỲ I – GIAI ĐOẠN 1)**

– Địa điểm cơ sở: Khu kinh tế Nhơn Hội, xã Nhơn Hội, Tp. Quy Nhơn, tỉnh Bình Định;

– Giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường của “Khu xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Nhơn Hội (giai đoạn 1)” số 825/GXN-BQL do Ban Quản lý Khu kinh tế Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Định cấp ngày 02/06/2011;

– Giấy phép xả thải vào nguồn nước số 54/GP-UBND tỉnh Bình Định ngày 06/10/2017;

– Văn bản số 217/DAGPMB-XLNT của Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định gửi Ban Quản lý Khu Kinh tế ngày 25/07/2022 về việc đề xuất thay đổi điểm xả nước thải tại Nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội;

– Văn bản số 1095/BQL-QLTNMT của Ban Quản lý Khu Kinh tế ngày 01/08/2022 về việc thay đổi điểm xả nước thải tại dự án khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội (GD1);

– Tổng diện tích quy hoạch Khu xử lý nước thải (XLNT) là 4,85 ha, trong đó diện tích để thực hiện dự án giai đoạn 1 là: 0,98 ha.

- Quy mô của dự án: Dự án Khu xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Nhơn Hội (phân kỳ 1, giai đoạn 1) thuộc nhóm C được phân loại theo quy định của pháp luật về Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 ngày 13/6/2019. Vốn đầu tư của dự án là 42,126,482,715 đồng (Căn cứ Quyết định số 3191/QĐ-STC về việc phê duyệt quyết toán dự án hoàn thành công trình: Khu xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Nhơn Hội (giai đoạn 1) và Quyết định số 567/QĐ-BQL về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung, Báo cáo kinh tế kỹ thuật công trình: Xây dựng hệ thống thu gom nước thải khu vực Tây Nam Khu kinh tế Nhơn Hội).

(Bằng chữ: Bốn mươi hai tỷ một trăm hai mươi sáu triệu bốn trăm tám mươi hai nghìn bảy trăm mười lăm đồng)

Lịch sử quá trình hoạt động của Khu xử lý nước thải:

- Năm 2011 Khu xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Nhơn Hội (giai đoạn 1) được cấp giấy xác nhận đăng ký bản cam kết bảo vệ môi trường số 825/GXN-BQL do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định làm chủ đầu tư.

- Năm 2017, Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Khu Kinh tế tỉnh Bình Định thực hiện công tác quản lý, khai thác, sử dụng và thực hiện duy tu, bảo dưỡng các công trình hạ tầng kỹ thuật khu kinh tế, khu công nghiệp; quản lý, vận hành nhà máy xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp Nhơn Hội. Ban Quản lý Dự án Đầu tư xây dựng Khu kinh tế tỉnh Bình Định được thành lập theo Quyết định số 915/QĐ-UBND ngày 17/3/2017 trên cơ sở tổ chức lại Ban Quản lý dự án hạ tầng trực thuộc Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định. Ban Quản lý dự án đầu tư xây dựng Khu kinh tế là đơn vị sự nghiệp công lập trực thuộc Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định, có tư cách pháp nhân, có con dấu và tài khoản riêng, hoạt động theo phương thức tự bảo đảm toàn bộ kinh phí hoạt động thường xuyên, chịu sự chỉ đạo, quản lý trực tiếp và toàn diện của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định, đồng thời chịu sự kiểm tra, thanh tra và hướng dẫn về chuyên môn nghiệp vụ của các cơ quan có liên quan.

- Năm 2018, Ban Quản lý dự án Đầu tư xây dựng Khu kinh tế và Ban Bồi thường, Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định hợp nhất thành Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định (Quyết định số 4816/QĐ-UBND ngày 28/12/2018 của UBND tỉnh Bình Định).

- Hiện tại, Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định thực hiện công tác quản lý, vận hành nhà máy xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp Nhơn Hội dưới sự chỉ đạo, quản lý trực tiếp và toàn diện của Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Định .

1.3. Công suất, hoạt động tiếp nhận, xử lý nước thải và quan trắc nước thải tự động của Khu xử lý nước thải tập trung của KCN:

1.3.1. Công suất hoạt động của Khu xử lý nước thải tập trung:

Công suất xử lý nước thải lớn nhất tại phân kỳ I của giai đoạn 1 là 2.000 m³/ngày.đêm.

1.3.2. Hoạt động tiếp nhận và xử lý nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:

Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội xử lý nước thải cho một phần các nhà máy trong Khu kinh tế Nhơn Hội thuộc xã Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định. Tất cả lượng nước thải phát sinh từ các công ty phải được xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải và vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN, nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B trước khi thải ra môi trường. Nước thải trong KCN bao gồm các loại nước thải sau:

- Nước thải sản xuất và sinh hoạt từ hoạt động của các nhà máy trong KCN.
- Nước thải sinh hoạt từ văn phòng làm việc của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội.

Hiện nay, Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội tiếp nhận nước thải với lưu lượng khoảng 700 m³/ngày đêm của các doanh nghiệp là:

- Công ty TNHH Sinh hóa Minh Dương Việt Nam;
- Công ty TNHH MTV Hoa Sen Nhơn Hội - Bình Định;
- Công ty TNHH Kính Vĩnh Khang;
- Công ty TNHH Hòa Phát Bình Định;
- Công ty TNHH Marubeni Lumber Việt Nam;
- Công ty Cổ phần Bê tông Nhơn Hội;
- Công ty Cổ phần Sản xuất Thương mại Xây dựng Hải Minh;

- Công ty TNHH Mãi Tín Bình Định;
- Trung tâm đăng kiểm xe cơ giới 7704D - Bình Định;
- Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn – Nhơn Hội;
- Công ty TNHH D PACK;
- Công ty TNHH Thủy sản An Hải;
- Công ty Cổ phần Tingco Bình Định;
- Công ty TNHH Bảo Phát Glass;
- Công ty TNHH Bê tông Mê Kông Bình Định;
- Công ty TNHH Dịch vụ Du lịch Quốc Thắng;
- Công ty TNHH Austfeed Bình Định;
- Công Ty TNHH Thương Mại Dịch Vụ Sao Việt;
- Công ty Cổ phần Công nghệ mới Thiên Phúc;
- Công ty Cổ phần Kỹ thuật Dược Bình Định.
- Công ty TNHH Sản xuất và Xuất khẩu Vtstone;
- Công ty TNHH Đức Toàn Bình Định;
- Công ty TNHH Sản xuất và Xuất khẩu Vtstone;
- Công ty TNHH B&D Lingerie Việt Nam.

Nhà máy đã bố trí cán bộ theo dõi, giám sát thường xuyên tại vị trí hố gas đầu nổi, kịp thời phát hiện các sự cố phát sinh trong quá trình thu gom, đầu nổi nước thải, đảm bảo toàn bộ lượng nước thải phát sinh của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN đều được thu gom, đầu nổi vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

1.3.3. Hoạt động quan trắc nước thải tự động, liên tục của Khu xử lý nước thải tập trung:

- Vị trí lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động: Nhà trạm quan trắc nước thải tự động được lắp đặt tại một phần khu vực nhà để xe cho cán bộ nhân viên của nhà máy với diện tích khoảng 6m².

- Đặc điểm nguồn thải được giám sát: Là nước thải sau khi xử lý tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội khi tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN Nhơn Hội đầu nổi về nhà máy.

- Tần suất thu nhận dữ liệu: 05 phút/lần thì số giá trị trong 01 giờ là $60/5 = 12$ giá trị, trong 01 ngày là $12 \times 24 = 288$ giá trị.

- Danh mục thông số quan trắc: pH, nhiệt độ, lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, COD, TSS, amoni.

Giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số: QCVN 40:2011/BTNMT cột B, $K_q=1$, $K_f=1$.

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị: Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế định kỳ 01 năm/lần thuê đơn vị Trung tâm kỹ thuật tiêu chuẩn đo lường chất lượng 2 - Tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng để hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị quan trắc nước thải tự động của Nhà máy.

1.3.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của nhà máy:

❖ **Nguồn nhiên liệu, nhiên liệu:** Nhiên liệu sử dụng tại nhà máy XLNT trong suốt quá trình hoạt động chủ yếu là nhiên liệu sử dụng cho chạy máy phát điện và hóa chất sử dụng cho hoạt động của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Bảng 1. 1 Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất sử dụng

STT	Tên nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Dầu DO	lít/năm	200	Chạy máy phát điện
2	PAC	Kg/tháng	75	Sử dụng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung
3	Polymer	Kg/tháng	28	
4	Chlorine	Kg/tháng	12	

(Nguồn: Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình)

❖ **Nhu cầu về điện:**

- Nguồn điện: Tổng công ty Điện lực Miền Trung.

- Mục đích sử dụng: Vận hành máy móc và chiếu sáng.

- Nhu cầu sử dụng: 8.975 Kwh/tháng *(Tính theo lượng điện sử dụng trung bình từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2022)*.

❖ **Nhu cầu về nước:**

- Nguồn cung cấp nước: Hiện nay Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội sử dụng nước máy do Công ty Cổ phần cấp thoát nước Bình Định cung cấp.

- Mục đích sử dụng: Pha hóa chất xử lý nước thải, sinh hoạt của công nhân viên trong nhà điều hành và tưới cây.

- Nhu cầu sử dụng: Tổng lượng nước sử dụng trung bình khoảng 2,82 m³/ngày (theo hóa đơn nước từ tháng 3 đến tháng 8 năm 2022)

1.3.5. Các thông tin khác liên quan đến Khu xử lý nước thải tập trung KCN:

❖ Vị trí địa lý của Khu xử lý nước thải tập trung:

Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải có giới cận như sau:

- + Phía Đông : Giáp đường ĐT 639;
- + Phía Bắc : Giáp với hồ nuôi tôm;
- + Phía Nam : Giáp với Núi Một;
- + Phía Tây : Giáp với Đầm Thị Nại

- Khu đất nằm giáp Đầm Thị Nại, gần tuyến đường ĐT 639 và có cao độ thấp hơn khu kinh tế Nhơn Hội, vì vậy tuyến ống nước thải từ các KCN phần lớn ở dạng tự chảy. Đồng thời, vị trí công trình nằm gần các khu kinh tế và Đầm Thị Nại (nguồn tiếp nhận nước thải) nên giảm thiểu chi phí đường ống dẫn thoát nước vào hệ thống xử lý và ống thoát nước thải ra nguồn tiếp nhận. Tuy nhiên, vị trí dự án nằm trong khu vực trũng có nền đất yếu, gần khu vực nhiễm mặn nên chi phí đầu tư xây dựng hạ tầng tăng cao, nhất là công tác gia cố nền móng và trang thiết bị phải đảm bảo chống ăn mòn trong môi trường biển.

Vị trí Khu xử lý nước thải tập trung KCN được thể hiện như sau:



Hình 1 Vị trí của Khu xử lý nước thải tập trung KCN

❖ **Thời gian hoạt động của Khu xử lý nước thải tập trung**

Khu xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Nhon Hội có địa chỉ tại Khu kinh tế Nhon Hội, xã Nhon Hội, Tp. Quy Nhơn, tỉnh Bình Định được tiến hành xây dựng và nghiệm thu đưa vào sử dụng tháng 7/2013 nhưng đến tháng 11 năm 2017 thì Khu XLNT tập trung KCN Nhon Hội mới chính thức đi vào hoạt động.

❖ **Các hạng mục xây dựng của Khu xử lý nước thải tập trung:**

Tổng diện tích đất quy hoạch xây dựng khu xử lý nước thải giai đoạn 1 là 9.803 m², trong đó:

Bảng 1. 2 Hạng mục xây dựng của nhà máy XLNT

Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
- Đất xây dựng công trình xử lý	2009,02	20,49 %
- Đường nội bộ	656,00	6,69 %
- Lối vận hành	1228,00	12,53 %
- Hồ sinh học	2426,00	24,75 %

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Hạng mục	Diện tích (m ²)	Tỉ lệ (%)
- Cây xanh	3483,98	35,54 %

(Nguồn: Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định)

- San nền: Cốt san nền +3,5 m.
- Giao thông:
 - + Cổng chính mở ra đường ĐT 639.
 - + Các đường giao thông nội bộ.

❖ **Nhu cầu về lao động:**

- Số lượng cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà điều hành là: 5 người.
- Chế độ làm việc: 8 giờ/ngày.
- Thời gian làm việc: 7 ngày/tuần.

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

2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

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

Khu xử lý nước thải tập trung Khu công Nhon Hội có địa chỉ tại Khu kinh tế Nhon Hội, xã Nhon Hội, Tp. Quy Nhon, tỉnh Bình Định đã được phê duyệt tại Quyết định số 142/QĐ-TTg ngày 14/06/2005 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Nhon Hội tỉnh Bình Định đến năm 2020 và Quyết định số 514/QĐ-TTg ngày 08/5/2019 của Thủ tướng Chính phủ về Phê duyệt Điều chỉnh tổng thể quy hoạch chung xây dựng Khu kinh tế Nhon Hội, tỉnh Bình Định đến năm 2040. Đồng thời, vị trí dự án cũng nằm trong ranh giới quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2000 của Khu công nghiệp Nhon Hội A.

Về khoảng cách từ ranh giới khu đất so với các công trình liên quan là đảm bảo các yêu cầu so với quy định tại TCVN 7221:2002 Yêu cầu chung về môi trường đối với các trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung là tối thiểu trên 400m, cụ thể cách Trung tâm Thương mại – Dịch vụ - Du lịch Nhon Hội trên 400 mét; cách khu dân cư dọc ĐT 639 trên 430 mét.

Khu công nghiệp Nhon Hội được quy hoạch đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng để phát triển thành một khu công nghiệp hiện đại, thu hút các nhà đầu tư trong và ngoài nước với nhiều ngành nghề đầu tư khác nhau nhằm thúc đẩy phát triển kinh tế của thành phố Quy Nhon nói riêng và tỉnh Bình Định nói chung. Các hồ sơ pháp lý của KCN Nhon Hội hiện có như sau:

- Quyết định số 1104/QĐ-BQL ngày 16 tháng 12 năm 2009 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nhon Hội (Khu A).
- Quyết định số 469/QĐ-BQL ngày 24 tháng 04 năm 2009 của UBND tỉnh Bình Định về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Khu công nghiệp Nhon Hội (Khu B).
- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Nhon Hội (Khu A)” số 79/QĐ-BTNMT, ngày 22/01/2007.

- Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Nhơn Hội (Khu B)” số 86/QĐ-BTNMT, ngày 15/01/2008.

2.1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

❖ Cơ sở lựa chọn nguồn tiếp nhận nước thải:

Khu xử lý nước thải Khu công nghiệp Nhơn Hội được xây dựng để xử lý nước thải các nhà máy trong KCN và KKT Nhơn Hội. Nhà máy được quy hoạch với hệ thống cơ sở hạ tầng hiện đại; thuận lợi về giao thông.

Ngay sát khu vực Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội về phía Tây có đầm Thị Nại chảy qua rồi đổ ra biển. Đây là tuyến dài khoảng 12km, có vai trò quan trọng trong tiêu thoát nước trên địa bàn là thành phố Quy Nhơn, huyện Tuy Phước và huyện Phù Cát, rất thuận tiện cho việc tiếp nhận nước thải của Khu XLNT. Thực tế hiện nay, đầm Thị Nại chủ yếu phục vụ nhu cầu giao thông thủy cho các thuyền, ghe nhỏ đi lại, nuôi trồng thủy sản và nhu cầu tiêu thoát nước thải, nước mưa trong khu vực.

Tóm lại, việc lựa chọn đầm Thị Nại là nguồn tiếp nhận nước thải của Khu XLNT bởi các lý do sau:

- Về vị trí: Đầm Thị Nại có vị trí thuận lợi cho việc xả nước thải sau xử lý của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội và là nguồn tiếp nhận duy nhất.

- Về tính phù hợp giữa việc xả thải với mục đích sử dụng nước: Đầm Thị Nại có mục đích sử dụng nước chính là tiêu thoát nước và nuôi trồng thủy sản. Hiện nay, gần khu vực Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội có một số hộ dân nuôi tôm tại đầm Thị Nại, gần khu vực xả nước thải sau xử lý của nhà máy, các hộ này nuôi trồng theo hình thức tự phát. Trong thời gian tới, UBND tỉnh Bình Định sẽ thực hiện việc giải phóng mặt bằng để đầu tư xây dựng Khu đô thị, khu vui chơi giải trí tại khu vực này. Nước thải sau xử lý từ Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội đạt cột B của các quy chuẩn hiện hành nên đủ tiêu chuẩn để xả vào nguồn nước tiếp nhận.

- Về khả năng gây tác động và sự phù hợp với chế độ thủy văn của nguồn nước: Các đánh giá về khả năng chịu tải, ảnh hưởng tới chế độ thủy văn do việc xả thải của Khu XLNT vào đầm Thị Nại rồi chảy ra biển cho thấy việc xả nước thải sau khi đã xử lý đạt tới

cột B của QCVN 40:2011/BTNMT với lưu lượng 2.000 m³/ngày đêm (0,023 m³/s) sẽ không gây ảnh hưởng tới chất lượng nước, dòng chảy và chế độ thủy văn của đầm Thị Nại.

Dựa trên các yếu tố thuận lợi về vị trí, mục đích sử dụng nước của nguồn tiếp nhận và khả năng gây tác động của việc xả nước thải từ Nhà máy XLNT cũng như sự phù hợp về chế độ thủy văn của nguồn nước, việc lựa chọn đầm Thị Nại làm nguồn tiếp nhận là phù hợp.

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

Nước thải của Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội sau khi xử lý đạt quy chuẩn Việt Nam quy định được dẫn vào nguồn tiếp nhận là đầm Thị Nại thuộc địa phận thôn Hội Sơn, xã Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.



Hình 2 Đầm Thị Nại – Khu vực tiếp nhận nước thải của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội

Đầm Thị Nại nằm sát với khu đất dự án về phía Tây, đây là nguồn tiếp nhận nước thải sau xử lý. Đầm Thị Nại có diện tích khoảng 5.000 ha lúc triều cường và 3.200 ha lúc triều kiệt, nằm dọc theo chiều Bắc Nam trên địa bàn thành phố Quy Nhơn, huyện Tuy Phước và huyện Phù Cát với chiều dài khoảng 12 km, chiều rộng khoảng 4 km. Theo số liệu quan trắc nhiều năm của Trung tâm Khí tượng thủy văn Khu vực Trung trung Bộ thì vào mùa khô chiều sâu trung bình của đầm Thị Nại khoảng 2,5m, vào mùa lũ chiều sâu

trung bình khoảng 4,5-6,8m. Đây là một trong những đầm phá có kích thước lớn của hệ đầm phá Trung Bộ. Đầm Thị Nại hiện tại được người dân khu vực dùng mặt nước để nuôi trồng thủy sản tôm, cá. Đầm Thị Nại thông với vịnh Quy Nhơn qua cửa Mũi Tấn có chiều rộng cửa khoảng 500m, lạch sâu từ 3-12m. Đầm Thị Nại chịu ảnh hưởng của chế độ bán nhật triều nhưng không đều.

Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội đã được xây dựng tường bao quanh, bờ kè phía Đầm Thị Nại khu vực tiếp nhận nước thải sau xử lý thải ra nhằm chống xói mòn, sạt lở khu vực này. Nước nguồn tiếp nhận khá tốt, màu xanh trong và không có mùi. Gần khu vực xả thải có 1 số hoạt động tự phát của người dân như hoạt động nuôi thủy sản, tuy nhiên đây là điểm nuôi trồng tự phát không nằm trong vùng quy định của UBND tỉnh.

2.2.1. Hoạt động khai thác, sử dụng nước tại khu vực tiếp nhận nước thải

Tại khu vực tiếp nhận nước thải của KCN, các hộ dân và công ty sản xuất chủ yếu sử dụng nước máy cho hoạt động sinh hoạt và sản xuất. Không có Công ty nào khai thác nước mặt khu vực xả thải ở Đầm Thị Nại để sản xuất.

2.2.2. Hiện trạng xả nước thải vào nguồn nước khu vực tiếp nhận nước thải

Đầm Thị Nại là nơi tiếp nhận nước thải từ các khu vực dân cư đổ trực tiếp và gián tiếp (qua sông Hà Thanh và sông Côn), nước thải từ các Khu công nghiệp, doanh nghiệp đổ trực tiếp và gián tiếp (qua sông Hà Thanh – hướng Tây Nam của đầm và sông Côn – chảy vào đỉnh đầm), các ao nuôi tôm quanh đầm.

- Khu vực Bắc đầm bao gồm các xã Phước Sơn, Phước Hòa, Phước Thắng, Cát Chánh, Nhơn Lý, tại các xã này nước thải được đổ trực tiếp hoặc gián tiếp vào đầm. Nhiều hộ dân không có nhà vệ sinh nên phải thải trực tiếp vào đầm.

- Khu vực phía Tây Nam của đầm gồm xã Phước Thuận và một số phường liền kề đầm của thành phố Quy Nhơn, toàn bộ nước thải sinh hoạt thành phố Quy Nhơn được thải ra đầm. Ngoài ra còn có các doanh nghiệp thải nước thải sản xuất ra ngoài đầm như cơ sở chế biến thủy sản.

- Khu vực phía Đông Nam đầm gồm xã Nhơn Hội và Nhơn Hải, nước thải sinh hoạt của các hộ dân và nước thải của Khu xử lý nước thải KCN Nhơn Hội đều đổ ra đầm.

- Khu dân cư Cồn Chim, lượng nước thải đổ ra đầm chủ yếu là nước thải sinh hoạt

từ các hộ dân sống ở khu vực này.

2.2.3. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chế độ thủy văn của nguồn tiếp nhận:

Đối với đầm Thị Nại: Đầm Thị Nại có vai trò quan trọng trong việc tiêu thoát nước trên địa bàn thành phố Quy Nhơn, Tuy Phước và Phù Cát nói chung và Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội nói riêng. Lưu lượng xả thải của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội lớn nhất là 2.000 m³/ngày đêm, tương đương 0,023 m³/s cùng với việc xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn của QCVN 40:2011/BTNMT cột B thì việc xả nước thải sau xử lý ra đầm Thị Nại gây ảnh hưởng không đáng kể đến chế độ thủy văn của đầm, không làm dâng mực nước trong đầm.

Đối với tác động đến khả năng bồi lắng, tích tụ tại vị trí nguồn tiếp nhận: Nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp đều được xử lý sơ bộ trước khi đầu nối về Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội để tiếp tục xử lý nên chất lượng nước thải xả ra Đầm Thị Nại đều đạt tiêu chuẩn loại B của QCVN 40:2011/BTNMT nên có thể đánh giá là tác động gây bồi lắng, tích tụ rất nhỏ, không đáng kể.

2.2.4. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến chất lượng nguồn nước:

Trường hợp lượng nước thải của Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội này không được xử lý đạt giới hạn cho phép sẽ gây nên các ảnh hưởng đến chất lượng nguồn nước tiếp nhận (đầm Thị Nại). Các tác động do nước thải đến chất lượng nguồn tiếp nhận như sau:

❖ Tác động của nước thải bị ô nhiễm các chất hữu cơ dễ bị phân hủy

Chất hữu cơ dễ phân hủy trong nước thải (cacbonhydrat, protein, chất béo nguồn gốc động vật và thực vật) khi xả vào nguồn nước sẽ làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước dẫn đến suy thoái tài nguyên thủy sản và làm giảm chất lượng nước cấp sinh hoạt.

❖ Tác động của nước thải bị nhiễm chất rắn lơ lửng

Chất rắn lơ lửng làm cho nước đục, có màu, giảm độ ôxy hòa tan trong nước. Tác nhân này hạn chế độ sâu tầng nước được ánh sáng chiếu xuống, gây ảnh hưởng tới quá trình quang hợp của tảo, rong rêu...

Chất rắn lơ lửng cũng là tác nhân gây ảnh hưởng tiêu cực đến tài nguyên thủy sinh đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan (tăng độ đục nguồn nước) và gây bồi lắng lòng sông,...

❖ **Tác động của nước thải chứa nhiều chất dinh dưỡng (N, P)**

Nồng độ nitơ và photpho cao là điều kiện dư thừa chất dinh dưỡng dẫn đến sự phát triển bùng nổ các loài tảo (hiện tượng phú dưỡng hóa). Sau đó sự phân hủy tảo này lại hấp thụ rất nhiều oxy dẫn đến tình trạng kiệt oxy nguồn nước. Khi đó, sự phân hủy các chất hữu cơ trong nước sẽ diễn ra trong điều kiện thiếu khí hay kỵ khí dẫn đến việc sinh ra các khí gây ô nhiễm không khí như: H_2S , NH_3 , CH_4 ,... Ngoài ra, các loài tảo nổi trên mặt nước tạo thành lớp màng khiến cho bên dưới không có ánh sáng. Quá trình quang hợp của các thực vật tầng dưới bị ngưng trệ. Tất cả các hiện tượng trên gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng nước.

❖ **Tác động của nước thải bị nhiễm vi sinh vật**

Các vi sinh vật có trong nước thải sinh hoạt đặc biệt vi khuẩn gây bệnh và trứng giun sán thải vào nguồn tiếp nhận. Khi con người trực tiếp sử dụng nguồn nước nhiễm bẩn hay qua các nhân tố lây bệnh sẽ truyền dẫn các bệnh dịch cho người.

❖ **Dầu mỡ**

Dầu mỡ khi xả vào nguồn nước sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, một phần nhỏ hoà tan trong nước hoặc tồn tại trong nước ở dạng nhũ tương. Cặn chứa dầu khi lắng xuống sông, rạch sẽ tích tụ trong bùn đáy. Dầu mỡ không những là những hợp chất hydrocarbon khó phân huỷ sinh học, mà còn chứa các chất phụ gia độc hại như các dẫn xuất của phenol, gây ô nhiễm môi trường nước, có tác động tiêu cực đến đời sông thủy sinh bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản. Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l nước có mùi hôi không dùng được cho mục đích ăn uống. Ô nhiễm dầu gây cạn kiệt oxy do màng dầu trên mặt nước ngăn cản ánh nắng mặt trời xuyên qua mặt nước, cung cấp oxy cho nguồn nước, dẫn đến giảm khả năng tự làm sạch của các nguồn nước.

❖ **Các kim loại nặng**

- Chì: Có trong nước thải sản xuất công nghiệp. Chì có khả năng tích lũy lâu dài trong cơ thể con người, là kim loại nặng có độc tính đối với não và có thể gây chết người nếu bị

nhiễm độc nặng. Chỉ làm giảm khả năng tổng hợp glucose và chuyển hoá pyruvate, làm tăng bài tiết glucose trong nước tiểu;

- Thủy ngân: Là kim loại có thể tạo muối ở dạng ion. Thủy ngân trong môi trường nước có thể được hấp thụ vào cơ thể thủy sinh, nhất là các loài động vật không xương sống. Thủy ngân là một chất có độc tính cao đối với người;

- Crôm: phần lớn tồn tại ở dạng Crôm VI trong môi trường là từ chất thải công nghiệp mạ, sơn, ... Crôm có độc tính cao đối với con người và động vật;

- Cadimi: cadimi thường có hàm lượng cao trong nước thải của các ngành công nghiệp mạ và sơn. Cadimi có độc tính cao đối với thủy sinh và đối với người, gây bệnh về thận.

2.2.5. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến hệ sinh thái thủy sinh:

Nếu nước thải của KCN không được xử lý đạt quy chuẩn Việt Nam quy định trước khi thải ra môi trường, chúng sẽ làm suy giảm chất lượng nguồn nước, cụ thể:

- Tăng độ đục, giảm độ ôxy hòa tan trong nước dẫn đến giảm hiệu suất quang hợp làm số lượng thủy sinh trong nước bị suy giảm.

- Tăng độ đục, giảm độ oxy hòa tan trong nước dẫn đến giảm hiệu suất quang hợp làm số lượng thủy sinh trong nước bị suy giảm.

- Tác động đến nguồn cung cấp thức ăn cho hệ sinh thái thủy sinh.

- Khi dòng sông không có khả năng tự làm sạch thì khả năng ô nhiễm nước do chất hữu cơ, chất dinh dưỡng,... có thể xảy ra và sẽ tác động lớn đến đời sống sinh vật dưới nước, làm giảm sự đa dạng sinh học (giảm thành phần loài) và mật độ loài, làm bùng nổ sinh vật nổi, sinh vật đáy,... thu hẹp vùng sống của một số loài động vật nhỏ.

- Nếu hàm lượng các chất dinh dưỡng vừa phải sẽ tạo điều kiện cho rong tảo, thủy sinh phát triển trong chu trình thức ăn. Tuy nhiên, nếu nồng độ các chất dinh dưỡng cao quá sẽ dẫn đến sự phát triển quá mức gây hiện tượng phú dưỡng, và khi chết chúng sẽ là nguồn gây ô nhiễm hữu cơ trong nước.

- Ở nồng độ cao N-NH_3 độc đối với cá, ở nồng độ thấp có vai trò như chất dinh dưỡng cho sự tăng trưởng quá mức của tảo.

- Sự chuyển hóa NH_4^+ thành NO_3^- tiêu thụ lượng lớn oxy hòa tan.

- Phospho là một chất dinh dưỡng cần cho sự sống của tảo, nếu hàm lượng phospho cao sẽ làm cho tảo phát triển quá mức và tảo chết lại trở thành vật chất hữu cơ có nhu cầu về oxy mà vi khuẩn tìm kiếm để phân hủy, do đó sẽ làm giảm hàm lượng oxy trong nước và làm cá chết.

- Sự có mặt của các chất hữu cơ trong nước cao dẫn đến suy giảm hàm lượng oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng oxy hòa tan để phân hủy các chất hữu cơ, làm đe dọa sự sống của cá và các loài thủy sinh bậc cao khác.

- Với giá trị đa dạng sinh học khá cao cùng hệ sinh thái thủy sinh phong phú của đầm Thị Nại thì việc bảo vệ cảnh quan khu vực là rất quan trọng. Đây cũng là một trong những mục tiêu quan trọng của dự án xây dựng Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội - là một phần không tách rời. Việc xả nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn loại B của QCVN 40:2011/BTNMT với các thông số đảm bảo điều kiện sống của các động thực vật thủy sinh sẽ không gây ảnh hưởng đến hệ sinh thái thủy sinh khu vực tiếp nhận nước thải.

2.2.6. Đánh giá tác động của việc xả nước thải đến các hoạt động kinh tế, xã hội khác:

Một số tác động đến tình hình kinh tế xã hội tại địa phương do hoạt động xả thải nước thải của Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội như sau:

- Ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất nông nghiệp (nuôi trồng thủy sản) của dân do nguồn nước sử dụng cho hoạt động nuôi trồng không đạt giới hạn quy định, ảnh hưởng đến năng suất sản xuất, giảm chất lượng sản phẩm hoặc có thể gây thiệt hại kinh tế.

- Ảnh hưởng đến đời sống của dân cư ven bờ của Đầm Thị Nại: nếu hoạt động xả nước thải của Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội không được kiểm soát tốt (không xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải) sẽ làm cho các loài thủy sinh, cá, tôm trong nguồn tiếp nhận chết và phát sinh mùi hôi khó chịu, ảnh hưởng đến đời sống và sinh hoạt bình thường của các hộ dân gần đó.

- Với định hướng phát triển kinh tế cho tỉnh Bình Định nói chung và cho xã Nhơn Hội nói riêng thì nước thải sau xử lý tại Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B trước khi xả ra nguồn tiếp nhận là hoàn toàn phù hợp, góp phần bảo vệ môi trường, nguồn nước và cảnh quan xung quanh, không gây ảnh hưởng đến đời sống của người dân cũng như không gây ảnh hưởng đến sự phát triển kinh tế, xã hội của khu vực.

2.2.7. Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của nguồn nước:

Nguồn tiếp nhận nước thải của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội là đầm Thị Nại được xét theo tiêu chuẩn nước biển ven bờ QCVN 10-MT:2015/BTNMT, cột B nên chúng tôi không đánh giá phần này.

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

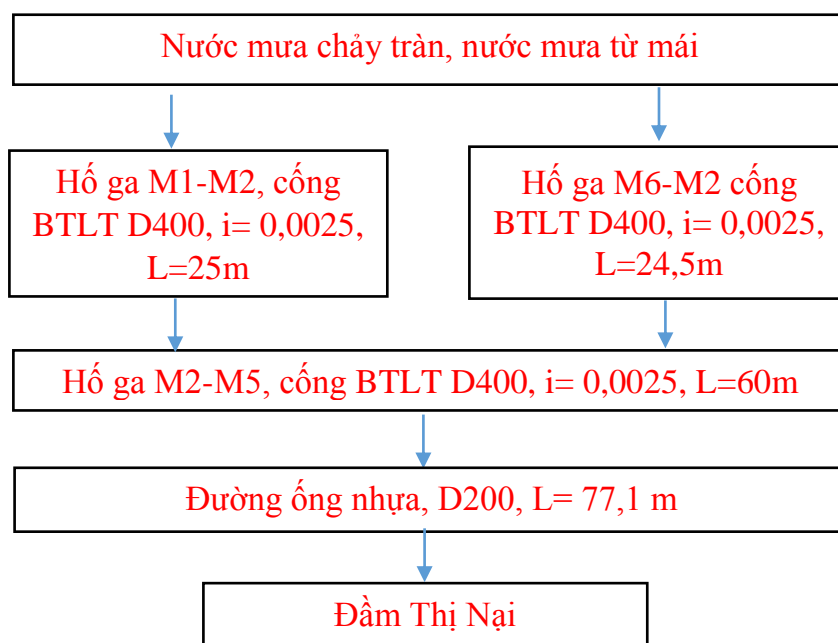
3.1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải:

3.1.1. Thu gom, thoát nước mưa:

Lượng nước mưa chảy tràn tính theo lượng mưa tại Thành phố Quy Nhơn tại thời điểm cao nhất là vào khoảng 2.718 mm/năm nên nước mưa chảy tràn tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội vào khoảng $(0,278 \times 0,9 \times 2.718 \times 75.000)/1000 = 51.003 \text{ m}^3/\text{năm}$.

Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội đã xây dựng hệ thống thu gom nước mưa tách biệt với hệ thống thu gom nước thải. Nước mưa từ mái, nước mưa chảy tràn sẽ tự chảy về hệ thống hố ga thu gom dọc đường đi nội bộ và cống thu gom làm bằng BTLT D400, độ dốc $i = 0,0025$ với chiều dài tổng cộng là $L = 109,5\text{m}$.

Nước mưa được thu gom theo hai đường là đường từ hố ga M1 đến hố ga M2 và đường từ hố ga M6 đến hố ga M2 rồi chảy theo một đường về M5. Sau đó nước mưa từ M5 sẽ chảy ra đầm Thị Nại bằng đường ống nhựa có D200 với chiều dài $L = 77,1 \text{ m}$.



Hình 3 Sơ đồ thoát nước mưa tại nhà máy XLNT

❖ **Sơ đồ và mô tả hệ thống ống dẫn nước mưa sau hệ thống xử lý:**

3.1.2. Thu gom, thoát nước thải:

❖ *Nguồn phát sinh và tổng lượng phát sinh nước thải sinh hoạt:*

– Nước thải sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt thường ngày của công nhân viên tại trạm xử lý.

– Nước thải sản xuất: phát sinh từ hoạt động sản xuất của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.

❖ *Công trình thoát nước thải:*

Thu gom nước thải sinh hoạt:

Nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được thu gom về bể tự hoại để xử lý sơ bộ trước khi chảy vào hệ thống xử lý tập trung của Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội.

Thu gom nước thải sản xuất:

Hiện nay, nước thải của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN A, B và Khu kinh tế Nhơn Hội đều được đầu nối về Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội để xử lý trước khi xả thải ra Đầm Thị Nại.

❖ *Đối với Khu công nghiệp Nhơn Hội A (Khu A):*

Nước thải khu A được thu gom bằng hệ thống đường ống thoát nước thải có đường kính từ D 300-D 600, vật liệu bằng UPVC và BTCT.

Các cống thu nước thải được đặt âm đất phía dưới vỉa hè, đỉnh cống cách mặt đất tối thiểu 0,7 m, độ chôn sâu tối đa là 4m (tính từ mặt đất đến đáy cống).

Các hố ga nước thải được bố trí trên vỉa hè với khoảng cách các hố ga trung bình từ 30-40m.

Độ dốc đảm bảo tiêu chuẩn để nước thải có thể tự chảy.

Nước thải từ Khu vực phía Bắc tập trung về Nhà máy XLNT bằng đường cống tự chảy ($i = 0,0017 - 0,0074$) có kích thước $\Phi 300 - 600$ với tổng chiều dài là 11.383 m.

Nước thải Khu vực phía Nam tập trung về Trạm bơm tăng áp bằng các đường cống tự chảy có kích thước $\Phi 300 - 600$ với tổng chiều dài 6.810m. Từ Trạm bơm này, nước thải sẽ được bơm áp lực đến Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội bằng đường cống áp lực có kích thước $\Phi 400$ với chiều dài 723m (*Bản vẽ mặt bằng hệ thống thu gom nước thải đính kèm phần phụ lục*).

Bảng 3. 1 Bảng thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải Khu A

TT	Tên quy cách và vật liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Ống UPVC D300	m	13.991
2	Ống UPVC D400	m	2.012
3	Ống BTCT D600	m	1.467
4	Ống UPVC D400 có áp	m	723
5	Trạm bơm	Trạm	1

Hệ thống thoát nước thải của KCN được đầu tư xây dựng đúng với hồ sơ thiết kế đã được phê duyệt, đảm bảo các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường quy định.

Một số tuyến ống nước thải còn lại đang được đầu tư hoàn chỉnh để đáp ứng nhu cầu thoát nước thải của KCN hiện nay và trong tương lai.

❖ **Đối với Khu công nghiệp Nhơn Hội (Khu B):**

Vạch tuyến ống thoát nước thải chạy dọc quanh các doanh nghiệp để thu gom nước thải. Việc thu gom nước thải theo hướng Tây Nam của khu công nghiệp chờ nhập vào hệ thống của khu A.

Toàn bộ tuyến ống thoát nước thải dùng ống gân xoắn, nối bằng phương pháp dùng măng sông. Ống đặt dưới lòng đường dùng ống hai vách, ống đặt dưới vỉa hè dùng ống một vách. Theo tiêu chuẩn cách không quá 40 m đặt một hố ga thăm, đây cũng chính là hố ga thu nước thải từ các doanh nghiệp đổ vào.

Tổng hợp thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải Khu B:

Bảng 3. 2 Bảng thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải Khu B

TT	Tên quy cách và vật liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Ống gân xoắn 1 vách đặt dưới vỉa hè Φ 300	m	15.016
2	Ống gân xoắn 1 vách đặt dưới vỉa hè Φ 400	m	1.332
3	Ống gân xoắn 1 vách đặt dưới vỉa hè Φ 500	m	486
4	Ống gân xoắn 2 vách đặt dưới lòng đường Φ 300	m	843
5	Ống gân xoắn 2 vách đặt dưới lòng đường Φ 400	m	57
6	Ống gân xoắn 2 vách đặt dưới lòng đường Φ 500	m	68
7	Hố ga BTCT KT: Ax BxH = 1x1x2 m	cái	447

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Căn cứ theo biên bản kiểm tra ngày 14 tháng 7 năm 2016 của Ban quản lý Khu kinh tế về việc đầu tư hệ thống thu gom nước thải tại KCN B - KKT Nhơn Hội do Công ty TNHH MTV Hong Yeung Việt Nam làm chủ đầu tư, hệ thống thu gom nước thải tại KCN B chưa được đầu tư hoàn chỉnh theo quy hoạch được duyệt.

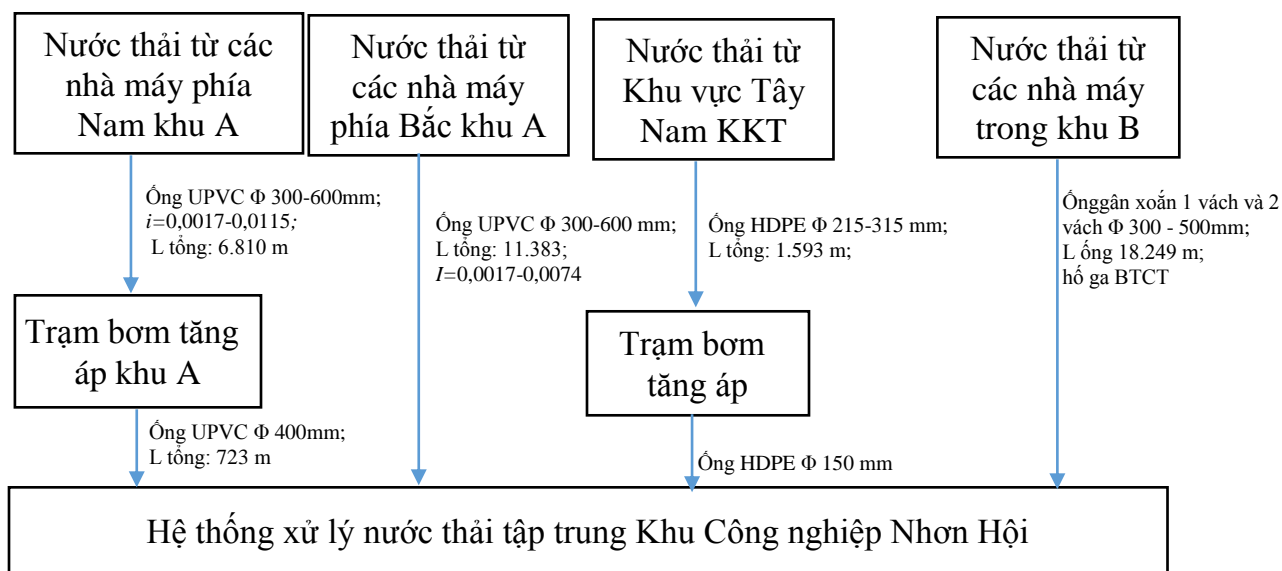
❖ Đối với Khu vực Tây Nam Khu kinh tế Nhơn Hội:

Ban Quản lý Khu kinh tế cũng đã đầu tư hệ thống thu gom nước thải Khu vực phía Tây Nam Khu kinh tế Nhơn Hội để phục vụ cho việc thu gom nước thải của Công ty TNHH Mãi Tín Bình Định và Công ty TNHH MTV Hoa Sen Nhơn Hội. Hệ thống thu gom nước thải Khu vực phía Tây Nam Khu kinh tế Nhơn Hội được đầu tư bằng đường ống HDPE Φ 225 và Φ 315 có tổng chiều dài là 1.593 m, hệ thống hố ga bằng bê tông cốt thép về trạm bơm. Sau đó Trạm bơm sẽ bơm nước thải về Nhà máy XLNT TT KCN Nhơn Hội.

Bảng 3. 3 Bảng thông số thiết kế hệ thống thu gom nước thải Khu vực Tây Nam Khu kinh tế Nhơn Hội

TT	Tên quy cách và vật liệu	Đơn vị	Số lượng
1	Ống HDPE Φ 225	m	681
2	Ống HDPE Φ 315	m	912
3	Hố ga BTCT	Hố	22
4	Trạm bơm		
4.1	Bơm chìm nước thải lưu lượng $Q=130m^3/h$, $N=12,2 kW$	cái	2
4.2	Tủ điện điều khiển trạm bơm	cái	1
4.3	Hố thu bằng BTCT	Hố	1

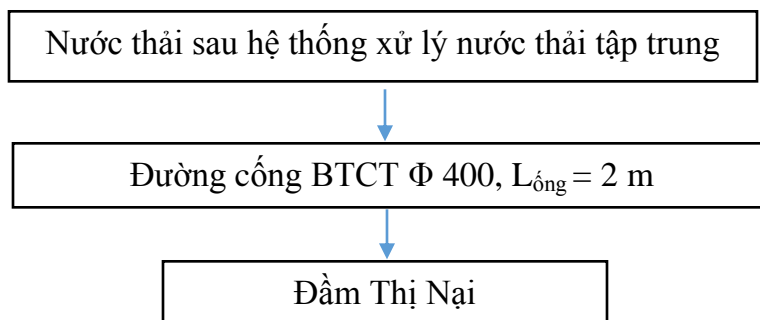
Sơ đồ tiếp nhận nước thải của Nhà máy XLNT KCN Nhơn Hội:



Hình 4 Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của KCN Nhơn Hội

–Điểm xả nước thải sau xử lý: Nước thải được xử lý đạt Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT $K_q=1$; $K_f=1$ sau đó xả vào nguồn tiếp nhận tại vị trí cửa xả nước thải trước khi xả ra đầm Thị Nại.

❖ **Sơ đồ và mô tả hệ thống ống dẫn nước thải sau hệ thống xử lý:**



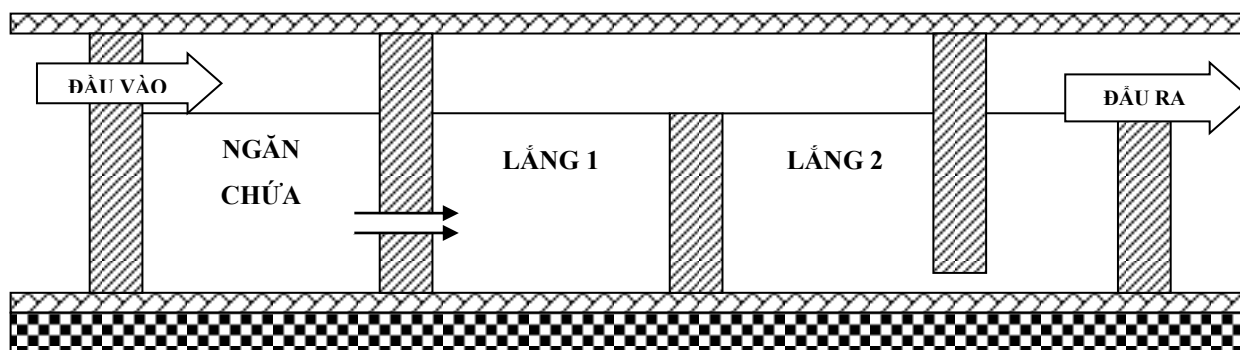
Hình 5 Sơ đồ thoát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung

Nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải tập trung được dẫn qua ống BTCT Φ 400 dài 2m để xả ra đầm Thị Nại.

3.1.3. Xử lý nước thải:

❖ **Công trình xử lý nước thải sinh hoạt:**

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ và vi sinh vật, nếu không xử lý mà thải trực tiếp vào môi trường cũng sẽ gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến đời sống người dân xung quanh. Vì thế để hạn chế ô nhiễm môi trường, nước thải sinh hoạt của công ty được thu gom và xử lý qua hệ thống bể tự hoại 3 ngăn rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải của Khu xử lý nước thải tập trung để xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường.



Hình 6 Sơ đồ cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bể tự hoại có 3 ngăn, có chức năng lắng và phân hủy cặn, tại đây chất rắn được giữ lại trong bể, dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất khí, và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Lượng bùn sau thời gian lưu trong bể được chủ đầu tư thuê đơn vị hút hầm cầu tới vận chuyển và mang đi xử lý theo đúng quy định.

❖ Công trình xử lý nước thải sản xuất:

- Lưu lượng nước thải xử lý: $Q_t = 2.000 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$
- Lưu lượng nước 1 h là: $Q_h = 2.000/24 = 83,33 \text{ m}^3/\text{h}$
- Diện tích: khoảng 0,98 ha
- Vị trí xây dựng hệ thống xử lý nước thải: đặt tại nằm giáp Đầm Thị Nại, gần tuyến đường ĐT 639 của Khu kinh tế Nhơn Hội.

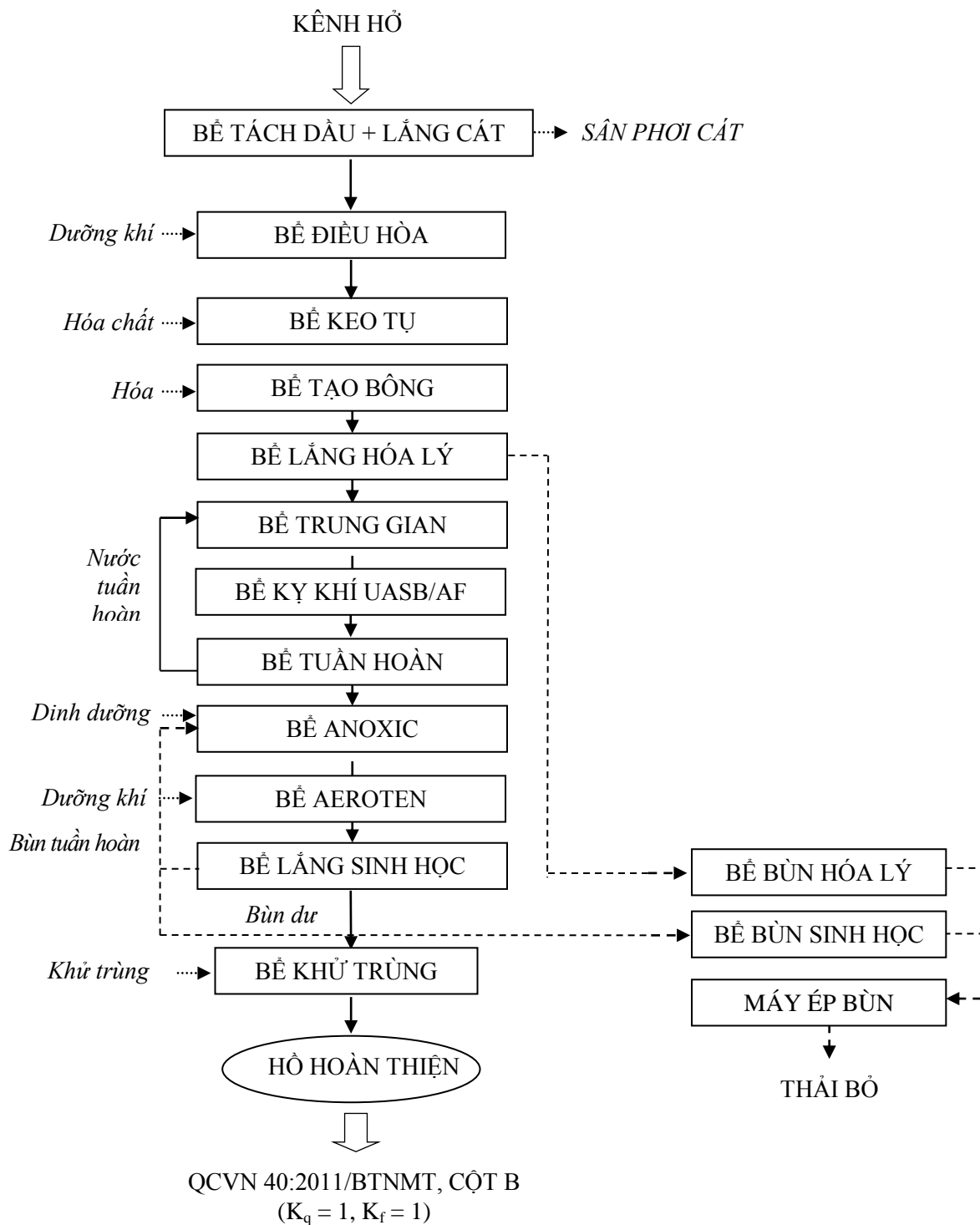
Bảng 3. 4 Bảng mô tả thông số từng công trình đơn vị của hệ thống xử lý nước thải

STT	Tên bể	D x R x C (H)	Thể tích xây dựng (m^3)	Thời gian lưu	Thiết bị
1	Kênh hở	-	-		- Thiết bị lọc rác thô
2	Bể tách dầu + lắng cát	17.3 x 2.4 x 3.5 (3.1)	145.3	20 – 30 phút	- Thiết bị tách váng dầu, mỡ
3	Bể điều hòa	19.6 x 8.5 x 3.5 (3.0)	1166.2	6 giờ	- Bơm hút cát
4	Bể keo tụ	1.7 x 1.7 x 2.0 (1.8)	5.8	3 - 5 phút	- Máy thổi khí
5	Bể tạo bông	3.8 x 3.0 x 2.0 (1.8)	22.8	10 - 20 phút	- Hệ thống phân phối và khuếch tán khí
6	Bể lắng hóa lý	7.5 x 7.5 x 4.0 (3.5)	225	2.4 giờ	- Bơm nước thải
7	Bể trung gian	7.5 x 0.8 x 4.0 (3.5)	24	15 phút	- Thiết bị đo mức
8	Bể kỵ khí lai hợp UASB/AF	7.5 x 8.5 x 6.0m (5.5)	382.5	4.2 giờ	- Thiết bị đo lưu lượng trên dòng
9	Bể tuần hoàn	5.7 x 0.8 x 2.0 (1.5)	9.1	5 phút	- Thiết bị tách rác tinh
10	Bể Anoxic	8.5 x 3.2 x 5.0 (4.6)m x 2 bể	272	3 giờ	- Máy khuấy keo tụ
11	Bể Aeroten	10.9 x 8.5 x 5.0 (4.5)	926.5	10 giờ	- Thiết bị đo pH tự

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Tên bể	D x R x C (H)	Thể tích xây dựng (m³)	Thời gian lưu	Thiết bị
		m x 2 bể			động
12	Bể lắng sinh học	8.5 × 8.5 × 4.0 (3.5) m x 2 bể	578	6 giờ	- Bơm định lượng dung dịch axit/ xút
13	Bể khử trùng	4.5 x 17.4 x 1.3 (1.1)m	101.8	31 phút	- Máy khuấy pha chế dung dịch keo tụ
14	Hồ hoàn thiện	D1 x R1 x C (H) = 51.6 x 23.0 x 1.7 (1.5)m D2 x R2 x C (H) = 64.7 x 15.0 x 1.7 (1.5)m	3627	19.2 giờ	- Máy khuấy tạo bông
15	Bể chứa bùn sinh học	5.5 x 6.5 x 5.0 (4.5)	178.8	4.1 ngày	- Máy khuấy pha chế dung dịch tạo bông
16	Bể chứa bùn hóa lý	5.5 x 6.5 x 5.0 (4.5)	178.8	4.4 ngày	- Bơm định lượng dung dịch tạo bông
17	Sân phơi cát	71.2 x 1.0 (0.8)m	71.2		- Thiết bị gạt bùn bể lắng hóa lý

Toàn bộ nước thải được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn cho phép trước khi thải ra môi trường. Chủ đầu tư đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải, công suất thiết kế 2.000 m³/ngày.đêm để xử lý nước thải phát sinh từ Khu công nghiệp Nhơn Hội bao gồm nước thải sản xuất và nước thải sinh hoạt.



Hình 7 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải

Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội:

❖ **Thuyết minh công nghệ xử lý nước thải**

Bước 1: Thu gom nước thải, tách rác, điều hòa lưu lượng

- Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội thu gom nước thải của các Doanh nghiệp trong Khu kinh tế Nhơn Hội thông qua hệ thống thu gom nước thải của các KCN và thông qua tuyến thu gom nước thải khu vực Tây Nam Khu kinh tế Nhơn Hội.

- Nước thải được thu gom từ các nhà máy, các xưởng sản xuất thu gom về mương dẫn có lắp đặt song chắn rác nhằm tách rác có kích thước lớn hơn 10mm và chảy tới bể TK101

- Bể TK101 có nhiệm vụ tách dầu mỡ, váng nổi trên bề mặt và tách cát lắng xuống đáy bể. Nước sau TK101 sẽ tự chảy qua Bể điều hòa TK102.

- Bể điều hòa TK102 được bố trí hệ thống phân phối và khuếch tán khí có tác dụng điều hòa lưu lượng và ổn định nồng độ nước thải trước khi được bơm lên cụm bể xử lý hóa lý. Nước sau khi điều hòa được bơm lên thiết bị tách rác tinh để loại bỏ các cặn bẩn có kích thước nhỏ.

Bước 2: Xử lý hóa lý

1) Xử lý hóa lý bằng chất đông keo tụ

- Tại bể keo tụ: Lắp máy khuấy trộn MK1 (khuấy nhanh) để khuấy trộn đều hoá chất với nước thải, điều chỉnh pH bằng kiềm để tạo môi trường pH tối ưu cho phản ứng keo tụ sẽ tự chảy vào bể tạo bông.

- Tại bể tạo bông: Lắp máy khuấy trộn MK2 (khuấy chậm). Tại ngăn 2 nước thải được bổ sung thêm phèn theo lưu lượng nước thải. Sau phản ứng đông tụ, nước thải sẽ được bổ sung Polymer để tăng khả năng liên kết giữa các keo tụ tạo ra các bông cặn to hơn và có khối lượng riêng lớn hơn khối lượng riêng của nước (quá trình đông tụ). Sau đó nước thải được phân phối đều vào bể lắng hóa lý.

- Tại bể lắng hóa lý: Các bông keo tụ sẽ được tách ra khỏi dòng nước sau khi đi qua bể lắng hóa lý. Nước thải sau khi qua bể lắng sơ bộ có hàm lượng SS, kim loại, độ màu cũng như COD, BOD, P và một số thông số khác chưa đạt tiêu chuẩn sẽ tiếp tục được dẫn tự chảy vào bể xử lý sinh học hiếu khí để tiếp tục xử lý.

- Hệ thống châm hoá chất sẽ hoạt động khi độ màu, kim loại, SS, P và thành phần khó phân hủy sinh học cao.

2) Xử lý hóa lý bằng hóa chất chuyên biệt

Trong trường hợp nước thải có màu hoặc chứa nhiều hàm lượng kim loại nặng, khâu xử lý hóa lý sẽ sử dụng hóa chất chuyên biệt là PAC, chất khử màu, polymer có khả năng giảm thiểu các chỉ tiêu này và giúp ổn định khâu xử lý sinh học phía sau.

Khi nước thải đầu vào có tải lượng chất ô nhiễm thấp hoặc chủ yếu là chất hữu cơ dễ phân hủy sinh học, hệ thống chỉ vận hành khâu xử lý “SINH HỌC”. Trong các trường hợp khác, khâu xử lý hóa lý sẽ được vận hành.

Bước 3: Xử lý sinh học

1) Xử lý sinh học kỵ khí UASB/AF

- Nước sau khi qua cụm hóa lý sẽ tự chảy về bể trung gian. Tại đây, nước thải được bơm lên bể kỵ khí UASB/AF.

- Tại bể UASB/AF, hệ thống phân phối đều từ dưới đáy sẽ dẫn nước thải qua đệm bùn lơ lửng kỵ khí (vi sinh lơ lửng - bùn hoạt tính) và lớp vật liệu lọc (vi sinh dính bám), chất hữu cơ sẽ bị phân hủy bởi các vi sinh vật kỵ khí thành nước và khí biogas bay lên.

- Khí biogas sinh ra được thu hồi và đốt tại đầu đốt khí tự động.

- Nước sau xử lý theo máng thu chảy sang bể tuần hoàn, tại đây một phần lượng nước thải được chảy sang bể tuần hoàn để tuần hoàn trở lại bể trung gian, nhằm đảm bảo vận tốc nước dâng trong bể UASB/AF luôn được duy trì một cách thích hợp (từ 0.57 – 1.2 m/h), phần còn lại được dẫn sang bể xử lý sinh học thiếu khí và hiếu khí.

2) Xử lý sinh học thiếu khí kết hợp hiếu khí (Anoxic + Aeroten)

- Phần nước sau xử lý kỵ khí được bổ sung chất dinh dưỡng (nếu cần) khi chảy vào cụm bể Anoxic, bể Aeroten và bể lắng thứ cấp.

- Bể Anoxic có 2 dòng vào: Dòng nước thải từ sau cụm hóa lý, dòng bùn tuần hoàn từ bể lắng thứ cấp. Bể được thiết kế tạo cho nước thải đầu vào được hòa trộn, nhờ đó bùn hoạt tính có điều kiện tiếp xúc tốt nhất với thành phần hữu cơ trong nước thải và hấp thụ chúng. Cơ chế này giúp vi sinh vật oxy hóa chất ô nhiễm tốt hơn ở bể Aeroten và tạo điều kiện cho quá trình nitrat/khử nitrat diễn ra, từ đó khử nito và photpho hiệu quả hơn.

- Tại bể Aeroten máy thổi khí cung cấp oxy không khí cho vi sinh vật thực hiện quá trình phân hủy các chất hữu cơ thành CO₂, H₂O, các sản phẩm vô cơ và tế bào sinh vật mới. Sau khi qua bể Aeroten nước thải sẽ tới bể lắng sinh học rồi được dẫn sang bể khử trùng.

Một phần bùn hoạt tính dư lắng dưới đáy bể lắng sẽ được các bơm bùn bơm sang bể chứa bùn sinh học.

Bước 4: Xử lý hoàn thiện

- Nước thải sau khi qua xử lý sinh học tự chảy sang bể khử trùng, nhằm loại bỏ các thành phần vi sinh vật gây bệnh.

- *Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B* được dẫn vào Hồ hoàn thiện và xả thải ra môi trường, nguồn tiếp nhận là đầm Thị Nại.

Bước 5: Xử lý bùn dư

- *Các loại bùn sinh học và bùn hóa lý được tách riêng ra các bể riêng biệt.* Bùn dư từ bể lắng được bơm tới bể nén bùn sinh học và bùn từ bể lắng hóa lý cũng được bơm tới bể nén bùn hóa lý.

- Phần nước trong được dẫn lại bể tách cát, bùn đặc từ các bể được bơm bùn bơm tới máy ép bùn để vắt ép tách nước làm khô bùn.

- Quá trình làm khô bùn bằng máy ép bùn. Bùn tách nước được chứa trong kho chứa chất thải nguy hại. Khi lượng bùn này nhiều sẽ liên hệ với Công ty TNHH TM & MT Hậu Sanh đến thu gom và xử lý theo đúng quy định. Phần nước trong tách ra khỏi bùn được đưa về bể điều hòa để xử lý tiếp.

❖ Chế độ vận hành hệ thống xử lý:

- *Chế độ vận hành:*

Việc quản lý, tổ chức vận hành Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội được Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế vận hành với chế độ quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải như sau:

Do tính chất công việc xử lý lượng nước thải Khu kinh tế với lưu lượng nước thải phát sinh hiện nay khoảng 700m³/ngày sẽ vận hành theo chế độ một ngày làm việc 01 ca làm việc 8 giờ.

- *Bố trí thiết bị thực hiện vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải*

Các thiết bị vận hành Khu XLNT đã được thể hiện chi tiết tại Bảng: Danh mục các thiết bị đầu tư lắp đặt cho Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội thuộc Chương I của Đề án này.

* *Bố trí thiết bị, dụng cụ dùng tháo ráp bảo trì máy móc, thiết bị thuộc hệ thống xử*

lý nước thải:

- 01 bộ chìa khóa các loại
- 02 Búa loại 2kg.
- 01 Bộ tuốcnovít các loại
- Vật tư lẻ: bulon, tán, mỡ bò, nhớt máy...

* Bố trí thiết bị, dụng cụ kiểm tra thiết bị điện:

- 01 Đồng hồ vạn năng.
- 01 Ampe kìm.
- 01 Bộ kim điện (kim cắt, kim bấm đầu cốt...)
- Vật tư lẻ: dây dẫn, đầu cốt...

* Bố trí các thiết bị dự phòng phục vụ vận hành hệ thống xử lý: 03 bơm định lượng.

❖ **Vận hành hệ thống quan trắc tự động:**

Nguyên lý đo của hệ thống quan trắc tự động: nhúng trực tiếp xuống nước hoặc qua flowcell

Cổng Analog In/Out để kết nối với các máy đo ngoại vi khác như máy đo lưu lượng, đo áp suất,... (options)

Cổng Digital In/Out để điều khiển các thiết bị ngoại vi khác như bơm hóa chất, bơm nước, còi báo động, quay số điện thoại đến người sử dụng... khi giá trị đo vượt ngưỡng.

Theo dõi và điều khiển thiết bị qua mạng LAN, Internet, wifi

Truyền số liệu qua mạng điện thoại di động GPRS, 3G, Internet (options).

❖ **Máy móc, thiết bị việc xử lý môi trường:**

Bảng 3. 5 Danh mục máy móc, thiết bị cho việc xử lý môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm cát	Bơm cát dạng nhúng chìm - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 10-12m ³ /h. + Cột áp: 8 m. - Chế độ hoạt động: 01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng	ShinMaywa - Nhật Bản	Nhật Bản	Cái	2
1	Bơm nước thải bể điều hòa	Bơm nước thải dạng nhúng chìm, điều chỉnh lưu lượng bằng biến tần theo thiết bị đo lưu lượng tự động.	ShinMaywa - Nhật Bản	Nhật Bản	Cái	2

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
		- Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 85m ³ /h. + Cột áp: 8 m. - Chế độ hoạt động: 01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng				
1	Bơm nước thải bể trung gian	Bơm nước thải dạng nhúng chìm + Lưu lượng: 85m ³ /h. + Cột áp: 8 m. - Chế độ hoạt động: 01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng	ShinMaywa - Nhật Bản	Nhật Bản	Cái	2
2	Bơm bùn bể lắng hóa lý	Bơm bùn dạng nhúng chìm. - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 30m ³ /h. + Cột áp: 8 m. - Chế độ hoạt động: 01 bơm chạy, 01 bơm dự phòng	ShinMaywa - Nhật Bản	Nhật Bản	Cái	2
3	Bơm bùn bể lắng sinh học	Bơm bùn dạng nhúng chìm. - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 60m ³ /h. + Cột áp: 87 m. - Chế độ hoạt động: 02 bơm chạy, 01 bơm dự phòng	ShinMaywa - Nhật Bản	Nhật Bản	Cái	3
4	Bơm bùn vào máy ép bùn	Bơm bùn dạng trục vít - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 4 - 6 m ³ /h + Áp suất: 3 bar - Chế độ hoạt động: 01 bơm hoạt động gián đoạn	Seepex - Đức	Đức	Cái	1
5	Máy ép bùn	Loại máy ép băng tải, double belt, có tăng cường Drum thickener tách nước. - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 4 - 7 m ³ /h - Chế độ hoạt động: 01 máy hoạt động gián đoạn (Bao gồm máy nén khí và bơm rửa băng tải)	Yuan chang - Đài Loan	Đài Loan	cái	1
6	Máy tách rác (Fine rotary screen)	Dạng trống quay, lưới lọc mịn - Thông số kỹ thuật: + Công suất trung bình: 85 m ³ /h + Khe hở 2mm (cơ chế tách rác tự động, tách được các vật có kích thước lớn 2mm). - Vật liệu SUS304 - Điện áp: 380V/3phase/50Hz	PASSAVAN T NOGGERA TH - Đức	Đức	cái	1
7	Máy thổi	Dạng Root	Anlet - Nhật	Nhật	bộ	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
	khí bể điều hòa	- Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 7.76 m ³ /phút. + Cột áp: 4080 mmAq + Công suất : 7.6kW - Chế độ hoạt động: 02 máy hoạt động theo mức nước	Bản	Bản		2
8	Máy thổi khí bể aeroten	Dạng Root - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 19.5 m ³ /phút + Cột áp: 5100 mmAq + Công suất: 22 kW + Có thiết bị bảo vệ chống quá tải. - Chế độ hoạt động: 01 máy hoạt động, 01 dự phòng	Anlet - Nhật Bản	Nhật Bản	Máy	2
9	Hệ thống phân phối khí bể điều hòa	Đầu phân phối khí, loại bọt khí thô - Vật liệu: Inox SUS304 - Hiệu suất hấp thụ oxy vào nước cao. - Phân bố đều.	EDI - Hoa Kỳ	Hoa Kỳ	hệ	1
10	Hệ thống phân phối khí bể Aeroten	Đầu phân phối khí dạng diffuser, loại bọt khí mịn. - Model: FlexAir - Màng EPDM: bền với áp suất và nhiệt độ, chịu ăn mòn, hiệu suất hấp thụ oxy vào nước cao.	EDI - Hoa Kỳ	Hoa Kỳ	hệ	2
11	Máy khuấy chìm bể Anoxic	Loại: khuấy chìm, chuyên dùng cho nước thải - Công suất mô tơ: 1.5 kW - Tốc độ quay: 904 v/phút - Điện áp: 3 pha 400V, 50 Hz - Vật liệu trục, cánh: inox	ABS - Thụy Điển	Ailen	cái	2
12	Motor thiết bị gạt dầu, văng nổi	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.25 - 0.37Kw - Tốc độ: 5 - 7 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz.	Nord - Đức	Đức	cái	1
13	Motor thiết bị bể keo tụ	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.75 - 1.1Kw - Tốc độ : 80 - 120 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz.	Nord - Đức	Đức	cái	1
14	Motor thiết bị bể tạo bông	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.75 - 1.1Kw - Tốc độ : 30 - 60 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz.	Nord - Đức	Đức	cái	1
15	Motor thiết bị gạt bùn bể lắng hóa	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.25Kw - Vận tốc hệ quay: 0.08 - 0.2rpm	Nord - Đức	Đức	cái	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
	lý	- Điện áp: 380V/3phase/50Hz.				
16	Motor thiết bị gạt bùn bể lắng sinh học	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.25Kw - Vận tốc hệ quay: 0.08 - 0.2 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz.	Nord - Đức	Đức	cái	2
17	Motor máy khuấy pha chế phèn, dinh dưỡng	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.75 - 1.1Kw - Tốc độ : 80 - 120 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz.	Nord - Đức	Đức	cái	2
18	Motor máy khuấy pha chế polymer	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.75 - 1.1Kw - Tốc độ : 150 - 300 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz.	Nord - Đức	Đức	cái	2
19	Bơm định lượng axit	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz - Điều chỉnh lưu lượng tự động hoặc bằng tay.	OBL - Italy	Italy	cái	1
20	Bơm định lượng xút	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz - Điều chỉnh lưu lượng tự động hoặc bằng tay.	OBL - Italy	Italy	cái	1
21	Bơm định lượng dinh dưỡng	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
22	Bơm định lượng phèn	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
23	Bơm định lượng polymer tạo bông	Bơm piston, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 320l/h + Cột áp max: 5 kg/cm2	OBL - Italy	Italy	cái	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
	nước thải	- Công suất động cơ: 0.3Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz				
24	Bơm định lượng chất khử trùng	Bơm màng, chịu hóa chất + Lưu lượng max: 231/h + Cột áp max: 12bar - Công suất động cơ: 0.2kW - Điện áp: 230V/1phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
25	Bơm định lượng polymer keo tụ bùn	Bơm piston, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 320l/h + Cột áp max: 5 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.3Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
26	Bơm định lượng dự phòng	Bơm màng, chịu hóa chất + Lưu lượng max: 231/h + Cột áp max: 12bar - Công suất động cơ: 0.2kW - Điện áp: 230V/1phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
27	Bơm định lượng dự phòng	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
28	Bơm định lượng dự phòng	Bơm piston, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 320l/h + Cột áp max: 5 kg/cm2 - Công suất động cơ: 0.3Kw. - Điện áp: 380V/3phase/50Hz	OBL - Italy	Italy	cái	1
29	Thiết bị lọc rác thô	Dạng song chắn - Công suất cực đại: 250m ³ /h - Vật liệu: Inox SUS304 - Tách được các vật có kích thước lớn hơn 10mm	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	Bộ	1
30	Thiết bị gạt văng dầu, mỡ	Dạng thanh gạt - Vật liệu chính: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế - Thùng chứa dầu đi kèm	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	Bộ	1
31	Thiết bị khuấy bể keo tụ	Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
32	Thiết bị khuấy bể tạo bông	Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
33	Thiết bị cào bùn bề lắng hóa lý	Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
34	Hệ thống phân phối, thu nước bề lắng hóa lý	Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
35	Thiết bị đốt khí biogas	Đốt khí tự động - Vật liệu: inox SUS304 - Linh kiện: G7 - Hệ thống gồm đầu đánh lửa, van điều áp, van an toàn. . .	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
36	Vật liệu lọc bề kỵ khí	Giá thể được chế tạo theo thiết kế - Vật liệu: plastic - Diện tích bề mặt: 120-150m ² /m ³	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
37	Hệ treo đỡ giá thể vi sinh trong bể kỵ khí	Chế tạo theo thiết kế - Vật liệu : SUS304	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
38	Thiết bị cào bùn bề lắng sinh học	Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	2
39	Hệ thống phân phối, thu nước bề lắng sinh học	Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	2
40	Thiết bị khuấy trộn hoá chất	Thiết bị khuấy trộn dinh dưỡng, phèn, polymer keo tụ, polymer ép bùn - Vật liệu: Inox SUS304	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	Bộ	4
41	Bồn chứa hóa chất	Bồn chứa axit, xút, phèn, dinh dưỡng, khử trùng, polymer tạo bông và polymer keo tụ bùn - Vật liệu: composite - Thể tích: 3m ³ - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	SEEN - Việt Nam	Việt Nam	cái	7
42	Hệ thống đường ống công nghệ nội bộ khu xử lý	- Vật liệu đường ống: + Ống nước thải: inox SS304, uPVC + Ống bùn: inox SS304, uPVC + Ống khí: inox SS304 + Ống nước sạch: uPVC + Ống hóa chất: uPVC	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
43	Hệ thống van tay	Thân: hợp kim nhôm/gang Cánh: inox SUS304	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
	các loại					
44	Xe gom bùn khô	Trộn bộ, - Vật liệu: inox SS304	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	cái	2
45	Tủ điều khiển	- Vật liệu vỏ: Thép, sơn tĩnh điện SEEN sản xuất - Phụ kiện khác: vật tư chống ăn mòn	SEEN – Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
46	Vật tư cho tủ điện	Cung cấp, lắp đặt theo thiết kế.	SEEN, Siemen, Fuji, Mitsubishi, Việt Nam	Việt Nam, Đức, Nhật	lô	1
47	Hệ thống cáp điện, máng cáp điện động lực cho toàn hệ thống	Cáp điện: theo tiêu chuẩn. Máng cáp theo thiết kế Vật liệu máng cáp: inox SS304	Cadivi/SEEN - Việt Nam	Việt Nam	hệ	1
48	Hệ thống cáp điều khiển và máng cáp điều khiển cho toàn hệ thống	Cáp điện: theo tiêu chuẩn. Máng cáp theo thiết kế Vật liệu máng cáp: inox SS304	Cadivi/SEEN - Đài Loan/Hàn Quốc/Việt Nam	Hàn Quốc/ VN	hệ	1
49	Điều hòa nhiệt độ phòng điều hành	Loại 2 cục, 12000 BTU	TOSHIBA - Nhật Bản	Việt Nam	bộ	2
50	Hệ thống cáp điện chiếu sáng khu vực trạm xử lý	Trộn bộ	Việt Nam	Việt Nam	lô	1
51	Hệ thống chống sét	Bảo vệ theo chuẩn cấp III - Bảo vệ chống sét đánh thẳng - Bảo vệ chống sét lan truyền cho nguồn điều khiển - Bán kính hoạt động: 107m	LPI - Úc/Việt Nam	Úc/ Việt Nam	bộ	1
52	Hệ thống PCCC	Bình bọt, nội quy tiêu lệnh	Việt Nam/Trung Quốc	VN/ Trung Quốc	bộ	1
53	Trạm biến áp	Biến áp 3 pha - 250KVA Đáp ứng theo tiêu chuẩn điện lực Việt Nam	Việt Nam	Việt Nam	bộ	1
54	Máy phát điện dự phòng	1. Phần máy phát: - Công suất: 250KVA - Tốc độ: 1500rpm	G7	Lắp ráp tại	bộ	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Đặc tính	Hãng sản xuất	Nước sản xuất	Đơn vị	Số lượng
		2. Phần động cơ: - Tốc độ: 1500rpm - Tổng dung tích xilanh: 6800m ³	John Deere - USA	Việt Nam Pháp		

(Nguồn: Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định)

❖ **Nguyên, nhiên liệu, hóa chất dùng cho hệ thống xử lý nước thải tập trung:**

Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội xây dựng hệ thống xử lý nước thải riêng biệt với công suất là 2.000 m³/ngày.đêm. Hệ thống này áp dụng phương pháp xử lý là:

- + Xử lý cơ học,
- + Xử lý hoá lý,
- + Xử lý sinh học.

Hoá chất sử dụng bao gồm: PAC, Polyme, Chlorine. Khối lượng và nồng độ sử dụng hoá chất sử dụng cho hệ thống thể hiện chi tiết trong bảng sau:

Bảng 3. 6 Danh mục nguyên, nhiên liệu, hóa chất cho Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội

STT	Tên nguyên liệu, hóa chất	Đơn vị tính	Số lượng (kg/tháng)
1	PAC	Kg	75
2	Polymer	Kg	28
3	Chlorine	Kg	12

(Nguồn: Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định)

❖ **Quy chuẩn áp dụng đối với nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Nhơn Hội:**

Bảng 3.7 Nước thải sau xử lý của KCN Nhơn Hội

TT	Thông số	QCVN 40:2011/BNTMT cột B (Kq=1; Kf=1)
1	Nhiệt độ (°C)	40
2	Màu (Pt/Co)	150
3	pH	5,5 đến 9
4	BOD ₅ (20°C) (mg/l)	50
5	COD (mg/l)	150

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thông số	QCVN 40:2011/BNTMT cột B (Kq=1; Kf=1)
6	Chất rắn lơ lửng (mg/l)	100
7	Asen (mg/l)	0,1
8	Thủy ngân (mg/l)	0,01
9	Chì (mg/l)	0,5
10	Cadimi (mg/l)	0,1
11	Crom (VI) (mg/l)	0,1
12	Crom (III) (mg/l)	1
13	Đồng (mg/l)	2
14	Kẽm (mg/l)	3
15	Niken (mg/l)	0,5
16	Mangan (mg/l)	1
17	Sắt (mg/l)	5
18	Tổng Cyanua (mg/l)	0,1
19	Tổng Phenol (mg/l)	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng (mg/l)	10
21	Sunfua (mg/l)	0,5
22	Florua (mg/l)	10
23	Amoni (tính theo Nito) (mg/l)	10
24	Tổng Nito (mg/l)	40
25	Tổng Photpho (mg/l)	6
26	Clorua (mg/l)	1.000
27	Clo dư (mg/l)	2
28	Hóa chất BVTV Clo hữu cơ (mg/l)	0,1
29	Hóa chất BVTV Photpho hữu cơ (mg/l)	1
30	Tổng PCB (mg/l)	0,01
31	Tổng Coliform (MPN/100 ml)	5.000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α (Bq/l)	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β (Bq/l)	1

❖ **Hệ thống quan trắc tự động của Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội:**

Hiện nay, Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội đã lắp đặt trạm quan trắc nước thải tự động với các thông số quan trắc: Lưu lượng đầu vào, đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni.

Tuy nhiên, theo đánh giá toàn bộ hệ thống quan trắc tự động của đơn vị chức năng để làm cơ sở hoàn thiện hồ sơ kết nối dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường thì không đạt do đầu đo chỉ tiêu COD, TSS báo lỗi.

Theo Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 30/6/2021 quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin dữ liệu, quan trắc chất lượng môi trường, trong đó có quy định những điểm mới về yêu cầu cơ bản và đặc tính kỹ thuật của Trạm quan trắc nước thải tự động và thời hạn nâng cấp, thay thế các thiết bị của Trạm đảm bảo đáp ứng đầy đủ yêu cầu kỹ thuật theo quy định là ngày 16/8/2023.

Mặt khác, theo Điểm a khoản 4 điều 97 nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022: Thời hạn hoàn thành việc lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục (có camera theo dõi và thiết bị lấy mẫu tự động) và kết nối truyền số liệu trực tiếp đến cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường cấp tỉnh chậm nhất là ngày 31/12/2024 đối với dự án cơ sở, khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp có mức lưu lượng xả nước thải ra môi trường quy định tại Cột 4 Phụ lục XXVIII ban hành kèm theo Nghị định này.

Để việc hoàn thiện hệ thống thiết bị của Trạm quan trắc nước thải tự động tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội được thực hiện đúng các quy định, Ban Quản lý Khu kinh tế cũng đã có văn bản số 1595/BQL-QLTNMT ngày 22/10/2021 về việc hoàn thiện hệ thống thiết bị của Trạm quan trắc nước thải tự động tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội. Theo đó, để đảm bảo việc sử dụng ngân sách Nhà nước được hiệu quả, tránh lãng phí; hạn chế việc thực hiện quy trình thủ tục nhiều lần, đề nghị Ban Quản lý Dự án và GPMB Khu kinh tế sẽ kiểm tra, rà soát lại toàn bộ thiết bị hiện có của Trạm quan trắc, đối chiếu các đặc tính kỹ thuật của thiết bị với các quy định nêu trên để xem xét, đề xuất việc nâng cấp, thay thế các thiết bị của Trạm quan trắc cho phù hợp.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Bảng 3. 8 Danh mục máy móc, thiết bị quan trắc nước thải tự động

TT	Thiết bị	Đặc tính	Nơi sản xuất	Đơn vị	Số lượng
1	Thiết bị đo chỉ tiêu COD, TSS, nhiệt độ	Vận hành thông qua thiết bị và phần mềm của hãng S::CAN Nhiệt độ làm việc: 0 – 45 °C Dải đo: 0-300 mg/l TSS Dải đo: 0-500 mg/l COD Dải đo: 0-45 °C Khối lượng 440g Áp suất làm việc tối đa 6 bar Nguồn điện 12VDC Kích thước (DxL): 38,5x345 mm Nhiệt độ hoạt động: 0 – 45 °C Nhiệt độ bảo quản: (-20) – 60 °C Áp suất hoạt động: (-0,2)-6 bar Tốc độ dòng: 3m/s Cấp độ bảo vệ: IP68 Tự động làm sạch bằng khí nén, áp suất cho phép: 3-6 bar	S::CAN/ Áo	Chiếc	1
2	Đầu đo chỉ tiêu pH	Nguyên lý đo: đo điện thế Chi tiết nguyên lý đo: tổ hợp, điện cực chuẩn không xúc tác Dải đo: 4-10 Ph Độ phân giải: 0,01 pH Độ chính xác: 0,01 Ph Tự động bù nhiệt Thời gian đáp ứng: 30s Tích hợp cảm biến nhiệt độ 0-100°C Nguồn cấp 9-18 VDC Điện tiêu thụ thông thường: 0,8 W Điện tiêu thụ max: 1W Giao diện kết nối với bộ điều khiển trung tâm: sys plug, IP68, RS485, 12VDC Chiều dài cáp 1,5 m Loại cáp: PU jacket 2x2x0,25 Vật liệu chế tạo: thép không gỉ.4571, POM-C, điện cực thủy tinh Nhiệt độ hoạt động: 0 – 70 °C Nhiệt độ lưu trữ: 0 – 90 °C Áp suất hoạt động: 0-10 bar Lưu tốc: 0,01-3 m/s Tự động làm sạch bằng phương tiện khí nén	S::CAN/ Áo	Chiếc	1
3	Bộ điều khiển trung tâm. (900/1800)	Màn hình cảm ứng hiển thị màu Lắp đặt và vận hành hoạt động của 4 sensor tiêu chuẩn, số lượng các sensor không giới hạn (option).	S::CAN/ Áo	Chiếc	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

<p>;230VAC) tích hợp hệ thống mở rộng chỉ tiêu</p>	<p>Cung cấp mở rộng 2 van làm sạch Kết nối mạng toàn cầu nhờ kỹ thuật kết nối mạng Quad-band WCDMA và Dual-band EV- DO Giao diện 802.11n/a/g Wifi tích hợp để điều khiển từ xa và truyền dữ liệu lên tới 300 Mb/s Giao diện ethernet tốc độ cao để tích hợp với mạng lớn hơn Dễ dàng truyền dữ liệu qua USB-stick Phương thức giao diện SCADA thông qua các kết quả đầu ra, 4-20 Ma, SDI12, Modbus (RTU(RS485) và Modbus TCP, proibus DP (options) Tích hợp với cảm biến thứ ba thông qua đầu vào 4-20 Ma, SDI-12, MODBUS RTU/TCP (options) Dễ dàng mở rộng với việc đặt thêm cổng analogue và digital I/Os với việc sử dụng tám khe cắm mở rộng có sẵn Bộ nhớ trong lưu trữ số liệu: 4G, bộ nhớ Ram 1G. Thông số kỹ thuật Vỏ kín nước (IP65), vật liệu: hợp kim nhôm phủ sơn tĩnh điện Tích hợp với 1 đầu dò đo quang phổ và 3 cảm biến hoặc đầu dò ISE và có khả năng mở rộng thêm Chức năng hiển thị: 2xLED Hoạt động qua: Màn hình cảm ứng, mạng nội bộ, cổng USB, modem 3G (option) Nguồn cấp: 100-240 VAC (50-60Hz) Điện năng tiêu thụ max: 60 W Số đầu vào tự động làm sạch: 2 Nhiệt độ hoạt động: (-20) -50 °C Nhiệt độ bảo quản: (-20) -60 °C Độ ẩm bảo quản: 5-90% Kết nối đầu đo quang phổ S::can Spectrometer: 1xMIL – spec (IP 68, RS485, 12VDC) Kết nối cảm biến khác và đầu đo ISE: 3x sys plug (IP 68, RS485, 12VDC) D-303-LX phần mềm bản quyền điều hành máy tính cho Con::cube S-11-08-MONI: phần mềm vận hành điều khiển thiết bị Phần mềm Moni::tool_eco được cài sẵn, tối ưu hóa cho hoạt động của tất cả các trạm quan trắc của S::CAN thông qua Con::cube Phần mềm có thể quản lý lên tới 8 cảm biến/chỉ tiêu</p>			
--	--	--	--	--

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

		qua thiết bị đầu cuối của địa phương			
		D-315-In MA: analogue inputsL (4-20 mA) kết nối thiết bị đo tổng N và lưu lượng có tín hiệu analog 4-20 mA, 2 cổng/module (tối đa 8 module)	S::CAN/ Áo	module	1
5	B-44 Cleaning valve	Van làm sạch	S::CAN/ Áo	Chiếc	2
6	Compressed air supply 230 VAC	Máy nén khí không dầu	Puma- Đài Loan	Chiếc	1
7	Thiết bị chống sét lan truyền đường nguồn		LPI/Úc	Cái	1
8	Bộ chống sét đường tín hiệu		LPI/Úc	Bộ	1
9	Thùng chứa Inox 304 (sản xuất tại Việt nam) và hệ thống bơm dẫn nước (EU/G7)		Thùng chứa: Việt Nam Bơm: Japan	Bộ	1
10	Thiết bị đo lưu lượng mương hở	Phương pháp đo: siêu âm, không tiếp xúc với nước Cáp kết nối từ sensor đến transmitter tối thiểu 5 mét Sử dụng công nghệ đo chính xác Ngõ ra analog 0/4-20 mA và 3 ngõ delay Lắp đặt theo quy chuẩn nhà sản xuất (kiểu mương hở) Cấp bảo vệ: IP65 cho bộ transmitter và IP68 cho sensor	Siemens /Đức	Bộ	1
11	Bộ truyền thông không dây GSM/GPR S kết nối về Sở Tài nguyên môi trường	Tần suất truyền dữ liệu: có khả năng tùy chỉnh Khả năng kết nối với ngõ vào analog của các thiết bị đo Làm việc với các tần số GSM 850/900/1800/1900 MHz Truyền tất cả thông số quan trắc Truy xuất dữ liệu mọi nơi qua Internet sử dụng user và password	MOBICON /Poland	Bộ	1

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

Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động của cơ sở gồm: khí thải từ máy phát điện dự phòng và từ các phương tiện ra vào cơ sở, mùi hôi phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải.

❖ Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ máy phát điện dự phòng:

Đối với khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng, cơ sở đã áp dụng các biện pháp sau:

- + Bố trí máy phát điện dự phòng tại khu vực riêng phù hợp về quy hoạch chung của Trạm.
- + Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các máy phát điện dự phòng.

❖ Công trình, biện pháp xử lý khí thải từ phương tiện ra vào cơ sở:

– Xây dựng đầy đủ cơ sở hạ tầng gồm đường giao thông nội bộ, xung quanh bố trí một vùng đệm trồng cây xanh và thảm cỏ, có tác dụng giảm hàm lượng bụi và tiếng ồn khi các xe vận hành.

– Số lượng phương tiện giao thông tính theo đầu người tại trạm xử lý nước thải là 5 xe máy là không lớn, xe hút bụi hút ồn định kỳ nên tần suất ra vào không lớn. Do đó lượng khí thải phát sinh từ phương tiện ra vào cơ sở không đáng kể, khả năng gây ô nhiễm môi trường không khí bằng không.

❖ Công trình, biện pháp xử lý mùi hôi:

– Mùi hôi phát sinh chủ yếu từ hệ thống xử lý nước thải tập trung, phát tán các khí gây mùi ra ngoài không khí thông qua các quá trình thu gom, chứa nước thải, xử lý nước thải, xử lý bùn như NH_3 , H_2S , CH_4 , mercaptan và các chất gây mùi khác do quá trình phân hủy nước thải và phân hủy bùn. Ngoài ra mùi còn phát sinh từ công đoạn pha hóa chất và kho chứa hóa chất nhưng không lớn.

KCN Nhơn Hội không thu hút các dự án đầu tư có nước thải phát sinh các mùi khó chịu như: cồn, thuốc trừ sâu... nên mức độ mùi trong nước thải ban đầu không lớn. Đồng thời, hệ thống xử lý sinh học hiếu khí có quá trình oxy hóa là chủ yếu tạo các sản phẩm khoáng cuối cùng nên nồng độ mùi trong nước thải giảm. Đối với công đoạn xử lý sinh học kỵ khí thì toàn bộ khí biogas phát sinh sẽ được thu gom và đốt tại chỗ bằng đầu đốt tự

động để giảm thiểu mùi. Khoảng cách từ ranh giới của dự án so với các công trình liên quan đảm bảo yêu cầu theo đúng quy định, cách Trung tâm Thương mại – Dịch vụ - Du lịch Nhơn Hội lớn hơn 400 mét, cách khu dân cư dọc ĐT 639 trên 430 mét nên mùi phát sinh từ hệ thống không ảnh hưởng đến dân cư xung quanh.

3.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường:

❖ Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường:

CTRSH phát sinh tại Nhà máy là từ hoạt động sinh hoạt của người cán bộ nhân viên làm việc tại nhà máy bao gồm: Vỏ đồ hộp, bao bì giấy nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao có khả năng phân hủy sinh học như: Thức ăn thừa, vỏ trái cây, phần loại bỏ của thực phẩm, rau quả,...

Để quản lý số lượng và thành phần CTRSH phát sinh Nhà máy đã thực hiện các giải pháp:

- Bố trí thùng rác có nắp đậy đảm bảo vệ sinh môi trường đặt tại các vị trí như khu vực văn phòng làm việc, nhà bảo vệ, dọc các tuyến đường nội bộ bên trong nhà máy, ... để phân loại tại nguồn lượng CTRSH phát sinh. CTRSH không bỏ chung rác thải nguy hại.

- Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế ký hợp đồng với Công ty Cổ phần Môi trường đô thị Quy Nhơn số 302/HĐDVVS – ĐMT1 thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CTRSH được đựng trong 3 thùng chứa rác thải sinh hoạt, Ban Quản lý đã ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt vào thứ 3, thứ 5, thứ 7 mỗi tuần.

Dựa vào số liệu báo cáo công tác bảo vệ môi trường về nội dung thống kê chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội qua các năm 2020 và 2021 ta có bảng sau:

Bảng 3. 9 Bảng danh mục chất thải rắn thông thường phát sinh

TT	Nhóm CTRSH	Số lượng	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRSH
1	Bao bì, đồ hộp, chai, lọ đựng nước uống,... và các chất thải hữu cơ.	1 m ³ /tháng	Công ty Cổ phần Môi trường đô thị Quy Nhơn.

- Công ty Cổ phần Môi trường đô thị Quy Nhơn sẽ thực hiện thu gom, vận chuyển và xử lý rác thải sinh hoạt thông thường cho Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội mỗi tuần 03 lần vào các ngày thứ 3, thứ 5, thứ 7 trong tuần.

Do trạm xử lý chỉ có 5 nhân viên làm việc, lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh của yếu tố là thùng carton, giấy văn phòng với số lượng rất ít, chất thải phát sinh sẽ được nhân viên thu gom và lưu trữ tại cơ sở, khi khối lượng phát sinh đủ lớn sẽ bán lại cho đơn vị tư nhân thu mua.

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

Trong thời gian qua, các loại CTNH phát sinh tại nhà máy từ các nguồn: Hóa chất sử dụng trong phòng thí nghiệm (dạng lỏng), bóng đèn huỳnh quang hỏng (dạng rắn), bùn thải (dạng rắn), bao bì thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (bao bì đựng các loại hóa chất thải) (dạng rắn).

Bảng 3. 10 Bảng danh mục các chất thải rắn nguy hại phát sinh

TT	Tên CTNH	Trạng thái tồn tại			Mã CTNH	Số lượng (kg/năm)
		Rắn	Lỏng	Bùn		
1	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại		√		16 05 06	5
2	Bóng đèn huỳnh quang hỏng.	√			16 01 06	2
3	Bao bì thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	√			18 01 01	7
4	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước thải			√	12 06 05	280

Nhà máy đã thực hiện lưu chứa tại kho chứa trong các thùng chứa lớn, đều có dẫn nhân, nắp đậy theo đúng quy định, (kho chứa riêng có mái che, tường xây xung quanh, có nền bê tông cao hơn cốt mặt bằng nhà máy). Kho chứa rác thải nguy hại có diện tích 7 m².

Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế đã ký hợp đồng với Công ty TNHH TM&MT Hậu Sanh số 55/2022/HĐKT ngày 01/01/2022 để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại của Nhà máy.

Đối với bùn thải: Được lưu chứa tại bể chứa bùn của Nhà máy có thể tích: $11,9 \times 6,5 \times 4,85 = 375\text{m}^3$.

Khi lượng bùn thải nhiều, nhà máy sẽ thực hiện ép bùn và sẽ liên hệ với Công ty TNHH TM&MT Hậu Sanh đến thu gom và xử lý cùng với các thành phần chất thải khác của Nhà máy theo đúng quy định.

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

❖ Nguồn phát sinh:

Tiếng ồn, rung phát sinh chủ yếu do:

- Hoạt động của máy móc, thiết bị từ hệ thống xử lý nước thải;
- Hoạt động của máy phát điện dự phòng;
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa.

❖ Biện pháp quản lý:

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội đã thực hiện một số biện pháp sau:

- Xây dựng hệ thống xử lý nước thải cách xa khu dân cư, tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của Khu xử lý nước thải tập trung là không đáng kể.

- Các máy móc thiết bị của trạm xử lý được kiểm tra và bảo trì định kỳ, tra dầu mỡ để hạn chế tiếng ồn; bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực hẹp.

- Không cho xe vận chuyển vào giờ cao điểm để giảm phát sinh tiếng ồn, tránh ảnh hưởng tới người dân xung quanh.

- Có chế độ làm việc, nghỉ ngơi hợp lý cho các công nhân trực tiếp làm việc tại trạm.

- Quy hoạch đủ diện tích cây xanh để hạn chế lan truyền ồn đi xa

❖ **Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở:** Tiếng ồn tại công trình xử lý, khu vực gần hệ thống xử lý nước thải và khu vực nhà điều hành đều đạt quy chuẩn quốc gia về tiếng ồn - QCVN 26:2010/BTNMT và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc QCVN 24:2016/BYT.

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

❖ Các biện pháp kiểm soát sự cố rò rỉ nước thải:

- Đảm bảo không có bất kỳ các công trình xây dựng gây cản trở hệ thống thoát nước.
 - Thiết kế và bố trí các hố ga trên hệ thống thu gom và thoát nước thải để dễ dàng kiểm tra và kiểm soát sự cố có thể xảy ra. Thường xuyên làm sạch song chắn rác cũng như các hố ga.

❖ Các biện pháp kiểm soát, hạn chế sự cố tại Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội:

- Vận hành Nhà máy xử lý nước thải theo đúng quy trình đã được hướng dẫn.
 - Vận hành và bảo trì các máy móc thiết bị trong Nhà máy một cách thường xuyên theo đúng hướng dẫn kỹ thuật của nhà cung cấp. Đồng thời các thiết bị (như máy bơm) có phương án dự phòng khi hoạt động.

- Lập hồ sơ giám sát kỹ thuật các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội thông qua sổ vận hành, đồng thời cũng tạo ra cơ sở để phát hiện sự cố một cách sớm nhất.

- Lấy mẫu và phân tích chất lượng nước thải định kỳ để kiểm tra và giám sát chất lượng nước thải của Khu XLNT.

- Bố trí kinh phí hàng năm để phòng ngừa, ứng phó, khắc phục các sự cố gây ô nhiễm nguồn nước có thể xảy ra. Chi tiết về khoản kinh phí này được thể hiện tại mục III.2.1 (Bố trí thiết bị, nhân lực, kinh phí thực hiện vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý nước thải) dưới đây.

- Bảo trì bảo dưỡng và duy tu thiết bị công nghệ như bơm chìm, máy khuấy, máy thổi khí...

Phương án chi tiết được trình bày cụ thể như sau:

Bảng 3. 11 Hình thức bảo trì và bảo dưỡng cho các thiết bị công nghệ

TT	Thiết bị	Hình thức bảo trì và bảo dưỡng	Chu kỳ
1	Bơm chìm	Kiểm tra tình trạng van an toàn, van điều chỉnh Mức dầu bôi trơn Hiện trạng động cơ	Hàng ngày
		Hoạt động của van an toàn Các liên kết đầu nối cơ khí Thay dầu	3 tháng/lần
		Độ dẫn của dây curoa và tình trạng dây curoa Thay dây curoa	Hàng năm
		Thay ổ trục và phốt dầu Thay bánh răng trụ tròn	2 năm/lần 4 năm/lần

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Thiết bị	Hình thức bảo trì và bảo dưỡng	Chu kỳ	
2	Bơm định lượng	Tình trạng van điều chỉnh Mức dầu bôi trơn	Hàng ngày	
		Thay dầu	Sau 10.000 giờ làm việc	
3	Bơm nước thải, bơm bùn	Tình trạng van 1 chiều, đường ống dẫn nước/bùn, mức nước/bùn trong bể Áp lực trên đường ống dẫn	Hàng ngày	
		Về cơ bản thì động cơ bơm chìm không đòi hỏi việc giám sát hay bảo trì trong suốt thời gian hoạt động, tuy nhiên, thỉnh thoảng nên kiểm tra dòng tiêu thụ của bơm thông qua Ampe kế		
		Tất cả bạc đạn trong bơm đã thường xuyên được bôi trơn bằng nước và không yêu cầu công việc bảo trì		
4	Motor giảm tốc	Tình trạng bạc đạn Mức dầu bôi trơn	Hàng ngày	
		Thay dầu	Cứ sau 2.500 giờ làm việc	
5	Máy ép bùn	Tình trạng van khí nén, van điều chỉnh Hiện trạng motor, pen khí	Hàng ngày	
		Hoạt động của motor, pen khí, băng tải Các liên kết đầu nối cơ khí, các khớp nối của các ống dẫn khí nén	3 tháng/lần	
6	Bồn lọc	Thay vật liệu lọc	2 năm/lần	
7	Thiết bị quan trắc	Đầu dò pH, DO	Kiểm tra, vệ sinh đầu dò của thiết bị	1 ngày/lần
		Thiết bị đo lưu lượng	Kiểm tra độ chính xác của các thiết bị	1 tháng/lần

Bảng 3. 12 Hướng giải quyết một số sự cố các thiết bị công nghệ

TT	Mục	Sự cố	Nguyên nhân / Biện pháp ứng phó
1	Bơm nước	<1> Bơm không lên nước	Rò rỉ khí hoặc lưu chất từ chỗ đệm cơ khí / Kiểm tra đệm cơ khí
			Bị nghẹt van một chiều, ống hút và ống đẩy / Vệ sinh định kỳ
			Cánh bơm bị kẹt cao su/ Tháo ra và kiểm tra và vệ sinh.
		<2> Quá nhiệt Tiếng ồn bất thường	Bơm bị quá tải/ Kiểm tra van, ống hút, ống đẩy
			Hoạt động không tải / Kiểm tra van đầu hút, áp cần bơm lên.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

TT	Mục	Sự cố	Nguyên nhân / Biện pháp ứng phó
			Đệm cơ khí bị hỏng / Thay thế
			Bạc đạn bị hỏng/ Thay thế
		<3> Lưu lượng bơm bị giảm	Bị nghẹt rác ở cánh bơm, van, đường ống/ Kiểm tra, khắc phục lại Mức nước bị cạn/ Tắt bơm ngay Nguồn điện cung cấp không đúng/ Kiểm tra nguồn điện và khắc phục Màng bơm bị đóng cặn/ Tháo và rửa sạch bằng xà phòng hoặc dung dịch đặc biệt
		<4> Máy bơm làm việc với dòng điện vượt quá giá trị ghi trên nhãn máy	Điện áp thấp dưới qui định/ Tắt máy, khắc phục lại tình trạng điện áp Độ cách điện của bơm giảm quá qui định, < 01MΩ/ Sấy nâng cao độ cách điện Bị sự cố về cơ khí: bánh răng, vòng bi.../ Phát hiện chỗ hư hỏng về cơ để khắc phục
2	Bơm hóa chất (Bơm định lượng)	Bơm hoạt động nhưng không lên hóa chất	Đường ống hút bị rò rỉ / Kiểm tra và thay thế Các đầu nối của bơm bị nghẹt / Vệ sinh và có hành động ngăn ngừa tái diễn Màng hoặc bi công tác bị mòn/Sửa chữa và thay thế
		Mô tơ quá nhiệt và tiếng ồn bất thường	Hết dầu bôi trơn hoặc Bánh răng bị mòn hoặc hư hỏng / Kiểm tra sửa chữa hoặc thay thế.
3	Motor khuấy	Quá nhiệt	Bạc đạn bị mòn hoặc bánh răng bị hư hỏng / kiểm tra sửa chữa hoặc thay thế Hết dầu bôi trơn / Châm dầu vào
		Khuấy không đủ	Cánh khuấy bị hư/Sửa chữa (tìm ra nguyên nhân)
4	Máy thổi khí	Quá nhiệt và tiếng ồn bất thường	Hết dầu trong hộp số / Cấp dầu vào Bạc đạn bị hư / Tra mỡ hoặc thay mới
			Năng suất giảm

Bảng 3. 13 Các sự cố có thể gặp và các biện pháp khắc phục trong quá trình vận hành trạm XLNT

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
1. Bùn nổi trên bề mặt bể xử lý hiếu khí	1a Vi sinh vật dạng sợi chiếm số lượng lớn trong bùn	1a Nếu SVI<100, có thể không phải do nguyên nhân.	1a. (1) Nếu DO tại bể xử lý hiếu khí < 1,5mg/l, tăng lượng khí thổi vào bể xử lý hiếu khí để DO > 2mg/l. 1a. (2) Giảm F/M. 1a. (3) Tăng thời gian hồi lưu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
			bùn và giảm hoặc dừng việc thải bùn. 1a. (4) Bổ sung thiếu hụt dinh dưỡng để tỷ số đạt tỷ số: BOD:N:P=100:5:1.
2. Có bùn nhỏ lơ lửng trong nước thải sau xử lý của bể xử lý hiếu khí - SVI thì tốt nhưng dòng ra thì đục.	2a. Bể xử lý hiếu khí bị khuấy trộn quá mạnh.	2a. Kiểm tra DO trong bể xử lý hiếu khí.	2a. Giảm sự khuấy trộn trong bể xử lý hiếu khí bằng cách điều chỉnh van.
	2b. Bùn bị oxy hóa quá mức.	2b. Quan sát màu bùn nếu bùn trở nên có màu nâu tối, đen hơn bình thường thì có thể bùn bị già	2b. Tăng lượng thải bùn, giảm bùn hồi lưu để tăng F/M.
	2c. Tình trạng yếm khí trong bể xử lý hiếu khí	2c. Kiểm tra DO trong bể xử lý hiếu khí.	2c. Tăng DO ở dòng ra bể xử lý hiếu khí.
	2d. Nước thải đầu vào có chứa các chất độc hại.	2d. Kiểm tra lại quy trình sản xuất của Nhà máy trong những ngày gần đây có thải chất độc hại không?	2d. (1) Phân lập lại vi sinh vật nếu có thể. 2d. (2) Dừng thải bùn. 2d. (3) Hồi lưu lại toàn bộ bùn trong bể lắng để thiết lập lại quần thể vi sinh
3. Váng bọt màu nâu đen bèn vũng trong bể xử lý hiếu khí mà phun nước vào cũng không thể phá vỡ ra.	3a. F/M quá thấp.	3a. Nếu F/M nhỏ hơn nhiều so với F/M thông thường thì đây chính là nguyên nhân.	3a. Tăng lượng bùn thải để tăng F/M. Tăng lên ở tốc độ vừa phải và phải kiểm tra cẩn thận. Giảm lưu lượng bùn hồi lưu.
4. Lớp sóng bọt trắng dày trong bể xử lý hiếu khí	4a. MLSS quá thấp.	4a. Kiểm tra MLSS.	❖ Giảm bùn thải để tăng MLSS, có nghĩa là sẽ giảm F/M.
	4b. Sự có mặt của những chất hoạt động bề mặt không phân hủy sinh học.	4b. Nếu mức MLSS là thích hợp, nguyên nhân có thể là do sự có mặt của chất hoạt động bề mặt.	❖ Giám sát những dòng thải mà có thể chứa các chất hoạt động bề mặt.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
5. Bùn trong bể xử lý hiếu khí có xu hướng trở nên đen.	5a. Sự thông khí không đủ, tạo vùng chết và bùn nhiễm khuẩn thối	5a. Kiểm tra DO trong bể xử lý hiếu khí và độ mở van máy thổi khí.	5a. (1) Tăng sự thông khí bằng cách đặt thêm máy thổi khí khác để hỗ trợ. 5a. (2) Giảm tải trọng bằng cách đặt thêm một bể thông khí khác để hỗ trợ. 5a. (3) Kiểm tra ống thông khí bị rò rỉ 5a. (4) Rửa sạch những đầu phân phối khí bị tắc hoặc lắp thêm những đầu khác nếu có thể. 5a. (5) Tăng công suất máy thổi khí.
6. Có rất nhiều bọt hoặc bọt bị kết thành khối.	Một số đầu phân phối khí bị tắc hoặc bị vỡ.	Kiểm tra kỹ các đầu phân phối khí.	Rửa sạch hoặc thay thế các đầu phân phối khí, kiểm tra lại khí cấp; lắp đặt những bộ lọc khí ở đầu vào máy thổi khí để giảm việc tắc từ khí bản.
7. pH trong bể xử lý hiếu khí < 6,5. Bùn trở nên loãng hơn.	7a. Sự Nitrat hóa xảy ra và tính kiềm trong nước thải thấp.	7a. Kiểm tra NH ₃ dòng ra; độ kiềm dòng vào và dòng ra.	7a. (1) Tăng F/M bằng cách tăng việc thải bùn. 7a. (2) Bổ sung kiềm vào nước thải đầu vào bằng cách tăng giá trị pH ở thiết bị khuấy trộn tĩnh.
	7b. Nước thải có tính acid cao đi vào hệ thống.	7b. Kiểm tra pH dòng vào	7b. (1) Tăng lưu lượng bơm kiềm. 7b. (2) Xác định nguồn và dừng việc bơm nước thải có tính axit cao đi vào bể xử lý hiếu khí dòng đi vào hệ thống.
8. Nồng độ bùn trong bùn hồi lưu thấp (< 8000 mg/l)	8a. Tốc độ hồi lưu bùn quá cao.	8a. Kiểm tra nồng độ bùn hồi lưu, mức chất rắn (cân bằng) bể lắng thứ cấp, kiểm tra khả năng lắng (SVI).	8a. Giảm tốc độ hồi lưu bùn.
9. Các điểm chết trong bể xử lý hiếu khí	9a. Các đầu phân phối khí bị tắc.	9a. Kiểm tra kỹ lại các đầu phân phối khí.	9a. Súc sạch hoặc thay các đầu phân phối khí - kiểm tra lại sự cấp khí - lắp đặt lắp các bộ lọc khí ở đầu

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

Biểu hiện	Nguyên nhân	Kiểm tra	Giải pháp
			máy thổi khí để giảm sự tắc do khí bẩn.
	9b. Sự thông khí không đủ dẫn đến DO thấp.	9b. Kiểm tra DO.	9b. Tăng tốc độ thông khí để đưa nồng độ DO tăng lên
	9c. Van khí điều chỉnh không đúng.	9c. Kiểm tra chế độ van.	9c. Điều chỉnh van cho thích hợp.

❖ **Kiểm soát một số thông số trong quá trình xử lý sinh học:**

- Thông số pH: Kiểm soát trong khoảng 6 - 9

- Nhiệt độ: 25-30°C

- Kiểm soát bùn: Trong bể hiếu khí, cần kiểm soát cẩn thận sự hình thành bùn trong bể. Yếu tố quan trọng của bùn là khả năng tạo bông. Bùn trong bể hiếu khí thường có tuổi thọ cao, khoảng 13-15 ngày và hoạt động của bùn giảm theo tuổi thọ. Việc kiểm soát chỉ số SV/SVI (Thể tích bùn/chỉ số thể tích bùn) có vai trò quan trọng nhằm đánh giá khả năng lắng và chất lượng của bùn hoạt tính.

Bảng 3.14 Khoảng giá trị SV/SVI trong quá trình xử lý sinh học

STT	Khoảng	Đánh giá
1	SV = 300 – 600ml/l SVI = 80 – 150ml/g	Tỉ lệ SV/SVI càng thấp, bùn lắng càng nhanh (SVI = 100 – 125 ml/g là tốt nhất)
2	600 < SV < 700ml/l 150 < SVI < 200ml/g	Khó lắng
3	SV > 700ml/l SVI > 200ml/g	Cực kỳ khó lắng

- Tỷ số tải lượng F/M: Đây là tỷ số giữa thức ăn (BOD) cung cấp hàng ngày trên khối lượng vi sinh vật trong các bể sinh học. Nếu giá trị F/M thấp là do vi khuẩn có cấu trúc đặc biệt (nấm) còn giá trị F/M cao là do chỉ tiêu DO thấp, quá tải, bùn đen hay do lắng kém.

Bảng 3.15 Tỷ số F/M cho quá trình xử lý sinh học

STT	Khoảng giá trị	Phương pháp xử lý
1	0,2 – 0,6	Khoảng giá trị F/M cần duy trì
2	> 0,6	Giảm tải lượng trong Bể sinh học bằng cách: + Tăng thời gian phân phối khí

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Khoảng giá trị	Phương pháp xử lý
		+ Tăng tuần hoàn bùn
3	< 0,2	+ Giảm thời gian phân phối khí + Tăng cường thải bùn

❖ ***Biện pháp phòng ngừa và ứng phó với một số sự cố cụ thể:***

- Sự cố Trạm ngừng hoạt động:

Khả năng hệ thống xử lý nước thải không hoạt động hoàn toàn có thể xảy ra mặc dù khả năng này là rất thấp. Trạm xử lý nước thải được thiết kế với hệ số chạy quá tải 1,1 và có thể chạy 110% công suất. Khi trạm xử lý nước thải gặp sự cố phải ngừng hoạt động, toàn bộ lượng nước thải đã gom về sẽ được lưu tại các bể là bể điều hòa, bể lắng hóa lý, bể kỵ khí, bể anoxic, bể aeroten, bể lắng sinh học, hồ hoàn thiện, nước thải sẽ được lưu tại các bể trong thời gian khoảng hơn 50,8 giờ (hơn 2 ngày). Trong khoảng thời gian này, Trạm XLNT sẽ khắc phục sự cố trong thời gian nhanh nhất và khi sự cố được khắc phục, Trạm sẽ tăng công suất lên tối đa để xử lý. Bên cạnh đó, Trạm luôn có các thiết bị, máy móc dự phòng (như máy bơm,...) nên sẽ giảm thiểu, phòng ngừa tối đa sự cố có thể xảy ra.

- Sự cố chất lượng nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép hoặc hiệu quả xử lý của hệ thống không đảm bảo:

Căn cứ khoản 4 điều 48 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường quy định: “Hệ thống xử lý nước thải tập trung phải có công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật”. Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế đã chủ động rà soát và có văn bản số 217/DAGPMB-XLNT ngày 25/7/2022 về việc đề xuất thay đổi điểm xả nước thải tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn hội. Cụ thể, Ban quản lý xin được chuyển công năng hồ hoàn thiện hiện tại thành hồ sự cố có thể tích lưu chứa nước thải 3.627 m³ là công trình phòng ngừa, ứng phó khi có sự cố môi trường của Khu xử lý nước thải tập trung. Đồng thời xin thay đổi điểm đầu nổi xả thải ra Đầm Thị Nại từ vị trí cũ là tường rào phía Tây Bắc Khu XLNT (tọa độ: X: 1.529.593; Y= 608.775) sang vị trí mới là góc tường rào phía Tây Nam Khu XLNT với tọa độ là: X: 1.529.076,211; Y= 608.858,174 và đã được Ban Quản lý Khu kinh tế thống nhất tại văn bản số 1095/BQL-QLTNMT ngày 01/8/2022.

Như vậy, nước thải Khu kinh tế Nhơn Hội được xử lý và kiểm soát hiệu quả xử lý chặt chẽ hơn. Trong trường hợp nước thải sau quá trình xử lý không đạt tiêu chuẩn xả thải, cán bộ vận hành sẽ được lưu chứa tại hồ sự cố và sẽ bơm về hệ thống để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra Đầm Thị Nại.

- Về ứng phó với sự cố cháy nổ:

Để ngăn ngừa hoặc giảm bớt những thiệt hại do hỏa hoạn gây ra, Ban Quản lý Dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng dây dẫn điện là dây cáp có vỏ bọc, mắc trên giá, có hệ thống ngắt mạch tự động trong trường hợp ngắn mạch, quá tải, dò điện tiếp đất.

- Tuân thủ nghiêm ngặt Luật Phòng cháy chữa cháy và các tiêu chuẩn về phòng cháy chữa cháy.

- Thiết kế và xây dựng hệ thống xử lý nước thải với quy mô đúng như thiết kế, đảm bảo các thiết bị không bị quá tải.

- Đảm bảo đầy đủ thiết bị phòng cháy chữa cháy

- Kiểm tra công tác phòng chống cháy nổ một cách thường xuyên.

- Tuyên truyền, tập huấn cho cán bộ, nhân viên về ý thức phòng chống cháy nổ.

- Xây dựng các phương án phòng ngừa, ứng cứu đối với sự cố cháy nổ và phổ biến cho nhân viên về các phương án thoát hiểm khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

❖ ***Biện pháp khắc phục, xử lý sự cố gây ô nhiễm môi trường nước mặt:***

- Thông báo ngay cho Ban Quản lý Khu kinh tế cũng như Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định.

- Khi sự cố xảy ra, các biện pháp đảm bảo vệ sinh ngăn ngừa ô nhiễm nước mặt là ứng phó kịp thời, khẩn cấp, khoanh vùng cô lập điểm xảy ra sự cố, thu dọn vệ sinh sạch sẽ. Vật dụng, thùng phuy, túi rác, bao bì có dính hóa chất, dầu mỡ phải được thu gom và đem xử lý.

- Sau khi xử lý sự cố xong, Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan có chức năng tại nơi xảy ra sự cố để đặt điểm báo khoanh vùng vị trí đó, vùng có khả năng bị ảnh hưởng và tiếp tục sắp xếp, thu dọn hiện trường, làm sạch chất thải, xử lý môi trường bị ô nhiễm.

❖ ***Tai nạn lao động***

- Nguyên nhân:
 - + Tai nạn lao động có thể xảy ra do công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động trong quá trình sản xuất.
 - + Do bất cẩn về điện.
 - + Không tuân thủ các quy định vận hành máy móc, thiết bị, bất cẩn hay thiếu tập trung trong khi sử dụng máy móc.
- Biện pháp xử lý: Để đảm bảo an toàn lao động cho công nhân viên làm việc Ban Quản lý đã thực hiện một số biện pháp sau:
 - + Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân viên (quần áo, bao tay, khẩu trang, mắt kính...)
 - + Tổ chức tập huấn về an toàn lao động cho công nhân định kỳ.
 - + Kiểm tra sức khỏe định kỳ cho công nhân viên.
 - + Đào tạo, tập huấn về mặt kỹ thuật trước khi giao nhiệm vụ.

❖ **Sự cố về cháy nổ**

- Nguyên nhân:
 - + Do hỏa hoạn, chập điện.
 - + Do không tuân thủ nghiêm ngặt những quy định về PCCC.
 - + Do sự cố sét đánh.
- Biện pháp xử lý:
 - + Khi sự cố cháy nổ xảy ra sẽ bị thiệt hại về người và tài sản. Do đó, các biện pháp phòng chống cháy nổ sẽ được quan tâm chú ý đặc biệt. Các biện pháp phòng chống cháy, nổ sẽ tuân thủ theo các qui định, tiêu chuẩn hiện hành của Pháp luật Việt Nam.
 - + Trang bị đầy đủ các phương tiện PCCC: Máy bơm chữa cháy, bình chữa cháy xách tay, bồn chứa nước cho PCCC.
 - + Hệ thống điện được bố trí và lắp đặt theo tiêu chuẩn an toàn về điện.
 - + Huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên các biện pháp PCCC.
 - + Lắp đặt hệ thống chống sét tại các điểm cao nhất của Trạm.

CHƯƠNG IV.

NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải (nếu có):

+ Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt: phát sinh từ các hoạt động của các nhân viên làm việc tại nhà điều hành.

+ Nguồn phát sinh nước thải sản xuất: phát sinh từ hoạt động của các công ty trong Khu công nghiệp Nhơn Hội.

Bảng 4.1 Khối lượng nước cấp sử dụng tại Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội

STT	Thời gian tiêu thụ	Lượng nước cấp sử dụng (m ³ /tháng)
1	Tháng 3/2022	35
2	Tháng 4/2022	75
3	Tháng 5/2022	195
4	Tháng 6/2022	97
5	Tháng 7/2022	44
6	Tháng 8/2022	62
Trung bình		84,7

(Nguồn: Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định)

Đơn vị đã lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng xả thải. Kết quả lưu lượng xả thải đơn vị đã theo dõi được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4. 2 Lưu lượng nước xả thải tại trạm

STT	Tháng/năm	Chỉ số đồng hồ		Lượng xả thải (m ³ /tháng)
		Chỉ số đồng hồ cũ	Chỉ số đồng hồ mới	
1	Tháng 3	290.044	311.704	21.660
2	Tháng 4	311.704	333.154	21.450
3	Tháng 5	333.154	355.144	21.990
4	Tháng 6	355.144	277.344	22.200
5	Tháng 7	377.344	398.284	20.940
6	Tháng 8	398.284	420.124	21.840
Trung bình				21.680

(Nguồn: Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định)

❖ **Lưu lượng xả nước thải tối đa:** Lưu lượng nước thải xử lý tối đa theo công suất của hệ thống xử lý là 2.000 m³/ngày, nhu cầu xả thải thực tế tại Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội là khoảng 21.680m³/tháng tương đương 723 m³/ngày.

Lưu lượng xả thải lớn nhất xin được cấp phép là 2.000 m³/ngày đêm

❖ **Dòng nước thải:** Nước thải sau khi xử lý sẽ được kiểm tra chất lượng thông qua hệ thống quan trắc nước thải tự động được kết nối với Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Định bao gồm các chỉ tiêu cơ bản là: Lưu lượng đầu vào, đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni. Sau đó nước thải theo một dòng đầu ra tại nguồn tiếp nhận.

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

Nước thải sau khi xử lý qua hệ thống xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ngày.đêm đạt Quy chuẩn quốc gia QCVN 40:2011/BTNMT-Cột B với K_q= 1; K_f=1.

Bảng 4. 3 Bảng các chỉ tiêu và giá trị giới hạn các chất ô nhiễm nguồn nước

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	QCVN 40:2011/BTNMT-Cột B với K _q = 1; K _f =1
1	pH	-	5,5-9
2	Màu	Pt/Co	150
3	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	TSS	mg/l	100
7	As	mg/l	0,1
8	Hg	mg/l	0,01
9	Pb	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Cr ⁶⁺	mg/l	0,1
12	Cr ³⁺	mg/l	1
13	Cu	mg/l	2
14	Zn	mg/l	3
15	Ni	mg/l	0,5
16	Mn	mg/l	1

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	QCVN 40:2011/BTNMT- Cột B với $K_q=1$; $K_f=1$
17	Fe	mg/l	5
18	Sunfua	mg/l	0,5
19	Florua	mg/l	10
20	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
21	Tổng N	mg/l	40
22	Tổng P	mg/l	6
23	Clo dư	mg/l	2
24	Coliform	MPN/100ml	5.000

❖ *Vị trí xả nước thải tại:* Đầm Thị Nại, thôn Hội Sơn, xã Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

❖ *Tọa độ vị trí xả nước thải (VN2000, múi chiếu 3⁰):*

$$X(m): 1.529.076,211; \quad Y(m)= 608.858,174$$

❖ *Phương thức xả thải:* Tự chảy, xả ven bờ

❖ *Chế độ xả thải:* liên tục 24/24 giờ/ngày đêm

❖ *Nguồn tiếp nhận nước thải:* đầm Thị Nại

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

- Nguồn phát sinh:

- + Do hoạt động của máy phát điện dự phòng;
- + Do hoạt động của hệ thống xử lý nước thải;
- + Do phương tiện giao thông.

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

Stt	Tên thông số ô nhiễm	QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn	QCVN 27:2010/BTNMT-Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc
01	Từ 6 giờ đến 21 giờ	70	-
02	Từ 21 giờ đến 6 giờ	55	-
03	Thời gian tiếp xúc 1 ca làm việc là 8 giờ	-	≤85

CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

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

❖ *Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ trong 01 năm liền kề trước thời điểm lập báo cáo đề xuất:*

Bảng 5.1 Thống kê vị trí điểm quan trắc nước thải

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Mô tả điểm quan trắc
1	Điểm quan trắc nước thải 1	NT1	24/03/2021 01/07/2021 10/12/2021 15/12/2021 07/04/2022 20/06/2022	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT

Bảng 5.2 Thống kê vị trí quan trắc nước mặt

STT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Mô tả điểm quan trắc
1	Điểm quan trắc nước mặt 1	NM1	01/07/2021 10/12/2021 20/06/2022	Nước mặt Đầm Thị Nại trước điểm xả thải của NMXLNT tập trung KCN Nhơn Hội
2	Điểm quan trắc nước mặt 2	NM2	01/07/2021 10/12/2021 20/06/2022	Nước mặt Đầm Thị Nại sau điểm xả thải của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

NHÓM THÔNG SỐ	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ						QCVN 40:2011/BTNMT Cột B; K _q = 1; K _r =1
			24/03/2021	01/07/2021	10/12/2021	15/12/2021	07/04/2022	20/06/2022	
Nhóm thông số 1: Hiện trường	pH	-	7,27	7,21	7,25	7,19	7,29	7,32	5,5 – 9
	Màu	Pt/Co	25	17	15	6	28	<15	150
Nhóm thông số 2: Hóa lý	TSS	mg/L	8	22	6	6	<5	6	100
	BOD ₅	mg/L	29	28	29	21	8	8	50
	Fe	mg/L	0,56	0,23	0,3	0,17	<0,03	0,07	5
	Zn	mg/L	KPH	KPH	<0,09	<0,09	KPH	KPH	3
	COD	mg/L	54	45	50	38	14	30	150
	Cr ⁶⁺	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
	Cr ³⁺	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<9	1
	Dầu mỡ khoáng	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	10
	N _{TS}	mg/L	3,25	8,63	7,4	6,95	25,44	7,73	40
	P _{TS}	mg/L	1,17	2,22	3,34	4,92	3,13	0,43	6
	As	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	<6	0,1
	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1
	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5
Hg	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01	
Nhóm thông số 3: Vi sinh	Coliform	MPN/100mL	1.500	90	2.300	230	460	930	5.000

Bảng 5.3 Kết quả quan trắc nước thải trong 1 năm gần đây

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

- Kết quả phân tích nước thải tại vị trí sau HTXL cho thấy các chỉ tiêu đều đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột B; $K_q=1$; $K_f=1$.

NHÓM THÔNG SỐ	CHỈ TIÊU	ĐƠN VỊ	KẾT QUẢ						QCVN 10-MT:2015/BTNMT, các nơi khác
			01/07/2021		10/12/2021		20/06/2022		
			NM1	NM2	NM1	NM2	NM1	NM2	
Nhóm thông số 1: Hiện trường	pH	-	7,35	7,31	7,17	7,25	8,02	7,99	6,5-8,5
Nhóm thông số 2: Hóa lý	TSS	mg/L	11	7	45	34	10	17	-
	COD	mg/L	12	8	27	24	14	16	-
	Amoni	mg/L	0,07	0,06	0,12	0,06	<0,14	<0,14	0,5
	Fe	mg/L	0,03	0,09	9,1	9,0	0,32	0,3	≤ 0,5
	Mn	mg/L	KPH	KPH	<0,05	<0,05	-	-	≤ 0,5
	Sunfua	mg/L	0,07	0,07	0,38	0,34	KPH	KPH	-
	Cd	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	≤ 0,01
	CN ⁻	mg/L	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,01
	Pb	mg/L	KPH	KPH	KPH	<0,09	KPH	KPH	≤ 0,1
	Zn	mg/L	KPH	KPH	<0,09	KPH	KPH	KPH	≤ 2
Nhóm thông số 3: Vi sinh	Coliform	MPN/100mL	KPH	KPH	4.300	2.300	430	930	1.000

Bảng 5.4 Kết quả quan trắc nước mặt trong 1 năm gần đây

(Nguồn: Trung tâm Quan trắc Tài nguyên và Môi trường)

- Kết quả phân tích nước thải tại vị trí sau HTXL cho thấy các chỉ tiêu đều đạt QCVN 10-MT:2015/BTNMT.

❖ **Kết quả quan trắc nước thải tự động trong vòng 1 năm gần nhất:**

Bảng 5. 5 Bảng thống kê số liệu quan trắc nước thải tự động

Thông số	Nhiệt độ	pH	Lưu lượng(v)	Lưu lượng(r)	COD	TSS	Amoni
Số giá trị quan trắc theo thiết kế/ngày	288	288	288	288	288	288	288
Số giá trị quan trắc nhận được/ngày	288	288	288	288	0	0	288
Số giá trị quan trắc lỗi bất thường/ngày	0	0	0	0	288	288	0
Tỷ lệ số liệu nhận được so với số giá trị theo thiết kế (%)	100%	100%	100%	100%	0	0	100%
Tỷ lệ số liệu lỗi/bất thường so với số giá trị nhận được (%)	0	0	0	0	100%	100%	0

Ghi chú:

- Số giá trị quan trắc theo thiết kế: Tần suất dữ liệu là 5 phút/lần thì số giá trị theo thiết kế trong 01 giờ là $60/5 = 12$ giá trị, trong 01 ngày là $12 \times 24 = 288$ giá trị.
- Số giá trị quan trắc nhận được: Số giá trị nhận được thực tế.
- Số giá trị lỗi/bất thường: Số giá trị quan trắc trong thời gian thiết bị quan trắc lỗi, hỏng.

Bảng 5. 6 Thống kê sự cố tại trạm và biện pháp xử lý nước thải

Tên sự cố	Thời gian	Nguyên nhân và biện pháp khắc phục đã được áp dụng
Đầu đo COD, TSS báo lỗi, không đo được	15/12/2020	Thời gian lắp đặt đầu đo COD, TSS vào tháng 6/2018 đến nay đã hư hỏng. Ban Quản lý dự án và GPMB Khu kinh tế sẽ khẩn trương thực hiện các thủ tục pháp lý liên quan nhằm sửa chữa, thay thế đầu đo COD, TSS.

Nhận xét kết quả quan trắc

Giá trị quan trắc trung bình 1 giờ: COD, TSS: Không đo được; lưu lượng: $260\text{m}^3/\text{giờ}$; nhiệt độ: 23°C ; pH: 7,25; amoni: 0,54 mg/l.

Các giá trị quan trắc trung bình 1 giờ được so với QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=1$, $K_t=1$ và đều thấp hơn so với QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=1$, $K_t=1$.

5.2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải: không có

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

Cơ sở đã tiến hành quan trắc môi trường định kỳ theo quy định, kết quả được tổng hợp tại các bảng nêu trên của chương này.

CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải:

Theo điểm h khoản 1 Điều 31 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của luật bảo vệ môi trường thì Khu xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Hội thuộc đối tượng không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

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

6.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

❖ *Quan trắc nước thải:*

a. Phương án quan trắc chất lượng nước thải trước xử lý

- Vị trí giám sát chất lượng nước thải trước xử lý: tại bể thu gom nước thải.
- Tọa độ (hệ VN2000, múi 3^o): X: 1.529.015,30; Y: 608.816,20.
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần
- Chỉ tiêu quan trắc: pH, BOD₅, COD, SS, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, dầu mỡ khoáng, CN⁻, S²⁻, Zn, Sắt, Mn, Pb, Cd, tổng coliform.
- Quy chuẩn đánh giá: QCVN 40:2011/BTNMT cột B.

b. Phương án quan trắc chất lượng nước thải sau xử lý

- Vị trí giám sát: Nước thải sau xử lý.
- Tọa độ (hệ VN2000, múi 3^o): X=1.529.076,211; Y= 608.858,174
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần
- Chỉ tiêu quan trắc: pH, BOD₅, COD, SS, tổng N, tổng P, dầu mỡ động thực vật, Dầu mỡ khoáng, CN⁻, S²⁻, Zn, Sắt, Mn, Pb, Cd, tổng coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT cột B.

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

❖ *Quan trắc nước thải tự động:*

- Thông số quan trắc: Lưu lượng đầu vào, đầu ra, pH, nhiệt độ, COD, TSS, Amoni;
- Quy chuẩn kỹ thuật áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, K_q=1, K_f=1.

❖ *Quan trắc khí thải tự động: không có*

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

❖ **Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ nước mặt:**

- Vị trí giám sát:

+ 01 điểm nước trong đầm Thị Nại trước điểm xả nước thải;

Tọa độ (hệ VN2000, múi 3^o): X: 1.529.299,60; Y: 608.600,80.

+ 01 điểm nước trong đầm Thị Nại sau điểm xả nước thải;

Tọa độ (hệ VN2000, múi 3^o): X: 1.529.103; Y: 608.603,90.

- Tần suất quan trắc: 06 tháng/lần.

- Thông số giám sát: pH, COD, TSS, NH₄⁺, CN⁻, S²⁻, Zn, Sắt, Mn, Pb, Cd, Coliform.

- Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 10-MT:2015/BTNMT

❖ **Hoạt động quan trắc môi trường tự động, liên tục khác: không có**

6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm: 200.000.000 VNĐ.

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

7.1. Các đợt thanh tra, kiểm tra về bảo vệ môi trường của cơ quan có thẩm quyền đối với cơ sở trong 2 năm gần nhất: không có

7.2. Các vi phạm về bảo vệ môi trường và phương án khắc phục tại cơ sở qua các đợt thanh tra, kiểm tra: không có

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định cam kết thực hiện những nội dung về bảo vệ môi trường đã nêu trong cam kết bảo vệ môi trường, báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường, đặc biệt là nội dung về xử lý chất thải, xử lý các vấn đề môi trường, kế hoạch quản lý môi trường trong quá trình hoạt động tại địa chỉ Khu kinh tế Nhơn Hội, thôn Hội Sơn, xã Nhơn Hội, thành phố Quy Nhơn, tỉnh Bình Định.

Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định cam kết tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường có liên quan đến cơ sở, kể cả các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường, cụ thể:

- Quản lý chất lượng môi trường không khí đảm bảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh QCVN 05:2009/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT.

- Thực hiện tách riêng thu gom nước thải và nước mưa. Đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh trong quá trình hoạt động được thu gom và xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột B, $K_q=1$, $K_f=1$.

- Thực hiện thu gom, lưu trữ và chuyên giao chất thải rắn thông thường, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định cam kết thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ.

- Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định cam kết khẩn trương hoàn thành sửa chữa thiết bị quan trắc tự động, hoàn thành kết nối dữ liệu quan trắc tự động về Sở Tài nguyên và Môi trường trong thời hạn cho phép.

- Thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác theo quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam.

Ban Quản lý dự án và Giải phóng mặt bằng Khu kinh tế tỉnh Bình Định cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp để xảy ra các sự cố trong quá trình hoạt động của Khu XLNT tập trung KCN Nhơn Hội.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

1/PHỤ LỤC PHÁP LÝ

2/KẾT QUẢ QUAN TRẮC

3/PHỤ LỤC BẢN VẼ

1/PHỤ LỤC PHÁP LÝ

2/KẾT QUẢ QUAN TRẮC

3/PHỤ LỤC BẢN VẼ