

CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CƠ SỞ

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH
HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ
Diện tích: 189,053369 ha

Địa điểm: Xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện
Đồng Phú, tỉnh Bình Phước

Bình Phước, tháng 04 năm 2024

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CƠ SỞ

ĐẦU TƯ XÂY DỰNG VÀ KINH DOANH
HẠ TẦNG KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ
Diện tích: 189,053369 ha

Địa điểm: Xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú,
huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước

CHỦ CƠ SỞ
CÔNG TY CP KHU CÔNG NGHIỆP
BẮC ĐỒNG PHÚ
TỔNG GIÁM ĐỐC



Phạm Phi Diệu

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC
TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
GIÁM ĐỐC



PHÓ GIÁM ĐỐC

Phù Trương Vương

Bình Phước, tháng 04 năm 2024

MỤC LỤC

1. Tên chủ cơ sở.....	6
2. Tên cơ sở	6
2.1 Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt của Khu công nghiệp:	6
2.2 Quy mô cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):	7
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, cấp nước của Khu công nghiệp	12
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu sử dụng	12
4.2. Nhu cầu sử dụng điện	12
4.3. Nhu cầu sử dụng nước	13
5. Các thông tin khác liên quan đến Khu công nghiệp	14
5.1 Hiện trạng sử dụng đất.....	15
5.2 Hiện trạng giao thông	15
5.3 Hiện trạng mạng lưới cấp nước.	17
5.4 Hiện trạng mạng lưới cấp điện, chiếu sáng.	18
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG	24
CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	24
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	24
2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường	27
CHƯƠNG III. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP	29
BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	29
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	29
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	29
1.2. Biện pháp thu gom, thoát nước thải	31
1.3. Công trình xử lý nước thải:	34
1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt của trạm XLNT của KCN	34
1.3.2. Công trình xử lý nước thải công nghiệp	35
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	63

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	65
4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	67
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	69
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	70
7. Các nội dung thay đổi so với Báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường	78
CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	79
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	80
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (không có).....	81
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	81
4. Nội dung cấp phép quản lý chất thải	82
4.1. Chất thải rắn sinh hoạt.....	82
4.2. Chất thải rắn thông thường.....	82
4.3. Chất thải nguy hại	83
CHƯƠNG V. KẾT QUẢ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ	85
1. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải	85
1.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022.....	85
1.2 Kết quả quan môi trường nước thải năm 2023.....	88
2. Kết quả quan trắc môi trường định kỳ đối với bụi, khí thải.....	90
CHƯƠNG VI. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ.....	91
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải	91
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	91
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý nước thải.....	91
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.	92
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	92
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải:.....	92
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	93
CHƯƠNG VII: KẾT QUẢ KIỂM TRA, THANH TRA	94
VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI CƠ SỞ	94

1. Đoàn kiểm tra của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước.....	94
2. Giải pháp của Công ty	95
CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ	96
1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường	96
2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan	96

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1. 1 Thông tin về tình hình thu hút đầu tư tại KCN Bắc Đồng Phú	9
Bảng 1. 2. Nhu cầu sử dụng điện	13
Bảng 1. 3 Nhu cầu dùng nước trong Khu công nghiệp.....	13
Bảng 1. 4 Nhu cầu hóa chất sử dụng cho HTXLNT	14
Bảng 1. 5 Quy hoạch sử dụng đất KCN Bắc Đồng Phú hiện tại.....	15
Bảng 1. 6 Hạng mục công trình giao thông hiện hữu tại khu A	15
Bảng 1. 7 Hạng mục công trình giao thông hiện hữu tại khu B.....	16
Bảng 1. 8 Hệ thống cấp nước hiện hữu khu A	17
Bảng 1. 9 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước thải khu A	21
Bảng 1. 10 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước thải khu B	22
Bảng 2. 1 Toạ độ các góc ranh Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú	26
Bảng 3. 1 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa.....	29
Bảng 3. 2 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa khu B	30
Bảng 3. 3 Kích thước các hạng mục công trình trong HTXLNT.....	50
Bảng 3. 4. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại KCN.....	66
Bảng 3. 6. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy xử lý nước thải của KCN.....	68
Bảng 3. 7 Nội dung điều chỉnh so báo cáo Đánh giá tác động môi trường của KCN ..	78
Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của Khu công nghiệp	80
Bảng 5. 1. Thống kê giá trị quan trắc nước thải.....	86
Bảng 5. 2. Thống kê giá trị quan trắc nước thải.....	89

DANH MỤC HÌNH

Hình 1. 1 Vị trí khu công nghiệp Bắc Đồng Phú	26
Hình 3. 1. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn	35

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

1. Tên chủ cơ sở

- Tên công ty: CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP BẮC ĐỒNG PHÚ
- Loại hình cơ sở: Công ty Cổ phần
- Địa chỉ trụ sở chính: thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- Điện thoại: 02713.833.833
- Người đại diện: (Ông) Phạm Phi Điều Chức vụ: Tổng giám đốc

Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh: số 3800565639 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp, đăng ký lần đầu ngày 21/05/2009, đăng ký thay đổi lần thứ 6 ngày 15/08/2022.

2. Tên cơ sở

**Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú
(Diện tích: 189,053369 ha)**

Địa điểm cơ sở: xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

2.1 Văn bản thẩm định thiết kế xây dựng, các loại giấy phép có liên quan đến môi trường, phê duyệt của Khu công nghiệp:

+ Giấy phép xây dựng số 27/GPXD do Ban quản lý khu kinh tế (tên cũ Ban quản lý các Khu công nghiệp) cấp ngày 28/12/2009.

+ Giấy phép xây dựng số 10/GPXD do Ban quản lý khu kinh tế (tên cũ Ban quản lý các Khu công nghiệp) cấp ngày 26/5/2013.

+ Giấy phép xây dựng số 46/GPXD do Ban quản lý khu kinh tế cấp ngày 07/12/2018.

+ Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 516/QĐ-UB của UBND tỉnh Bình Phước ngày 18/03/2022 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, diện tích 189,053369 ha (bổ sung ngành nghề thu hút vào Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú) tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú làm chủ đầu tư.

+ Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường: Giấy xác nhận số 06/GXN-STNMT ngày 26/09/2014 của UBND tỉnh Bình Phước về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành.

+ Giấy phép xả thải: Giấy phép số 24/GP-UBND ngày 23/03/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.

+ Sở đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại (CTNH): Mã số quản lý chất thải nguy hại 70.000155.T đăng ký cấp lần 3 ngày 06/12/2017.

2.2 Quy mô cơ sở (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):

Tổng nguồn vốn đầu tư: 300.698.864.317 đồng. (Ba trăm tỷ, sáu trăm chín mươi tám triệu, tám trăm sáu mươi bốn nghìn, ba trăm mười bảy đồng), Nhóm A theo Luật đầu tư công:

- + Đã thực hiện: 199.872.000.000 đồng;
- + Chưa thực hiện: 100.826.864.317 đồng;
- + Nguồn vốn: Vốn góp từ cổ đông.

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất

+ Đối với KCN Bắc Đồng Phú

Quy trình quản lý, vận hành của KCN là các hoạt động quản lý, vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật của KCN, bao gồm:

- Quản lý, vận hành hệ thống giao thông;
- Quản lý, vận hành hệ thống cấp điện và thông tin liên lạc;
- Quản lý, vận hành hệ thống thu gom và thoát nước mưa, nước thải;
- Quản lý, vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung;
- Quản lý, vận hành hệ thống thu gom, lưu chứa chất thải rắn thông thường và CTNH.

+ Đối với các doanh nghiệp thành viên trong KCN

Các dự án thứ cấp đầu tư vào KCN Bắc Đồng Phú về quy trình công nghệ sản xuất đặc thù của mỗi doanh nghiệp phải được làm rõ trong báo cáo đánh giá tác động môi trường hoặc Kế hoạch bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành.

 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú được chấp thuận ngành nghề các ngành nghề thu hút đầu tư như sau:

- Cơ khí chế tạo máy: Tập trung ưu tiên các ngành sản xuất, lắp ráp các phương tiện vận chuyển, chế tạo máy móc phục vụ các ngành nông nghiệp, công nghiệp;
- Điện, điện tử, công nghệ thông tin: Tập trung ưu tiên sản xuất linh kiện phụ tùng, các sản phẩm điện, điện tử công nghiệp, điện tử viễn thông, thiết bị thông tin;
- Hóa dược: Tập trung ưu tiên sản xuất dược liệu, dược phẩm, dụng cụ y tế, mỹ phẩm, hương liệu, cao su kỹ thuật cao;
- Dệt may: Các sản phẩm dệt, may mặc, thêu đan, sản xuất giày dép và phụ kiện ngành giày và dệt may;

- Vật liệu xây dựng: Sản xuất kính, gốm sứ, gạch đá, các vật liệu xây dựng khác...;

- Công nghiệp chế biến gỗ, giấy và trang trí nội thất;

- Các kho bãi cho thuê chứa hàng hóa.;

- Thực phẩm nông nghiệp: sản xuất, chế biến các sản phẩm nông nghiệp, thực phẩm đồ uống.;

- Công nghiệp tiêu dùng phục vụ đời sống: dụng cụ thể dục thể thao, đồ chơi trẻ em, nữ trang, hàng thủ công mỹ nghệ, các vật dụng văn phòng phẩm.;

- Các dịch vụ ngân hàng, bưu chính viễn thông, kê khai hải quan, thuế, cung cấp suất ăn công nghiệp, dịch vụ thương mại, nhà hàng khách sạn., phục vụ cho KCN.

- Chế biến thực phẩm nông nghiệp; Chế biến giấy thành phẩm từ nguyên liệu bột giấy có sẵn; Ngành sản xuất gia công các chi tiết, phụ tùng ô tô và đồ dùng trang trí nội thất từ nguyên liệu đồng thời và 50% đồng vụn đã làm sạch tạp chất (không có công đoạn luyện kim);

- Sản xuất đóng gói bảo quản các loại hóa chất bảo vệ thực vật, phân bón;

- Tái chế nhựa (chỉ sản xuất hạt nhựa), sản xuất các sản phẩm tiêu dùng từ nhựa và nhựa tái chế;

- In ấn trên các loại vải nguyên liệu;

- Trồng nấm công nghiệp;

- Pha chế cắt gọt kim loại, làm mát máy công nghiệp;

- Sản xuất đế lót giày bằng giấy.

- Sản xuất nền.

- In ấn bao bì và dịch vụ liên quan (không bao gồm sản xuất mực in).

- Sản xuất các sản phẩm ngũ kim (khóa cửa, chốt cài, tay nắm cửa sổ và cửa ra vào, kìm, búa, cưa, tua vít).

- Sản xuất thùng giấy, hộp giấy, bìa cứng và các bao bì giấy từ nguyên liệu giấy thành phẩm (gia công), không tiếp nhận đối với ngành nghề sản xuất từ nguyên liệu bột giấy hoặc tái chế giấy.

Hiện trạng thu hút đầu tư của KCN Bắc Đồng Phú

Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú có tổng diện tích 1.890.533,69 m², hiện nay KCN vẫn chưa sử dụng hết quỹ đất so với quy hoạch. Tình hình thu hút đầu tư tại khu công nghiệp tại Khu A đạt tỷ lệ 100% diện tích và Khu B đạt tỷ lệ 60% diện tích, với nhiều ngành nghề và phù hợp với các ngành nghề được phép thu hút đầu tư theo quy hoạch tại KCN. Diện tích Khu A tuy lấp đầy 100% nhưng hiện tại có các những kho và nhà xưởng còn trống và một số đơn vị đã thuê đất có thể cho đơn vị khác thuê lại.

Diện tích khu B hiện chỉ mới đăng ký lấp đầy 60% với phần lớn chưa xây dựng và chưa hoạt động.

Bảng 3. 1 Thông tin về tình hình thu hút đầu tư tại KCN Bắc Đồng Phú

STT	Tên Doanh nghiệp	Diện tích đất thuê (m ²)	Doanh nghiệp đang hoạt động	Doanh nghiệp đang xây dựng	Doanh nghiệp chưa xây dựng
I. Doanh nghiệp đầu tư vào khu TM-DV:					
1	Công ty TNHH Xăng dầu Phú Lợi	4,489.80	X		
2	Công ty TNHH Song Phúc	2,129.60	X		
3	Công ty TNHH Xây Dựng Cầu Đường Trọng Khoa	2,414.00	X		
		6,862.58			
4	Công ty TNHH MTV Gia Huy Bình Phước	2,898.78	X		
5	Công ty TNHH MTV Phước Thịnh BP	975.00	X		
6	Công ty TNHH MTV TMDV Bảo Ngọc	1,949.50	X		
7	Công ty TNHH MTV Quý Hà	3,107.00	X		
8	Cty TNHH MTV TMDV Nam Bảo	2,071.00	X		
		8,376.40			
		3,483.80			
9	Cty TNHH MTV TMDV Và SX Quang Tuấn	1,997.00	X		
		1,950.00			
10	Cty TNHH MTV Twins	2,052.00	X		
11	Công ty TNHH MTV Thủy Tin	693.20	X		
12	Cty TNHH MTV SXTM Đức Khang	4,582.50	X		
13	Công ty cổ phần TM Thịnh Trí	1,950.00	X		
14	Cty TNHH XD Hữu Nhu	1,950.00	X		

15	Cty TNHH XD DV Thành Đạt	3,107.18	X		
16	Công ty TNHH xây dựng thương mại NaNo Bình Phước	1,834.92	X		
17	Công ty TNHH Hòa Bình Minh	20,000.00	X		
18	Công ty TNHH MTV SX TM DV Kỹ Lan	3,263.20			X
19	Công ty TNHH MTV ĐT TM Tín Phát	8,733.00			X
II. Doanh nghiệp sản xuất công nghiệp:					
1	Công ty CP Kinh doanh Khí hóa lỏng Miền Nam- Chi nhánh Miền Đông tại Bình Phước	9,621.70	X		
2	Công ty CP Đúc và chế tạo khuôn mẫu CEM	42,945.86	TẠM NGỪNG HOẠT ĐỘNG		
3	Công ty TNHH Yakjin Sài Gòn	66,056.00	TẠM NGỪNG HOẠT ĐỘNG		
4	Công ty TNHH Freewell - VietNam	152,435.00	X		
		71,455.00			
		47,526.00			
5	Công ty CP Nông Nghiệp Việt Phi	10,000.00	X		
6	Công ty TNHH Quán Nhất Bình Phước	20,000.00	X		
7	Công ty cổ phần Long Sơn Inter Foods	5,012.00	X		
		19,988.00			
		12,113.70			
8	Công ty TNHH New Apparel Far Eastern (VN)	98,403.23	X		
		63,639.20		X	
9	Công ty Cổ phần xây dựng Nam Nguyên	5,040.00	X		
10	Công ty TNHH In Hoa Hong Yi	10,000.00	X		
11	Công ty CP SX Ô Tô Đô Thành	12,384.00		X	
12	Công ty TNHH Global Water International	9,356.00		X	
13	Công ty TNHH Khoa Học Kỹ Thuật Sinh VẬT HE QUAN	9,168.54	X		

14	Công ty TNHH Sản Xuất Và Xuất Nhập Khẩu P.S	9,488.00	X		
15	Công ty TNHH Xuân Hưởng Bình Phước	2,976.90		X	
16	Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp	125,136.30		X	
17	Công ty TNHH Jian He	16,727.30	X		
18	Công ty TNHH Bách Nghi	3,024.80	X		
19	Công ty TNHH Nội Thất Tinh Phẩm	19,721.60	X		
20	Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam	11,665.80	X		
21		12,923.80	X		
22	Công ty TNHH Nội Thất Bo Lin BP	12,081.70	X		
23	Công ty TNHH Chế Biến Gỗ Unicore Việt Nam	19,397.00	X		
24	Công ty TNHH Nội Thất Xin Chun Việt Nam	25,670.50		X	
25	Công ty TNHH Công Nghiệp Hong Sheng (Việt Nam)	35,596.80	X		
TỔNG CỘNG (I+II):		959,554.73			
DOANH NGHIỆP TẠI KCN BẮC ĐỒNG PHÚ - KHU B					
1	Công ty TNHH Nội thất FuQiang	10.065.50		X	
2	Công ty TNHH nhựa Yng Shinn (Việt Nam)	8.117.30			X
3	Công ty TNHH Alight Industrial Cho Công ty TNHH Cung cấp thiết	9.632.00	X		
4	Công ty TNHH Flicker Industrial	9.687.50			X
5	Công ty TNHH Ethan Design	9.030.00			X
6	Công ty TNHH Evertrust Group Industrial	8.998.80			X
7	Công ty TNHH Gỗ Merlin	9.449.60			X
8	Công ty TNHH Tam Hữu	40.256.00			X

9	Công ty TNHH Đầu tư Kairui VN	28.145.10	X		
10	Công ty TNHH MTV Sâm Bắc	16.544.00		X	
11	Công ty TNHH Bảo Kiên BP	26.792			X
12	Công ty TNHH Công nghiệp dệt may Hanglitai	20.886			X
13	Công ty TNHH Công nghiệp Cascoo	13.161.4		X	
14	Công ty TNHH Công nghiệp Demax	11.468.7			X
15	Công ty TNHH Công nghiệp Aurea DT 39482,8	39.482.8			X
16	Công ty TNHH Công nghiệp Aurea DT 17317,3	17.317.3	X		
17	Công ty TNHH Ogiwara Bình Phước	2.557.80			
18	Công ty TNHH Công nghiệp Hengwei	10.648.90		X	
19	Công ty TNHH Tiến Lệ Việt Nam	2.560.70			X
20	Công ty TNHH KH &CN Trung Kim	16.092.10			X
Tổng Cộng		310.893.90			

Nguồn: Công ty CP khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, cấp nước của Khu công nghiệp

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu sử dụng

Hầu hết các ngành công nghiệp đầu tư vào KCN Bắc Đồng Phú đều có sử dụng nhiên liệu cho quá trình sản xuất. Nhu cầu nhiên liệu chủ yếu là dầu, củi, trấu cung cấp cho lò nung, lò hơi, lò nhiệt, lò phản ứng,...

Ngoài ra, nhiên liệu dầu DO được dùng cho máy phát điện và phương tiện vận chuyển, cần cầu sản phẩm và nguyên liệu.

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng điện quy hoạch của KCN tính toán trên cơ sở diện tích của KCN.

Bảng 3. 2. Nhu cầu sử dụng điện

STT	Loại sử dụng	Diện tích (ha)	Tiêu chuẩn cấp điện (KW/ha)	Tmax (h/năm)	Công suất điện (Kw)	Điện năng (Kwh/năm)
Khu A						
1	Đất nhà máy	96,07	250	4.000	24.017,5	96.070.000
2	Đất khu dịch vụ	9,56	600	3.000	5.736	17.208.000
3	Đất giao thông	16,56	10	4.000	165,6	662.400
Tổng cộng					29.919,1	113.940,4
Tổng cộng tính đến 10% tổn hao					32.911,01	125.334,44
Khu B						
1	Đất nhà máy	30,99	250	4.000	7.747,5	30.990.000
2	Đất khu dịch vụ	0,83	600	3.000	498	1.494.000
3	Đất giao thông	5,67	10	4.000	56,7	226.800
Tổng cộng					8.302,2	32.710,8
Tổng cộng tính đến 10% tổn hao					9.132,42	35.981,88

Nguồn: Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú, 2024

4.3. Nhu cầu sử dụng nước và nước thải

Nguồn cung cấp nước phục vụ cho quá trình sinh hoạt và sản xuất của KCN Bắc Đồng Phú là từ Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Bình Phước.

Hiện nay, nước thải phát sinh theo ghi nhận thực tế của Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú của cả KCN khoảng 800 m³/ngày.đêm, khi KCN đã lấp đầy 100% thì lượng nước thải phát sinh dự kiến sẽ là 2000 m³/ngày.đêm.

Bảng 3. 3 Nước thải phát sinh trong Khu công nghiệp khi lấp đầy 100%

STT	Hạng mục	NƯỚC THẢI (m ³ /ngày.đêm)
1	Nước thải các công ty thứ cấp khu A hiện nay	800
2	Nước thải các công ty thứ cấp khu A khi hoạt động ổn định	1.200
3	Nước thải các công ty thứ cấp khu B khi hoạt động	800

	ổn định	
Tổng cộng	Hiện nay	800
	Hoạt động 100 %	2.000

Nguồn: Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú thống kê, năm 2024

4.4. Nhu cầu hoá chất cho HTXLNT

Hiện nay, hệ thống xử lý nước thải công suất thiết kế 2.000 m³/ngày.đêm tập trung của Khu công nghiệp mới lắp máy móc thiết bị để hoạt động với công suất 1.500 m³/ngày.đêm. Trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp khi các doanh nghiệp thứ cấp phát sinh lượng nước thải với khối lượng bằng 85% công suất hiện tại 1.500m³/ngày.đêm thì Công ty sẽ tiến hành triển khai lắp đặt thiết bị của 500m³/ngày.đêm còn lại để đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của KCN khi lấp đầy 100% diện tích đất thương phẩm.

Bảng 3. 4 Nhu cầu hóa chất sử dụng cho HTXLNT

STT	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng hiện tại (công suất 1.500 m ³ /ngày.đêm)	Số lượng chạy với công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm
1	Mật ri bổ sung COD	kg/năm	25.000	35.000
2	Dung dịch polyme cation	kg/năm	150	200
3	Chlorine khử trùng	kg/năm	1.100	1.466,667
4	Phèn PAC	kg/năm	1.500	2.000
5	Polymer anion	kg/năm	150	200
6	NaHCO ₃	kg/năm	1.500	2.000

Nguồn: Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú, 2024

Lượng hóa chất theo bảng trên có thể thay đổi khối lượng để phù hợp với tính chất, nồng độ ô nhiễm đầu vào và lưu lượng của nước thải.

5. Các thông tin khác liên quan đến Khu công nghiệp

5.1 Hiện trạng sử dụng đất

Hiện trạng quy hoạch sử dụng đất của Khu công nghệ theo quyết định số 1123/QĐ-UBND ngày 10/7/2023 của UBND tỉnh Bình Phước về việc Quyết định điều chỉnh cục bộ quy hoạch phân khu xây dựng tỷ lệ 1/2000 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú - Khu A và Khu B, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú như sau:

Bảng 3. 5 Quy hoạch sử dụng đất KCN Bắc Đồng Phú hiện tại

STT	Hạng mục sử dụng đất	Diện tích (m ²)			
		Khu A	Tỷ lệ (%)	Khu B	Tỷ lệ (%)
1	Đất công nghiệp	959.554,73	70,62	382.308,76	71,89
2	Đất hành chính dịch vụ	115.604,92	7,04	2.640	0,50
3	Đất hạ tầng kỹ thuật	16.278	1,2	5.327,7	1
4	Đất cây xanh	103.242,87	7,60	77.859,87	14,64
5	Đất giao thông	163.976,36	12,07	53.402,49	10,04
Tổng cộng		1.358.740,74	100	531.792,95	100

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Bắc Đồng Phú, 2024

5.2 Hiện trạng giao thông

Khu A:

Hiện tại, Công ty đã hoàn thiện việc thảm bê tông nhựa nóng cho các tuyến đường sau:

Bảng 3. 6 Hạng mục công trình giao thông hiện hữu tại khu A

STT	Tên đường	Đường bê tông nhựa nóng 2 lớp (m)	Bề rộng đường (m)		Vĩa hè bộ đỡ bê tông xi măng rộng 1,5m (m)
			Lòng đường	Lộ giới	
1	Đường D1	1.794	8	20	3.014
2	Đường D2	1.209,77	12	24	685
3	Đường D3	520,5	8	20	-
4	Đường D4	604,01	8	20	-

STT	Tên đường	Đường bê tông nhựa nóng 2 lớp (m)	Bề rộng đường (m)		Vĩa hè bộ đỡ bê tông xi măng rộng 1,5m (m)
			Lòng đường	Lộ giới	
5	Đường D5	807,89	8	20	-
6	Đường N1	241	8	20	
7	Đường N2	604,5 1	8	20	527
8	Đường N3	828,06	8	20	568
9	Đường N4	1.063,17	16	44	1.474
10	Đường N5	123	8	20	-
Cộng	7.795,91			6.268	

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Bắc Đồng Phú, năm 2024

Khu B:

Hiện tại khu B đã xây dựng hệ thống giao thông dài 1.018,23m từ đường ĐT 741 vào khu B KCN Bắc Đồng Phú. Chi tiết đường vào được thể hiện chi tiết như sau:

Bảng 3. 7 Hạng mục công trình giao thông hiện hữu tại khu B

STT	Tên đường	Chiều dài	KH mặt cắt	Bề rộng nền đường	Mặt cắt ngang			Chỉ giới xây dựng cách	
					Lề	Lòng đường	Lề	Lề trái	Lề phải
		(m)		(m)	(m)	(m)	(m)	(m)	(m)
1	Đường số 1	920	1-1	19	3,5	12,0	3,5	3,5	3,5
2	Đường số 2	98,23	2-2	9,1	0,55	8,0	0,55	3,5	0,55

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Bắc Đồng Phú, 2024

Hệ thống giao thông đối ngoại đã được hoàn thiện với chất lượng tốt. Đảm bảo khả năng lưu thông và kết nối với các khu vực khác.

Các tuyến giao thông nội bộ trong khu vực dự án đã được đầu tư xây dựng hoàn chỉnh và phù hợp với định hướng phát triển Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú.

5.3 Hiện trạng mạng lưới cấp nước

Nguồn nước

Nguồn cấp nước: Dự án sử dụng nước được cung cấp từ Công ty Cổ phần Cấp thoát nước Bình Phước.

Mạng lưới cấp nước

Công ty Cổ Phần KCN Bắc Đồng Phú đã đầu tư:

Khu A:

Hoàn thành 4.882 mét đường ống uPVC đường kính 150mm, cấp nước cho tuyến đường D1, D5, D4, N2, N3, N4, cụ thể như sau:

Bảng 3. 8 Hệ thống cấp nước hiện hữu khu A

STT	Tên đường	Chiều dài đường ống uPVC 0168 mm (m)
1	Đường D1	1.427
2	Đường D5	420
3	Đường D4	570
3	Đường N2	575
4	Đường N3	588
5	Đường N4	1.302

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

Khu B: Hiện tại đã đầu tư xây dựng mạng lưới nước cấp nước tại khu B, cụ thể như sau:

STT	Tên đường	Chiều dài đường ống HPDE (m)
1	Đường D1B	D110: 725
2	Đường D2B	D110: 557
		D160: 869
		D225: 519

3	Đường D3B	D110: 451
4	Đường D4B	D110: 1608
5	Đường N1B	D110: 145
		D160: 791
6	Đường N2B	D110: 766

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

5.4 Hiện trạng mạng lưới cấp điện, chiếu sáng.

Nguồn điện

Tại khu A khu công nghiệp điện lực tỉnh Bình Phước đã thi công 2 mạch song song trên tuyến đường ĐT 741 và kết nối với trạm 110 KV Đồng Xoài, 110 KV Đồng Phú;

Khu B đã có đường dây trung thế của Điện Lực đầu tư đi vào khu B theo tuyến 471 nhánh rẽ Tân Hưng.

Mạng lưới cấp điện

Khu A:

Hệ thống điện trung thế các tuyến đường khu A được thi công hoàn thành như sau:

- Đường N4: 1030 md
- Đường N3: 530 md
- Đường N2: 600 md
- Đường D2: 1200 md
- Đường D4: 600 md
- Đường D5: 500 md

Hiện tại khu A hệ thống đường dây trung thế đã đủ để cho các doanh nghiệp đầu tư thứ cấp khi triển khai thi công và sản xuất kinh doanh đầu nối.

Khu B: Hiện tại khu B đã xây dựng hệ thống cấp điện, cụ thể như sau:

Hệ thống điện trung thế các tuyến đường khu B được thi công hoàn thành như sau:

- Đường D1B: 212 md

- Đường D2B: 880 md
- Đường D3B: 234 md
- Đường D4B: 76 md
- Đường N1B: 473 md
- Đường N2B: 198 md

Chiếu sáng trong khu công nghiệp:

Tại khu A: Công ty cổ phần khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã đầu tư được 100% chiếu sáng cho các tuyến đường đã có doanh nghiệp đầu tư và đảm bảo cho công nhân đi lại, đảm bảo an ninh trong khu vực với chiều dài 7.003 md cụ thể như sau:

- Đường D1: 1400 md
- Đường D2: 930 md
- Đường D3: 500md
- Đường D4: 561 md
- Đường D5: 700 md
- Đường N1: 288 md
- Đường N2: 652 md
- Đường N3: 824 md
- Đường N4: 1148 md

Tại khu B: Hiện tại khu B đã xây dựng hệ thống chiếu sáng.

Tại khu B: Công ty cổ phần khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã đầu tư được 100% chiếu sáng cho các tuyến đường đã có doanh nghiệp đầu tư và đảm bảo cho công nhân đi lại, đảm bảo an ninh trong khu vực với chiều dài 3.115 md cụ thể như sau:

- Đường D1B: 475.5 md
- Đường D2B: 1013.5 md
- Đường D3B: 209 md
- Đường D4B: 458 md
- Đường N1B: 587 md
- Đường N2B: 372 md

5.5 Hiện trạng mạng lưới thoát nước mưa

Khu A

Thu gom nước mưa

Công ty triển khai thi công hoàn thành hệ thống thu gom và thoát nước mưa hai bên đường D1, D2, D3, D4, D5, N2, N3, N4, từ CX1 đến CX2, từ ranh đất đến suối nhánh của hồ Bà Mụ với tổng chiều dài là 15.498,82 mét cống BTLT.

Thoát nước mưa

Hiện tại, hệ thống thoát nước mưa đạt hiệu quả tốt, thoát được hết 100% lượng nước mưa không bị nghẹt cống.

Sau khi bổ sung ngành nghề, Chủ đầu tư vẫn sử dụng lại hệ thống thu gom và thoát nước mưa hiện hữu này. Nguồn tiếp nhận nước mưa tại khu A là suối nhánh của hồ Bà Mụ, cách ranh đất khu A 255m. Quy cách cống: cống hộp 2000x2000mm. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 9 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa khu A

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	Đường D1	3.588
2	Đường D2	2.419,54
3	Đường D3	1.041
4	Đường D4	1.208,02
5	Đường D5	1.615,78
6	Đường N2	1.209,02
7	Đường N3	1.656,12
8	Đường N4	2.126,34
9	Thoát nước từ CX1 đến CX2	380
10	Từ ranh đất đến suối nhánh của hồ Bà Mụ	255
	Tổng	15.498,82

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Bắc Đồng Phú, 2024

Khu B: Công ty đã triển khai hoàn thành hệ thống thu gom và thoát nước mưa 2 bên đường D1B, D2B, D3B, D4B, N1B, N2B, từ CX13 đến CX17 có kích thước cống lọt lòng từ D600 đến D1200 với tổng chiều dài là 6.330,8m và mương cống hộp BTCT D2000 ngoài hàng rào ra suối rạt dài 634,6m.

Bảng 3. 10 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa khu B

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	D2B	1.771,7
2	D1B	889,5
3	D3B	376,2
4	D4B	1.081,5
5	N2B	743,2
6	N1B	996,2
7	Thoát nước CX13 đến CX17	472,5
	Tổng	6.330,8
8	Mương cống hộp BTCT D2000 ngoài hàng rào ra suối rặt	634,6

Nguồn: Công ty Cổ phần KCN Bắc Đồng Phú, 2024

5.6 Hiện trạng mạng lưới thoát nước thải, xử lý chất thải rắn.

a. Hệ thống thoát nước thải:

Hệ thống thu gom nước thải tại khu A và khu B đã được đầu tư hai bên đường và đáp ứng nhu cầu của các nhà đầu tư thứ cấp. Hiện tại công ty đã đầu tư được 11.574,9 m đường ống cụ thể như sau:

Khu A:

Hệ thống thu gom nước thải được đầu tư hai bên đường và đáp ứng nhu cầu của các nhà đầu tư thứ cấp. Hiện tại công ty đã đầu tư được 7.254 m cụ thể như sau:

Bảng 3. 11 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước thải khu A

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	Đường D1	444
2	Đường D2	849
3	Đường D3	232
4	Đường D4	400
5	Đường D5	1.163

6	Đường N2	546
7	Đường N3	355
8	Đường N4	400
9	Đường ống nước thải sau xử lý từ khu A qua khu B ra suối rặt ống uPVC Ø200	2.865
	Tổng	7.254

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

Khu B:

Bảng 3. 12 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước thải khu B

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	Đường ống dẫn nước thải từ khu B qua khu A ống uPVC Ø168	1.898
2	Trạm bơm từ Khu B qua Khu A với công suất 500 m ³ /ngày.đêm	1 trạm
3	Đường ống thu gom nước thải khu B ống uPVC Ø300	2.422,9
	Tổng	4.320,9

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

b. Thu gom chất thải rắn:

Chất thải rắn sinh hoạt

- Rác thải sinh hoạt phát sinh tại các nhà máy trong KCN được các nhà máy ký hợp đồng với công ty có chức năng thu gom và xử lý mỗi ngày;

- Rác thải sinh hoạt phát sinh từ văn phòng công ty và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú hiện tại được thu gom và lưu trữ vào thùng rác HDPE 240L. Chủ đầu tư đã hợp đồng với Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Bình Phước để vận chuyển đi xử lý với tần suất mỗi ngày 1 chuyến.

Chất thải rắn công nghiệp

- Lượng rác công nghiệp không nguy hại phát sinh rất ít, chủ yếu là giấy vụn, Công ty đã ký HĐ với Công ty CP công nghệ An Huy để thu gom và vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định.

- Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường ở khu vực nhà máy xử lý nước thải tập trung có diện tích khoảng 9 m², kết cấu dạng nhà kho

cấp 4, nền bê tông, tường xây gạch, chất thải được phân loại và đựng riêng biệt trong thùng có nắp đậy.

- Lượng rác công nghiệp không nguy hại phát sinh tại các công ty thứ cấp được các công ty thứ cấp tự ký hợp đồng và phân loại, thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

Các công trình, biện pháp xử lý chất thải nguy hại

- Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại cấp lần 3 ngày 6/7/2017, mã số là 70.000155.T.

- Theo công văn số 305/CCBVM-T-KSON ngày 3/6/2020 bùn thải phát sinh tại hệ thống xử lý nước thải của KCN Bắc Đồng Phú là chất thải nguy hại nên Công ty đã ký HĐ với Công ty CP công nghệ An Huy để thu gom và vận chuyển đi xử lý đúng theo quy định;

- Kho chất thải nguy hại: Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích khoảng 9 m², kết cấu dạng nhà kho cấp 4, nền bê tông, tường xây gạch, chất thải được phân loại và đựng riêng biệt trong thùng có nắp đậy, đã có rãnh thu gom và hố dự phòng sự cố.

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại Văn phòng Công ty và Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú được Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú ký hợp đồng xử lý CTNH với Công ty CP công nghệ An Huy để thu gom và xử lý theo đúng quy định.

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại các công ty thứ cấp được các công ty thứ cấp tự ký hợp đồng và phân loại, thu gom, chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý đúng quy định.

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

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

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

Theo Quyết định số 450/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ban hành ngày 13/4/2022 về việc Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050, mục tiêu cụ thể như sau:

- Về mục tiêu đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước. Do đó, cơ sở là phù hợp với chiến lược BVMT quốc gia.

- Về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon vào năm 2050.

Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú là một trong các khu công nghiệp được quy hoạch theo quyết định số 1107/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 21/8/2006 về việc phê duyệt quy hoạch phát triển KCN Việt Nam đến năm 2015 và định hướng đến 2020. Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, diện tích 189,053369 ha” tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú làm chủ đầu tư đã được UBND tỉnh phê duyệt ĐTM tại Quyết định số 432/QĐ-UBND ngày 04/3/2014.

b. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch của tỉnh Bình Phước

- Tỉnh Bình Phước có nhiều chính sách khuyến khích ưu đãi đầu tư phát triển ngành nghề đa dạng, chủ trương phát triển mạnh các doanh nghiệp và có những chính sách thu hút đầu tư cho các nhà đầu tư khi vào Bình Phước. Khu công nghiệp đã được sự hỗ trợ của UBND huyện Đồng Phú, thành phố Đồng Xoài nói riêng và UBND tỉnh Bình Phước nói chung.

- Theo Nghị quyết số 01/NQ-HĐND ngày 17/01/2023 của Hội đồng nhân dân tỉnh Bình Phước về việc thông qua quy hoạch tỉnh Bình Phước thời kỳ 2021 – 2023, tầm nhìn đến năm 2050 có đề cập như sau:

+ Phát triển công nghiệp nhanh và bền vững theo hướng ưu tiên các ngành có giá trị gia tăng cao như: chế biến, chế tạo, phụ trợ, năng lượng tái tạo, vật liệu, công nghệ thông tin,... Chú trọng nâng cao trình độ công nghệ. Mở rộng và phát triển mới các khu, cụm công nghiệp.

+ Phát triển ngành nông, lâm nghiệp và thủy sản theo hướng sản xuất hàng hóa tập trung theo tiêu chuẩn an toàn, từng bước hình thành các vùng nông nghiệp quy mô lớn, hướng vào các sản phẩm có giá trị kinh tế cao, đặc biệt là những sản phẩm có lợi thế cạnh tranh của tỉnh.

- Khu vực thực hiện KCN có tài nguyên sinh vật được đánh giá là nghèo nàn, không có đa dạng sinh học hay động thực vật quý hiếm cần bảo tồn nên vị trí này rất thuận lợi để phát triển công nghiệp, hoàn toàn phù hợp với chủ trương phát triển của tỉnh. Do đó, việc thực hiện KCN là hoàn toàn phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh và quy hoạch khác có liên quan.

Đến năm 2019, KCN Bắc Đồng Phú có nhu cầu bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư nên đã lập lại báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, diện tích 189,053369 ha” đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt tại Quyết định số 1077/QĐ-UBND ngày 23/05/2019;

Năm 2021, do nhu cầu thu hút đầu tư vào Khu Công Nghiệp Bắc Đồng Phú đã bổ sung thêm ngành sản xuất nển, in ấn bao bì và dịch vụ liên quan (không bao gồm sản xuất mực in), sản xuất các sản phẩm ngũ kim (khóa cửa, chốt cài, tay nắm cửa sổ và cửa ra vào, kìm, búa, cưa, tua vít) và Sản xuất thùng giấy, hộp giấy, bìa cứng và các bao bì giấy từ nguyên liệu giấy thành phẩm (gia công), không tiếp nhận đối với ngành nghề sản xuất từ nguyên liệu bột giấy hoặc tái chế giấy vào Khu công nghiệp và được sự chấp thuận của Ủy Ban Nhân Dân tỉnh Bình Phước (*tại các Công văn 481/UBND-KT ngày 08/02/2021; Công văn 1328/UBND-KT ngày 27/04/2021 và Công Văn số 2376/UBND-KT ngày 16/07/2021*). Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại quyết định số 516/QĐ-UB của UBND tỉnh Bình Phước ngày 18/03/2022 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, diện tích 189,053369 ha (bổ sung ngành nghề thu hút vào Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú) tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú làm chủ đầu tư. Khu công nghiệp hoạt động phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường của địa phương.

c. Sự phù hợp của cơ sở với phân vùng môi trường

KCN Bắc Đồng Phú quy hoạch có tổng diện tích 189,053369 ha, tọa lạc xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước. Tọa độ địa lý các điểm góc ranh giới của KCN Bắc Đồng Phú như sau:

Bảng 2. 1 Toạ độ các góc ranh Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú

Điểm	Toạ độ VN 2000	
	X (m)	Y (m)
KHU A CÓ DIỆN TÍCH 1.358.740,74 M²		
A	1270.205,9	568.598,7
B	1270.158,2	568.986,2
C	1268.318,5	568.831,5
D	1268.370,5	567.803,0
KHU B CÓ DIỆN TÍCH 531.792,95 M²		
A	1268.758,6	569.370,2
B	1268.642,6	569.944,3
C	1267.851,3	569.701,0
D	1267.831,6	569.273,0

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú



Hình 1. 1 Vị trí khu công nghiệp Bắc Đồng Phú

Các mặt tiếp giáp của KCN Bắc Đồng Phú như sau:

KHU A:

- Phía Đông: Giáp với TLĐT 741;
- Phía Tây: Giáp với đất cao su;
- Phía Nam: Giáp với đường đất và đất dân;
- Phía Bắc: Giáp với đất Bệnh viện

KHU B:

- Phía Đông: Giáp với đất của dân;
 - Phía Tây: Giáp với đất của dân;
 - Phía Nam: Giáp với đường bê tông nhựa liên xã;
 - Phía Bắc: Giáp với đất của dân.
- + Xung quanh khu vực dự án có Hồ Bà Mụ cách khu dự án khoảng 5km;
 - + Cách hồ Suối Rạt khoảng 8,5km;
 - + Cách Bệnh viện Hoàn Mỹ Bình Phước 1,8km về phía Bắc;
 - + Cách Khu dân cư hạnh phúc 2,4km về phía Tây Bắc;
 - + Cách nhà thờ Tân Hưng 3,2km về phía Bắc;
 - + Cách Ban quản lý khu kinh tế cửa khẩu Hoa Lư 2,1km về phía Nam;
 - + Cách UBND huyện Đồng Phú 10km về phía Nam;
 - + Cách Hạt kiểm lâm huyện Đồng Phú 4,2km về phía Nam;
 - + Cách huyện đội Đồng Phú 3km về phía Nam.

Dân cư sinh sống chủ yếu bằng nghề nông nghiệp và một số ít sống bằng nghề buôn bán, dịch vụ nhỏ. Một bộ phận dân cư công nghiệp, tiểu thủ công nghiệp.

Hệ thống giao thông: Có vị trí mặt tiền đường ĐT741, trục chính nối Đông Nam Bộ và Tây Nguyên, nằm cạnh trung tâm thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, Bình Phước. Cách Trung tâm tỉnh Bình Phước 07 km. Hệ thống giao thông trong khu vực đã hoàn thiện, tạo điều kiện thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hóa của các công ty thứ cấp.

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

a. Môi trường không khí tiếp nhận trực tiếp nguồn khí thải của Khu công nghiệp

Môi trường không khí tại khu vực Khu công nghiệp có tiếp nhận một lượng khí

thải do các hoạt động của phương tiện vận chuyển ra vào KCN và khí thải phát sinh từ các công ty thứ cấp. Thành phần gây ô nhiễm không khí chủ yếu là bụi, ngoài ra còn có các chất ô nhiễm khác như CO₂, SO₂, CO,...tuy nhiên khí thải từ hoạt động của các công ty thứ cấp đều qua các công trình xử lý trước khi thải ra môi trường đảm bảo đạt quy chuẩn cho phép. Hiện trạng chất lượng môi trường không khí tại khu vực Khu công nghiệp chưa có dấu hiệu bị ô nhiễm...

b. Khả năng chịu tải của môi trường nước mặt

Khu công nghiệp đã được UBND tỉnh Bình Phước cấp Giấy phép số 24/GP-UBND ngày 23/03/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc xả nước thải vào nguồn nước. Nội dung đánh giá không thay đổi trong quá trình cấp Giấy phép môi trường.

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

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

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Mạng lưới thu gom nước mưa được xây dựng tách riêng với mạng lưới thoát nước thải và được xây dựng cụ thể như sau:

Khu A :

Thu gom nước mưa

Công ty triển khai thi công hoàn thành hệ thống thu gom và thoát nước mưa hai bên đường D1, D2, D3, D4, D5, N2, N3, N4, từ CX1 đến CX2, từ ranh đất đến suối nhánh của hồ Bà Mụ với tổng chiều dài là 15.498,82 mét cống bê tông ly tâm (BTLT).

Thoát nước mưa

Hiện tại, hệ thống thoát nước mưa đạt hiệu quả tốt, thoát được hết 100% lượng nước mưa không bị nghẹt cống.

Nguồn tiếp nhận nước mưa tại khu A là suối nhánh của hồ Bà Mụ, cách ranh đất khu A 255m. Cụ thể như sau:

Bảng 3. 13 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	Đường D1	3.588
2	Đường D2	2.419,54
3	Đường D3	1.041
4	Đường D4	1.208,02
5	Đường D5	1.615,78
6	Đường N2	1.209,02
7	Đường N3	1.656,12
8	Đường N4	2.126,34
9	Thoát nước từ CX1 đến CX2	380
10	Từ ranh đất đến suối nhánh của hồ Bà Mụ	255
Tổng		15.498,82

Khu B:

Công ty đã triển khai hoàn thành hệ thống thu gom và thoát nước mưa 2 bên đường D1B, D2B, D3B, D4B, N1B, N2B, từ CX13 đến CX17 có kích thước cống lọt lòng từ D600 đến D1200 với tổng chiều dài là 6.330,8 m và mương cống hộp BTCT D2000 ngoài hàng rào ra suối rạt dài 634,6m.

Hiện tại, hệ thống thoát nước mưa đạt hiệu quả tốt, thoát được hết 100% lượng nước mưa không bị nghẹt cống.

Nước mưa khu B được dẫn ra suối Rạt, cách ranh đất khu B là 634,6m.

Bảng 3. 14 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước mưa khu B

STT	Tên Đường	Chiều dài (m)
1	D2B	1.771,7
2	D1B	889,5
3	D3B	376,2
4	D4B	1081,5
5	N2B	743,2
6	N1B	996,2
7	Thoát nước CX13 đến CX17	472,5
	Tổng	6.330,8
8	Tuyến ống ngoài hàng rào Khu B	634,6

- Thông số kỹ thuật của mương thu gom nước mưa:

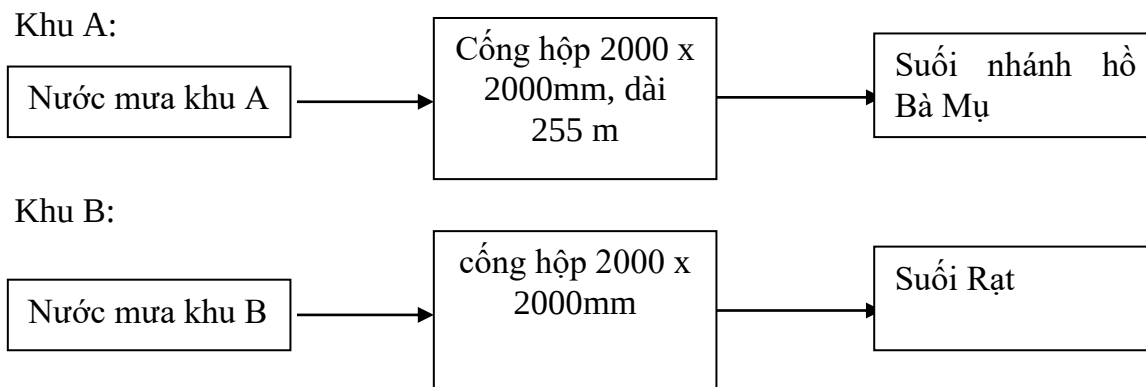
- + Vật liệu: bê tông ly tâm
- + Kích thước: cống hộp 2000x2000mm.
- + Chiều dài toàn bộ tuyến mương : 15.243,82 m + 5.858,3 m

Thông số kỹ thuật của hố ga nước mưa:

- + Vật liệu: Bê tông cốt thép, có nắp dẹt
- + Kích thước: dài 1m; rộng 1 m; sâu 1,8 m

- Điểm xả nước mưa ra suối nhánh hồ Bà Mụ: X: 567.981; Y: 1.269.579 (hệ VN2000, kinh tuyến 106°15', múi chiếu 3°). Điểm xả nước mưa ra suối Rạt: X: 570.586; Y: 1.268.399 (hệ VN2000, kinh tuyến 106°15', múi chiếu 3°)

Nước mưa khu A được dẫn ra suối nhánh của hồ Bà Mụ, cách ranh đất khu A 255m bằng cống hộp 2000 x 2000mm. Nước mưa khu B được dẫn ra suối Rạt, cách ranh đất khu B 634,6m bằng cống hộp 2000 x 2000mm.

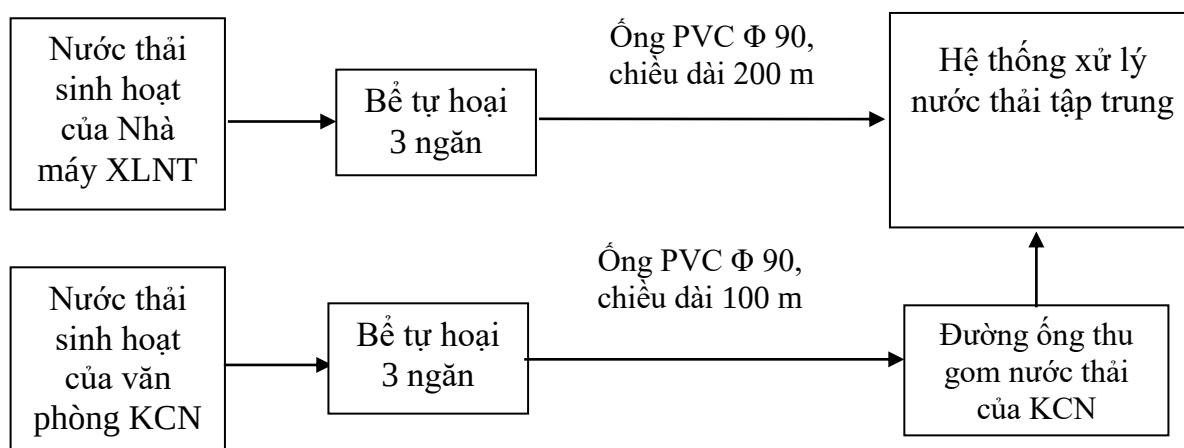


1.2. Biện pháp thu gom, thoát nước thải

+ Nước thải sinh hoạt tại các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp được xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp sau đó đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp để tiếp tục xử lý.

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh của nhân viên vận hành tại Nhà máy xử lý nước thải tập trung và khu văn phòng của Khu công nghiệp được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 03 ngăn, sau đó đầu nối về hệ thống xử lý tập trung để tiếp tục xử lý.

Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt từ Nhà máy XLNT:



Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt:

- + Vật liệu: PVC
- + Đường kính: Φ 90 mm
- + Tổng chiều dài: 300 m

b. Nước thải sản xuất

Hệ thống thu gom nước thải tại khu A và khu B đã được đầu tư hai bên đường và

đáp ứng nhu cầu của các nhà đầu tư thứ cấp. Hiện tại công ty đã đầu tư được 11.574,9 m đường ống cụ thể như sau:

Khu A:

Hệ thống thu gom nước thải được đầu tư hai bên đường và đáp ứng nhu cầu của các nhà đầu tư thứ cấp. Hiện tại công ty đã đầu tư được 7.254 m cụ thể như sau:

Bảng 3. 15 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước thải khu A

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	Đường D1	444
2	Đường D2	849
3	Đường D3	232
4	Đường D4	400
5	Đường D5	1.163
6	Đường N2	546
7	Đường N3	355
8	Đường N4	400
9	Đường ống nước thải sau xử lý từ khu A qua khu B ra suối rặt ống uPVC Ø200	2.865
	Tổng	7.254

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

Khu B:

Bảng 3. 16 Thông số kỹ thuật mạng lưới thoát nước thải khu B

STT	Tên đường	Chiều dài (m)
1	Đường ống dẫn nước thải từ khu B qua khu A ống uPVC Ø168	1.898
2	Trạm bơm từ Khu B qua Khu A với công suất 500 m ³ /ngày.đêm	1 trạm
3	Đường ống thu gom nước thải khu B ống uPVC Ø300	2.422,9
	Tổng	4.320,9

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

- Thông số kỹ thuật của mạng lưới thoát nước thải như sau:

Khu A

- + Vật liệu: Bê tông ly tâm
- + Tổng chiều dài : 7.254 m

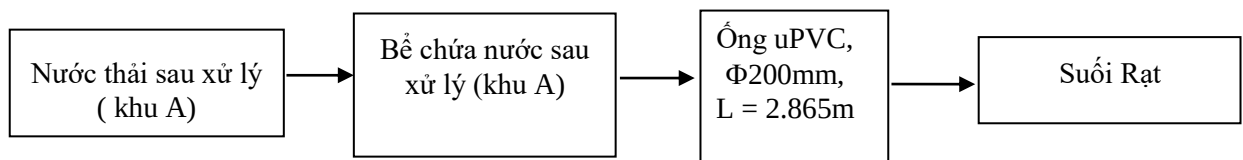
Khu B

- + Vật liệu: Bê tông cốt thép, có nắp đậy
- + Tổng chiều dài : 4.320,9 m

🚧 Hiện nay:

Nước thải của Khu công nghiệp sau khi được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải (đặt tại khu A) đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp, sau đó được xả theo đường ống dẫn nước sau xử lý về Khu B để dẫn nước thải sau xử lý ra đến suối Rạt tại Khu phố Bàu Ké, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

Sơ đồ đường cống thoát nước thải:



- Điểm xả nước thải sau xử lý:

+ Vị trí xả nước thải: Điểm xả tại suối Rạt, tọa độ: X: 570.586; Y: 1.268.399 (hệ VN2000, kinh tuyến 106⁰15', múi chiếu 3⁰) thuộc Khu phố Bàu Ké, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

+ Mô tả công trình của xả nước thải: Công trình của xả nước thải của Khu công nghiệp là loại công trình thu gom bằng cống tròn. Nước thải của Khu công nghiệp sau khi được thu gom và xử lý qua hệ thống xử lý nước thải (đặt tại khu A) được bơm dẫn theo đường ống sau xử lý dẫn về Khu B bằng cống thoát nước thải uPVC Φ200 dài 2.865 m để dẫn nước thải sau xử lý ra đến suối Rạt tại khu phố Bàu Ké, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

+ Phương thức xả nước thải vào nguồn tiếp nhận:) Nước thải từ Khu A sau khi xử lý xong đạt QCVN 40:2011/ BTNMT, cột A ($K_q=0,9$, $K_f=1$) được bơm dẫn theo đường ống uPVC Φ200 dài 2.865 m sau xử lý dẫn về Khu B xả ra suối Rạt theo đúng quy định.

🚧 Sau khi giấy phép môi trường được phê duyệt:

Công ty dự kiến trong thời gian tới vào mùa nắng Công ty có nhu cầu tái sử dụng nước thải cho mục đích tưới cây xanh của KCN. Nước thải sau khi xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT sẽ sử dụng tưới cây xanh vào mùa khô với lưu lượng và

thời gian như sau:

- Thời gian tưới trong năm: Từ tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.

- Lưu lượng nước sử dụng để tưới: Với diện tích cây xanh hiện tại của KCN Bắc Đồng Phú là 181.102 m², nhu cầu tưới mùa khô là 1 lít/m²/ngày. Nên tổng lưu lượng nước sử dụng để tưới 1 ngày là 181,1 m³/ngày, còn lại sẽ xả ra suối Rạt, cụ thể như sau:

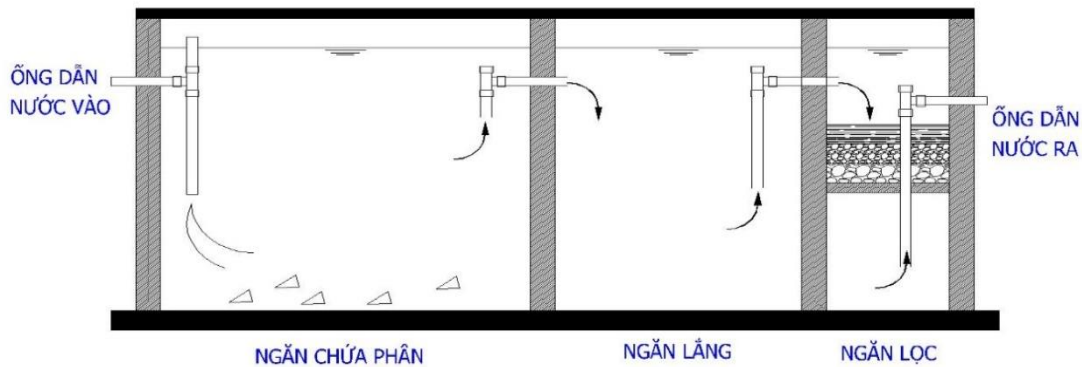
Mùa	Lượng nước thải (m ³ /ngày)	Lượng nước tưới cây (m ³ /ngày)	Tuần suất tưới	Lượng nước xả thải (m ³ /ngày)
<i>Sau khi được cấp giấy phép môi trường (hệ thống XLNT hoạt động với công suất 1.500 m³/ngày.đêm)</i>				
Mùa mưa (tháng 6-11)	1.500	0	0	1.500
Mùa nắng (tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.)	1.500	181,1	Hàng ngày	1.318,9
<i>Sau khi hệ thống XLNT hoạt động với công suất 2.000 m³/ngày.đêm</i>				
Mùa mưa (tháng 6-11)	2.000	0	0	2.000
Mùa nắng (tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.)	2.000	181,1	Hàng ngày	1.818,9

1.3. Công trình xử lý nước thải:

1.3.1. Công trình xử lý nước thải sinh hoạt của trạm XLNT của KCN

Nước thải sinh hoạt của cán bộ và nhân viên của Công ty được thu gom vào hầm tự hoại 03 ngăn bằng hệ thống đường ống PVC Φ90. Bể tự hoại 3 ngăn có hai chức năng chính là lắng và phân hủy cặn lắng với hiệu suất xử lý 40 – 60 %. Thời gian lưu nước trong bể khoảng 20 ngày thì 95 % chất lơ lửng sẽ lắng xuống đáy bể. Cặn được giữ lại trong đáy bể từ 6 – 8 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy một phần, một phần tạo ra các chất khí và một phần tạo thành các chất vô cơ hòa tan. Nước thải ở trong bể một thời gian dài để đảm bảo hiệu suất lắng cao rồi mới chuyển qua ngăn lọc và thoát ra ngoài đường ống dẫn. Mỗi bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Nước thải sinh hoạt sau khi

qua bể tự hoại 03 ngăn được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung để tiếp tục xử lý bằng hệ thống ống nhựa PVC $\Phi 90\text{mm}$.



Hình 3. 1. Cấu tạo bể tự hoại 03 ngăn

Thông số kỹ thuật của bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt: có kết cấu bằng bê tông cốt thép, bể dày thành bể khoảng 0,1 m. Bể tự hoại bom gồm 3 ngăn với kích thước như sau:

+ Số lượng bể tự hoại: Công ty bố trí 01 bể tự hoại tại nhà máy xử lý nước thải với thể tích của bể tự hoại đã xây dựng là 15m^3 , 02 bể tự hoại tại văn phòng công ty KCN với thể tích bể tự hoại là 34m^3 .

- Vật liệu: PVC
- Đường kính: $\Phi 90\text{ mm}$
- Tổng chiều dài: 300 m

1.3.2. Công trình xử lý nước thải công nghiệp

Theo tính toán, dự tính ở Chương 1, tổng lượng nước thải phát sinh từ Khu công nghiệp (cả Khu A và Khu B) khoảng $2.000\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ khi lấp đầy 100% diện tích đất thương phẩm.

Nước thải sản xuất từ các nhà máy thứ cấp sau khi xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp được đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp để tiếp tục xử lý. Chủ cơ sở đã xây dựng hệ thống xử lý nước thải tập trung tại khu A có công suất thiết kế $2.000\text{ m}^3/\text{ngày,đêm}$ (trong đó, Chủ cơ sở đã thực hiện lắp đặt thiết bị và vận hành hệ thống với công suất $1.500\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$).

Trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp khi các doanh nghiệp thứ cấp phát sinh lượng nước thải với khối lượng bằng 85% công suất hiện tại $1.500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ thì Công ty sẽ tiến hành triển khai lắp đặt thiết bị của $500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ còn lại để đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của KCN khi lấp đầy 100% diện tích đất thương phẩm. Nhà máy xử lý nước thải tập trung tại khu A đáp ứng được nhu cầu xử lý của cả khu B.

Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 516/QĐ-UB của UBND tỉnh Bình Phước ngày 18/03/2022. Quy trình công nghệ Trạm XLNT tập trung của KCN vẫn giữ nguyên không thay đổi, quy trình XLNT tập trung như sau:

Nước thải -> Bể gom -> Bể tách dầu -> Bể điều hoà -> Bể keo tụ -> Bể tạo bông -> Bể lắng sơ cấp -> Bể anoxic và bể hiếu khí -> Bể lắng thứ cấp -> Bể khử trùng -> Bể trung gian -> Bồn lọc áp lực -> Mương quan trắc nước thải tự động, liên tục -> suối Rạt.

❖ *Các công ty thứ cấp:*

Phân loại nước thải cần xử lý sơ bộ: tùy theo tính chất, đặc thù và mức độ ô nhiễm của từng ngành công nghiệp, từng khu vực, có thể chia nước thải cần xử lý sơ bộ thành các loại sau:

+ Nước thải quy ước sạch: nước thải từ hệ thống máy điều hoà nhiệt độ được coi là sạch mặc dù có thể có chứa các chất vô cơ, hữu cơ nhưng với hàm lượng nhỏ không gây những tác động đáng kể đến môi trường và nguồn tiếp nhận;

+ Nước thải nhiễm bẩn vật lý: nước thải này phần lớn bị nhiễm bẩn do nhiệt, đất, cát, rác,...từ các giải nhiệt, làm mát, lắng lọc cao lanh, rửa khuôn (từ các nhà máy sản xuất gốm sứ, vật liệu xây dựng), vệ sinh máy móc thiết bị, vệ sinh nhà xưởng,;

+ Nước thải bị nhiễm bẩn hoá học: nước thải từ khâu tẩy rửa của một số nhà máy như nhà máy sản xuất kim khí điện máy sẽ bị nhiễm bẩn hoá học làm pH của nước thải không đảm bảo giá trị yêu cầu hoặc có chứa các chất hoá học khác nhau. Trong trường hợp nhà máy có sử dụng nước vào hệ thống xử lý khí thải bằng phương pháp hấp thụ ướt thì nước thải loại này mang tính axit cao do sự hình thành các loại axit khác như HNO_3 , H_2SO_4 từ các chất khí thải tương ứng như CO_x , SO_x , NO_x ;

+ Nước thải bị nhiễm dầu: nước thải từ các khâu vệ sinh máy móc thiết bị, vệ sinh nhà xưởng của các nhà máy chế tạo kim khí điện máy có thể bị nhiễm dầu. Ngoài ra, còn có lượng nước thải chứa dầu mỡ thải ra từ các khu vực nhà bếp, nhà ăn của các đơn vị trong khu công nghiệp. Đối với các loại nước thải này, các chất dầu, mỡ phải được loại bỏ đến giới hạn cho phép trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN để dẫn về trạm XLNT tập trung;

+ Nước thải bị ô nhiễm cho chất thải hữu cơ: là nước thải sản xuất phát sinh từ các nhà máy chế biến thực phẩm, chế biến nông sản, thức ăn gia súc,...

Dưới đây là một số biện pháp để xử lý nước thải sơ bộ của các nhà máy, xí nghiệp trong KCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Biện pháp trung hoà nước thải:

+ Nước thải có tính chất acid: sử dụng NaOH , $\text{Ca}(\text{OH})_2$ hay Na_2CO_3 ;

+ Nước thải có tính kiềm: sử dụng HCl hoặc H_2SO_4 .

Xử lý nước thải có nồng độ chất lơ lửng cao: lắng, tuyển nổi.

Xử lý nước thải có hàm lượng BOD cao:

- + Xử lý bằng vi khuẩn hiếu khí: bể lọc sinh học, bể xử lý sinh học bùn hoạt tính
- + Xử lý bằng vi khuẩn kỵ khí: phương pháp UASB.

Các biện pháp xử lý nước thải hiện hữu của các Nhà máy đang hoạt động tại KCN Bắc Đồng Phú đạt hiệu quả cao.

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m3/ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
Doanh nghiệp TM-DV				
1	Công ty TNHH Xăng dầu Phú Lợi	-	Chưa thực hiện đấu nối vào hệ thống chung KCN	
2	Công ty TNHH Song Phúc	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
3	Công ty TNHH Xây Dựng Cầu Đường Trọng Khoa	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
4	Công ty TNHH MTV Gia Huy Bình Phước	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
5	CÔNG TY TNHH TMDV Phước Thịnh BP	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
6	Công ty TNHH MTV TMDV Bảo Ngọc	-	2	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
7	Công ty TNHH MTV Quý Hà	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
	Công ty TNHH Dũng An Thành thuê lại 1 phần			
8	Cty TNHH MTV TMDV Nam Bảo	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
9	Cty TNHH MTV TMDV Và SX Quang Tuấn	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
10	Cty TNHH MTV Twins	-	1	Bể tự hoại -> đấu nối vào hệ thống XLNT KCN.
11	Công ty TNHH MTV Thủy Tin	-	Chưa thực hiện đấu nối vào hệ thống chung KCN	
12	Cty TNHH MTV SXTM Đức Khang	-	Chưa thực hiện đấu nối vào hệ thống chung KCN	

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m3/ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
13	Công ty cổ phần TM Thịnh Trí	-	2	Bể tự hoại -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN.
14	Cty TNHH XD Hữu Nhu	-	Chưa thực hiện đầu nối vào hệ thống chung KCN	
15	Cty TNHH XD DV Thành Đạt	-	Chưa thực hiện đầu nối vào hệ thống chung KCN	
16	Công ty TNHH XD TM NaNo Bình Phước	-	Chưa thực hiện đầu nối vào hệ thống chung KCN	
17	Công ty TNHH Hòa Bình Minh	-	16	Bể tự hoại -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN.
18	Công ty TNHH MTV SXTMDV Kỳ Lan	-	Chưa hoạt động	
19	Công ty TNHH MTV ĐT TM Tín Phát	-	Chưa hoạt động	
Doanh nghiệp Sản xuất				
1	Công ty TNHH Khí hóa lỏng Việt Nam-VT Gas	-	3	Bể tự hoại -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN.
2	Công ty CP Đúc và chế tạo khuôn mẫu CEM			
3	Công ty TNHH Yakjin Sài Gòn	253,006	201	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 3 ngăn -> Hệ thống XLNT tập trung nhà máy -> Hệ thống XLNT KCN Nước thải nhà ăn -> bể tách dầu mỡ -> hệ thống XLNT tập trung nhà máy Nước thải sản xuất -> Hệ thống XLNT tập trung nhà máy (bể gom -> bể điều hòa -> bể thiếu khí -> bể hiếu khí -> bể lắng -> bể khử trùng) -> Hệ thống XLNT KCN
4	Công ty TNHH Freewell – VietNam	Lô G: NTSX: 176,92 NTSH: 637,5 NT thu gom Jiawei: 321 Tổng lại:	345	Lô G: Nước thải sinh hoạt -> Mương lọc rác -> bể gom -> cum bể thiếu khí và hiếu khí Nước thải sản xuất -> Mương lọc rác -> bể gom -> bể keo tụ -> bể tạo bông -> bể lắng 1 -> cum bể

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m3/ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
		1.135,42 Lô D: NTSX: 39,4 NTSH +NTNA: 891,8 Tổng lại: 931,2		thiếu khí và hiếu khí => Bể lắng 2 -> bể khử trùng -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN Lô D: Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại -> song chắn rác Nước thải nhà ăn -> bể tách dầu mỡ -> song chắn rác Nước thải sản xuất -> song chắn rác -> bể điều hòa -> bể keo tụ -> bể tạo bông -> bể lắng hóa lý => Bể trung hòa -> bể thiếu khí -> bể hiếu khí -> bể lắng sinh học -> bể khử trùng-> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN
	Công ty TNHH Jiawei- Thuê lại xưởng cty Freewell (thuê lại Lô G)	Nước thải sinh hoạt: 106,5 Nước thải sản xuất: 214,5		Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 3 ngăn -> hệ thống XLNT Công ty TNHH freewell 1.350 m3/ngày -> hệ thống XLNT KCN. Nước thải sản xuất -> hệ thống XLNT Công ty TNHH freewell 1.350 m3/ngày -> hệ thống XLNT KCN.
5	Công ty CP Nông Nghiệp Việt Phi	-	Chưa thực hiện đầu nối vào hệ thống chung KCN	
6	Công ty TNHH Quán Nhất Bình Phước	2,25	14	Bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN Nước thải sản xuất tuần hoàn không thải ra ngoài.
7	Công ty cổ phần Long Sơn Inter Foods	-	9	Nước thải sinh hoạt xử lý qua bể tự hoại 5 ngăn và đầu nối trực tiếp vào hệ thống KCN. (80% nước sinh hoạt) Nước thải sản xuất phát sinh được thu gom và hợp đồng với đơn vị thu gom xử lý theo CTNH.
8	Công ty TNHH New Apparel Far Eastern (VN)	450	190	Nước thải sinh hoạt -> Bể tự hoại -> hệ thống XLNT 450 m3/ngày (song chắn rác -> bể điều hòa -> Bể sinh học hiếu khí -> bể lắng -> bể khử trùng) -> hệ thống XLNT KCN. Nước thải sản xuất -> hệ thống XLNT 15m3/đêm -> hệ thống XLNT 450m3/ngày
9	Cty cổ phần xây dựng Nam Nguyên	-	2	Bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m3/ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
10	Công ty TNHH In Hoa Hong Yi	20,7	6	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối hệ thống XLNT KCN Nước thải sản xuất -> hệ thống XLNT nhà máy (bể chứa -> bể keo tụ -> bể tạo bông -> bể lắng -> bể trung gian -> bể lọc than hoạt tính -> hồ nuôi cá -> đầu nối Hệ thống XLNT KCN.
11	Công ty CP SX Ô Tô Đô Thành	-	Đang xây dựng	Chưa thực hiện đầu nối vào hệ thống chung KCN
12	Công ty TNHH Global Water International	-	Đang xây dựng	
13	Công ty TNHH KHKT Sinh vật He Quan	-	Đang xây dựng	
14	Công ty TNHH SX&NHK P.S	-	Chưa đầu nối	Nước thải sinh hoạt -> Bể tự hoại Nước thải sản xuất thu gom theo CTNH
15	Công ty TNHH Xuân Hường Bình Phước	-	Đang xây dựng	
	Công ty TNHH MTV TMDV Ju Young (thuê lại nhà xưởng)	-		
16	Công ty TNHH Gỗ Thành Nghiệp	-	35	Nước thải -> bể tự hoại -> hệ thống XLNT 125 m3/ngày (bể thu gom -> bể điều hòa -> Bể anoxic -> bể aerotank 1,2 -> bể lắng sinh học -> Bể khử trùng) -> đầu nối hệ thống XLNT KCN
	Công ty TNHH SilverSea New Material Việt Nam (thuê lại nhà xưởng)	13,5		Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 3 ngăn -> hệ thống XLNT Công ty Thành Nghiệp 125 m3/ngày -> hệ thống XLNT KCN. Nước thải sản xuất được thu gom theo CTNH
17	Công ty TNHH Jian He	-	2	Bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN
18	Công ty TNHH Bách Nghi	0,2 (3 người)	0	Bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m3/ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
19	Công ty TNHH Nội thất Tinh Phẩm	29,4	4	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại -> bể thu gom -> hệ thống XLNT 40m3/ngày Nước thải sản xuất -> bể thu gom -> bể keo tụ, tạo bông -> bể lắng hóa lý -> hệ thống XLNT 40m3/ngày (bể điều hòa -> bể anoxic -> Bể aerotank -> bể lắng sinh học -> bể khử trùng) -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN.
20	Công ty TNHH Nội thất Youshuang Việt Nam	48	22	Bể tự hoại -> đầu nối vào hệ thống XLNT KCN.
21	Công ty TNHH Nội thất Bolin Bình Phước	28,35	19	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 3 ngăn -> hệ thống XLNT 35 m3/ngày (bể thu gom -> Bể điều hòa -> bể anoxic -> bể aerotank -> bể lắng sinh học -> bể khử trùng) -> đầu nối HTXL KCN.
22	Công ty TNHH Chế biến gỗ Unicore Việt Nam	4,4	8	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 3 ngăn -> Hệ thống XLNT công suất 5m3/ngày (hồ thu -> bể điều hòa -> bể SBR -> bể khử trùng) -> đầu nối hệ thống XLNT KCN.
23	Công ty TNHH nội thất Xinchun Việt Nam	22,5	Đang xây dựng	Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại 3 ngăn -> đầu nối vào hệ thống KCN Nước thải sản xuất thu gom theo CTNH
24	Công ty TNHH Công nghiệp Hongsheng (Việt Nam)	5,4	16	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 3 ngăn -> hệ thống XLNT công suất 33m3/ngày (bể thu gom -> bể điều hòa -> bể SBR -> bể khử trùng) -> đầu nối hệ thống XLNT KCN.
Khu B -BDP				
1	Công ty TNHH Nội thất FuQiang	14	Đang xây dựng	Nước thải sinh hoạt sau bể tự hoại 3 ngăn, Nước thải nhà ăn sau khi qua thiết bị tách mỡ, nước thải từ các phễu thu sàn, bồn rửa -> Hệ thống XLNT 20 m3/ngày (song chắn rác -> bể thu gom -> bể điều hòa -> bể thiếu khí -> bể hiếu khí -> bể lắng sinh học -> bể khử trùng) -> Hệ thống XLNT KCN.

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m3/ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
2	Công ty TNHH nhựa Yng Shinn (Việt Nam)		Chưa xây dựng	Nước thải sinh hoạt (40 công nhân) -> bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối hệ thống XLNT KCN Nước thải sản xuất: thu gom theo CTNH
3	Công ty TNHH Alight Industrial Cho Công ty TNHH Cung cấp thiết bị bể cá cảnh YuSee Việt Nam thuê lại nhà xưởng	30	Đang xây dựng	Nước thải sinh hoạt -> Bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối hệ thống XLNT KCN
4	Công ty TNHH Flicker Industrial	24,79	Đang xây dựng	Bể tự hoại -> hệ thống XLNT tập trung 40m3/ngày (bể điều hòa -> bể anoxic -> bể hiếu khí -> bể lắng -> bể khử trùng) -> hệ thống XLNT KCN.
5	Công ty TNHH Ethan Design		Chưa xây dựng	
6	Công ty TNHH Evertrust Group Industrial		Chưa xây dựng	
7	Công ty TNHH Gỗ Merlin		Chưa xây dựng	
8	Công ty TNHH Tam Hữu		Chưa xây dựng	
9	Công ty TNHH Đầu tư Kairui VN	32	Đang hoạt động	Nước thải sinh hoạt -> Bể tự hoại 5 ngăn -> hồ ga khử trùng -> đầu nối hệ thống XLNT KCN
10	Công ty TNHH MTV Sâm Bắc		Đang xây dựng	Bể tự hoại 3 ngăn -> đầu nối hệ thống XLNT KCN
11	Công ty TNHH Bảo Kiên BP	15,04	Chưa xây dựng	Bể tự hoại -> Hệ thống XLNT công suất 20m3/ngày (bể thu gom -> bể phản ứng -> bể keo tụ tạo bông -> bể lắng hóa lý -> bể điều hòa -> Bể Anoxic -> Bể Aerotank -> Bể lắng sinh học -> bể khử trùng) -> hệ thống XLNT của KCN.
12	Công ty TNHH Công nghiệp dệt may Hanglitai		Chưa xây dựng	Nước thải sinh hoạt (51 công nhân) -> bể tự hoại 5 ngăn -> đầu nối hệ thống XLNT KCN
13	Công ty TNHH Công nghiệp Cascoo		Chưa xây dựng	
14	Công ty TNHH Công nghiệp Demax	16	Chưa xây dựng	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 5 ngăn -> đường thoát nước thải của Dự án -> đầu nối vào KCN Nước thải sản xuất -> thu gom

STT	Tên Doanh nghiệp	Công suất HTXL của Doanh nghiệp theo DTM + Báo cáo GPMT	Khối lượng phát sinh thực tế (m ³ /ngày)	Hệ thống XLNT tập trung của Doanh nghiệp
				theo CTNH
15	Công ty TNHH Công nghiệp Aurea DT 39482,8	43,2	Đang xây dựng	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 5 ngăn -> hồ ga khử trùng -> đầu nối hệ thống XLNT KCN Nước thải sản xuất được tuần hoàn tái sử dụng, cặn lắng được thu gom theo CTNH Nước thải sản xuất của các đơn vị thuê nhà xưởng phải có phương án thu gom theo hồ sơ môi trường
16	Công ty TNHH Công nghiệp Aurea DT 17317,3	16		
17	Công ty TNHH Ogiwara Bình Phước	2,46	Đang xây dựng	Nước thải sinh hoạt (51 công nhân) -> bể tự hoại 3 ngăn -> đầu nối hệ thống XLNT KCN Nước thải sản xuất: thu gom theo CTNH
18	Công ty TNHH Công nghiệp Hengwei	NT SH: 2,4 NT SX: 13,5	Chưa xây dựng	Nước thải sinh hoạt -> bể tự hoại 5 ngăn -> hệ thống XLNT 30m ³ /ngày Nước thải sản xuất -> hệ thống XLNT 30m ³ /ngày (bể điều hòa -> bể keo tụ-> bể tạo bông -> bể lắng -> bể trung gian -> bể SBR -> bể chứa nước) -> đầu nối vào HTXLNT KCN
19	Công ty TNHH Tiến Lệ Việt Nam	8,16	Chưa xây dựng	Bể tự hoại -> Hệ thống XLNT công suất 15m ³ /ngày (bể điều hòa -> bể anoxic -> bể hiếu khí -> bể lắng -> bể khử trùng) -> hệ thống XLNT của KCN.
20	Công ty TNHH KH &CN Trung Kim		Chưa xây dựng	

Nguồn: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Bắc Đồng Phú

Theo tính toán, tổng lượng nước thải phát sinh từ Khu công nghiệp (cả Khu A và Khu B) khoảng 2.000 m³/ngày.đêm khi lấp đầy 100% diện tích đất thương phẩm.

Nước thải của các doanh nghiệp đầu tư vào KCN có tính chất khác nhau, tuy nhiên trước khi đầu nối nước thải vào hệ thống XLNT tập trung của KCN các doanh nghiệp thứ cấp phải xử lý đạt cột B, QCVN 40:2011/BTNMT.

Nước thải sau khi xử lý đạt Cột A, QCVN 40:2011, với K_q=0,9, K_f=1 được xả ra suối Rạt. Hệ thống thoát nước mưa và nước thải riêng biệt.

Hiện tại khu B đã xây dựng hồ thu gom và đặt 02 bơm chìm (01 chạy và 01 dự phòng) với công suất là 500 m³.ngày/đêm, lưu lượng 40 m³/h, H_{min}=18 m.

Bể gom Khu B: BTCT không thấm với kích thước xây dựng: L x R x H: 5m x 4m x 4 m.

Đường ống bơm về khu A: uPVC (ống nhựa PVC), đường ống kín không thấm, không rò rỉ nước trong quá trình hoạt động được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tại khu A với chiều dài khoảng 2,4 km, cách mặt đất 0,7m, sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải gần cuối tuyến D1, khu A để chảy về bể gom. Tại đoạn bằng đường dài 8m sẽ có cống bảo vệ đặt cách mặt đất 1m để bảo vệ đoạn ống.

Hiện tại hệ thống thoát nước thải sau khi xử lý tại khu A thải ra suối Rạt như sau: Nước thải từ Khu A sau khi xử lý xong được bơm dẫn theo đường ống sau xử lý dẫn về Khu B để dẫn nước thải sau xử lý ra đến suối Rạt theo đúng quy định.

 Sau khi giấy phép môi trường được phê duyệt:

Công ty dự kiến trong thời gian tới vào mùa nắng Công ty có nhu cầu tái sử dụng nước thải cho mục đích tưới cây xanh của KCN. Nước thải sau khi xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT sẽ sử dụng tưới cây xanh vào mùa khô với lưu lượng và thời gian như sau:

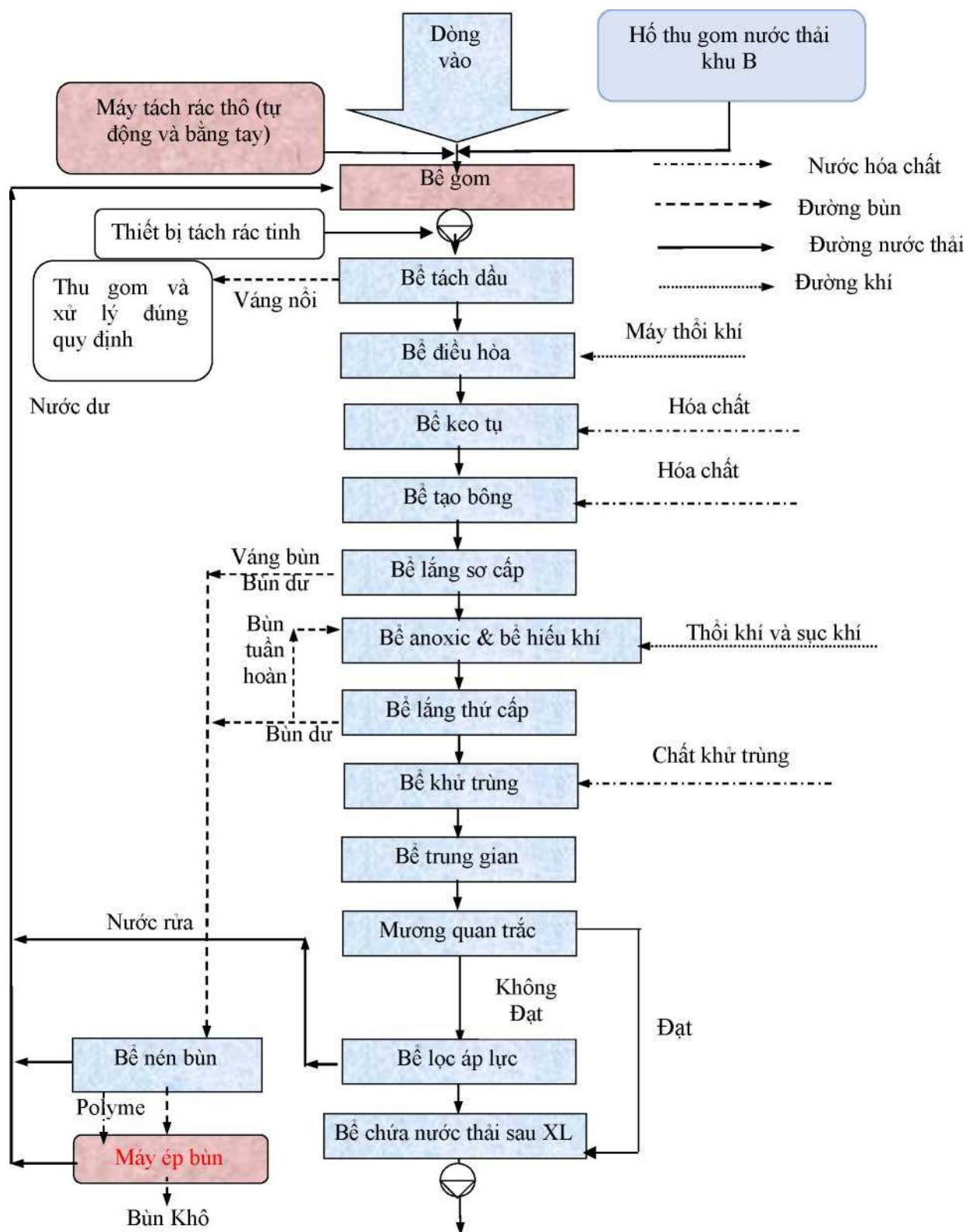
- Thời gian tưới trong năm: Từ tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.

- Lưu lượng nước sử dụng để tưới: Với diện tích cây xanh hiện tại của KCN Bắc Đồng Phú là 181.102m², nhu cầu tưới mùa khô là 1 lít/m²/ngày. Nên tổng lưu lượng nước sử dụng để tưới 1 ngày là 181,1 m³/ngày, còn lại sẽ xả ra suối Rạt, cụ thể như sau:

Mùa	Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)	Lưu lượng nước tưới cây (m ³ /ngày)	Tuần suất tưới	Lưu lượng nước xả thải (m ³ /ngày)
<i>Sau khi được cấp giấy phép môi trường (hệ thống XLNT hoạt động với công suất 1.500 m³/ngày.đêm)</i>				
Mùa mưa (tháng 6-11)	1.500	0	0	1.500
Mùa nắng (tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.)	1.500	181,1	Hàng ngày	1.318,9

<i>Sau khi hệ thống XLNT hoạt động với công suất 2.000 m³/ngày.đêm</i>				
Mùa mưa (tháng 6-11)	2.000	0	0	2.000
Mùa nắng (tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.)	2.000	181,1	Hàng ngày	1.818,9

Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 516/QĐ-UB của UBND tỉnh Bình Phước ngày 18/03/2022. Quy trình công nghệ trạm XLNT tập trung của KCN vẫn giữ nguyên không thay đổi, quy trình XLNT tập trung như sau:



Suối Rạt/tưới cây xanh
 Nước thải sau xử lý đạt cột A , QCVN
 40:2011/BTNMT Kq=0,9, Kf=1

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khu A:

Bể gom: Nước thải từ các Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN theo cống thoát

nước thải đổ vào bể gom nước thải. Nước thải sinh hoạt từ văn phòng làm việc của Công ty, trạm XLNT tập trung của KCN sẽ được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó đầu nổi vào công thu gom chảy về bể gom nước thải. Trước khi vào bể gom, nước thải được đưa qua hệ thống lược rác tự động nhằm loại bỏ rác để bảo vệ cho các công trình xử lý phía sau.

Khu B:

Bể gom: Nước thải từ các Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN tại Khu B xử lý sơ bộ đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B sẽ sử dụng bơm theo đường ống thoát nước thải dẫn về bể gom nước thải Khu A để tiến hành xử lý các công đoạn tiếp theo.

Bể tách dầu mỡ: Nước thải bể gom được bơm qua thiết bị lọc rác tinh trước khi qua bể tách dầu mỡ nhằm loại bỏ các chất rắn có kích thước nhỏ và sau đó được tách dầu mỡ, chất béo. Tại đây có lắp 1 đường ống DN200 trên bề mặt có đục các lỗ để vớt ván dầu mỡ nổi. Định kỳ lớp dầu mỡ bị giữ lại sẽ được thu gom và xử lý.

Bể điều hòa: Nước thải sau khi tách dầu mỡ sẽ tự chảy sang bể điều hòa, tại đây nước thải được điều hòa về lưu lượng, cân bằng nồng độ nước thải trước khi bơm qua Khu xử lý hóa lý.

Bể keo tụ: Tại đây hóa chất keo tụ (polimer, PAC) được châm vào để hòa trộn với nước thải. Hóa chất keo tụ có tác dụng kết dính các hạt cặn dạng lơ lửng thành bông cặn có kích thước lớn hơn. Độ pH của nước thải trong bể keo tụ được điều chỉnh đến giá trị tối ưu cho quá trình keo tụ. Nếu nước thải có nồng độ ô nhiễm thấp (COD, BOD, TSS thấp), vì đã qua xử lý sơ bộ của các doanh nghiệp trong KCN, các thành phần kim loại nặng và độc tố đối với vi sinh đa số đã được loại bỏ. Vì vậy, trong quá trình xử lý tại trạm sẽ được bỏ qua quá trình keo tụ này để giúp tiết kiệm hóa chất (Polimer, PAC, pH, Bazo) và điện năng.

Bể tạo bông: Nước thải từ bể keo tụ tiếp tục dẫn qua bể tạo bông. Tương tự như bể keo tụ, các polimer anion được châm vào nhằm kích thích quá trình tạo thành các bông cặn lớn hơn để nâng cao công đoạn lắng phía sau. Nước thải từ bể tạo bông sẽ được tiếp tục dẫn đến bể lắng sơ cấp. Tương tự như ở bể Keo tụ, nếu nước thải có nồng độ ô nhiễm thấp thì quá trình tạo bông sẽ được bỏ qua giúp tiết kiệm hóa chất polimer anion và điện năng.

Bể lắng sơ cấp: Tại đây các bông cặn được tạo ra từ quá trình xử lý hóa lý sẽ được lắng xuống đáy bể theo nguyên tắc lắng trọng lực. Bể lắng sơ cấp có thể loại được đến 60% chất rắn lơ lửng và 30% BOD. Bùn lắng dưới đáy bể được chuyển đến hồ chứa bùn thông qua thanh gạt bùn và bơm bùn. Phần nước sau khi tách bùn sẽ được dẫn qua các bể xử lý sinh học.

Bể thiếu khí (Anoxic): Bể này được thiết kế nhằm tối ưu hóa quá trình loại bỏ các hợp chất hữu cơ và nitơ tổng có trong nước thải, tại đây 80% nitơ tổng được loại bỏ

bằng quá trình khử nitrat thì nitơ phân tử nhờ các vi khuẩn nitrat trong điều kiện thiếu khí (không có hoặc rất ít oxy). Máy khuấy trộn chìm được đặt dưới đáy bể tạo môi trường oxy không hoàn toàn, đồng thời một phần bùn hoạt tính hiếu khí từ bể Aerotank sẽ được tuần hoàn về bể Anoxic nhằm tạo môi trường thiếu khí cho quá trình nitrat hóa. Nước thải sau khi xử lý tại bể Anoxic sẽ tự chảy sang bể Aerotank. Nếu nước thải đã qua quá xử lý sơ bộ từ các doanh nghiệp thứ cấp có nguồn Carbon (BOD,COD) thấp thì tại bể Anoxic sẽ được bổ sung thêm nguồn Carbon (mật rỉ) để giúp quá trình xử lý Nitơ hiệu quả hơn.

Bể sinh học hiếu khí (Aerotank): Trong bể sinh học hiếu khí, các vi khuẩn hiếu khí (bùn hoạt tính) phân hủy các chất hữu cơ dạng hòa tan. Oxy được cung cấp từ các máy sục khí vào bể Aerotank nhằm tạo điều kiện tối ưu cho quá trình phân hủy hiếu khí. Sau quá trình phân hủy hiếu khí, nước thải tiếp tục dẫn qua bể lắng thứ cấp để tiến hành quá trình tách nước và bùn.

Bể lắng thứ cấp: Hỗn hợp bùn và nước từ bể aerotank chảy tràn qua bể lắng thứ cấp. Tại đây, bùn sinh học sẽ được bơm tuần hoàn lại bể Aerotank nhằm duy trì lượng bùn hoạt tính thích hợp trong bể. Nước thải sau khi tách bùn ở bể lắng được dẫn qua bể khử trùng.

Bể khử trùng: tại đây nước thải được hòa trộn với dung dịch khử trùng (Clorine) được cung cấp bởi hệ thống châm hóa chất khử trùng. Bể khử trùng cũng được lắp đặt các tấm chắn nhằm tạo sự khuấy trộn tốt nhất giữa nước thải và chất khử trùng. Nước thải sau khi công đoạn khử trùng sẽ được thải vào nguồn tiếp nhận là suối Rạt.

Bể trung gian: Tại đây nước thải nước thải sẽ được chảy qua mương quan trắc để kiểm tra lại chất lượng nước thải đầu ra sau khi xử lý.

Mương quan trắc: Tại đây nước thải sẽ được quan trắc tự động bằng các đầu dò và báo số liệu trực tiếp về nhà máy xử lý nước thải tập trung. Nếu đạt chảy về bể chứa nước thải sau xử lý, không đạt sẽ được bơm lên bể lọc áp lực để tiếp tục xử lý rồi chảy về bể chứa nước thải sau xử lý.

Bể chứa nước thải sau xử lý: Tại đây sẽ chứa nước thải sau xử lý. Định kỳ được bơm thải ra suối Rạt/tái sử dụng cho tưới cây. Hình thức xả nước thải sau xử lý ra suối Rạt như sau: Công ty sẽ lắp đặt ống thoát nước thải uPVC Φ200 dài 900m riêng biệt với cống thoát nước mưa hiện hữu của khu B để dẫn nước thải sau xử lý ra đến suối Rạt theo đúng quy định.

Bể lọc áp lực: Hệ thống lọc áp lực vật liệu lọc là cát và than hoạt tính. Hai bể được thiết kế hoạt động luân phiên nhau. Tại đây các chất lơ lửng và các chất hữu cơ còn lại trong nước sẽ được loại bỏ. Sau khi lọc được 1 thời gian, sẽ tiến hành rửa bể

lọc áp lực và nước rửa này sẽ được thu gom về bể gom để được xử lý tiếp tục.

Bể nén bùn: Bùn từ các bể lắng được bơm vào bể nén bùn để tách nước.

Máy ép bùn băng tải: Đối với công đoạn này, polimer cation sẽ được châm vào hỗn hợp bùn nhằm để hỗ trợ cho quá trình ép bùn, bùn sau khi qua công đoạn ép băng tải sẽ ở dạng bùn rời, Bùn thải KCN Bắc Đồng Phú đã được xác định chất thải nguy hại theo Công văn số 90/BĐP-CNMT 27/5/2020 và Công văn số 305/CCBVMT ngày 3/6/2020. Chủ đầu tư đã ký hợp đồng xử lý chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo đúng quy định. Phần nước tách từ máy ép bùn băng tải sẽ được tuần hoàn về bể gom và tiếp tục quá trình xử lý tiếp theo.

Kích thước các hạng mục công trình trong Hệ thống xử lý nước thải như sau:

Bảng 3. 17 Kích thước các hạng mục công trình trong HTXLNT

STT	Hạng mục	Kích thước (m)				Số lượng	Hiện trạng (hoạt động 1.500 m ³ /ngày.đêm)	Khi hoạt động 2.000 m ³ /ngày.đêm	Ghi chú
		Dài (L)	Rộng (W)	Sâu (D)	Cao (H)				
1	Bể gom nước thải Khu A	6,8	5,8	7,58	1	1	1	1	BTCT
2	Bể gom nước thải Khu B	5	4	4	1	1	1	1	BTCT
3	Bể tách dầu mỡ	3,6	3,6	2,5	3	1	1	1	BTCT
4	Bể điều hòa	19	6	2,5	3	1	1	1	BTCT
5	Bể keo tụ	1,7	1,7	2,5	3	1	1	1	BTCT
6	Bể tạo bông	2,5	2,5	2,5	3	1	1	1	BTCT
7	Bể lắng sơ cấp	20	4,4	2,5	3	1	1	1	BTCT
8	Bể Anoxic	5,5	1,7	2,5	2,5	4	3	4	BTCT
9	Bể Aerotank	11,6	5,5	2,5	2,5	4	3	4	BTCT
10	Bể lắng thứ cấp	22,9	7,1	2,5	2,5	1	1	1	BTCT
11	Bể khử trùng	4,5	3,8	2,5	1,5	1	1	1	BTCT
12	Bể trung gian	4,5	4,5	2,5	1,5	1	1	1	BTCT

13	Bể chứa nước sau xử lý	20x30	20x30	5	-	1	1	1	BTCT
14	Cột lọc áp lực	Đường kính R: 2	2,4	2	Thép CT3				
15	Mương quan trắc	4,5	0,5	0	1	1	1	1	BTCT
16	Bể nén bùn	4,5	4,5	2,5	1,5	1	1	1	BTCT
17	Nhà đặt máy ép bùn	6,6	5	-	3	1	1	1	BTCT
18	Nhà điều hành	6	5,5	-	4	1	1	1	BTCT
19	Nhà đặt máy phát điện dự phòng	4,5	4,2	-	3,9	1	1	1	BTCT
20	Nhà bảo vệ	3	3	-	3,65	1	1	1	BTCT

Nguồn: Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú, 2024

Máy móc thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp hiện nay (công suất 1.500 m³/ngày.đêm) và dự kiến cho hoạt động với công suất 2.000 m³/ngày.đêm như sau:

Bảng 3. 18 Thống kê máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
THIẾT BỊ ĐỂ HOẠT ĐỘNG CÔNG SUẤT 1.500 M³/NGÀY.ĐÊM				
I. HỒ BƠM NƯỚC THẢI				
1	Bơm nước thải	Bơm nước thải dạng nhúng chìm - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 65m ³ /h. + Cột áp: 14m. + Công suất động cơ: 5.5kw/400V/3phase/50Hz. + Cấp bảo vệ: vỏ IP68 - Vật liệu: thân và cánh được chế tạo từ vật liệu gang đúc, trục từ thép không gỉ SS420J2, khớp nối nhanh dạng 2 thanh trượt bằng vật liệu inox - Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ	Cái	2
2	Song chắn rác tinh	Loại: tự động - Kích thước khe: 5mm - Công suất: 4000 m ³ /ngày - Vật liệu: SS304	Bộ	1
3	Song chắn rác vận hành bằng tay (dự phòng)	Loại: vận hành bằng tay - Kích thước khe: 5mm - Công suất: 4000 m ³ /ngày - Vật liệu: SS304	Bộ	1
4	Thùng chứa rác	Vật liệu: PVC	Bộ	2
II. BỂ TÁCH DẦU MỠ				
1	Thùng chứa dầu váng nổi	Vật liệu: PVC Dung tích: 200L	Bộ	2
2	Thiết bị tách váng dầu, mỡ	Ống PVC đục lỗ	Bộ	1
III. BỂ ĐIỀU HÒA				
1	Hệ phân phối khí	Vật liệu: ống PVC đục lỗ	hệ	1
2	Bơm nước thải	Bơm nước thải dạng nhúng chìm - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 65m ³ /h. + Cột áp: 7m. + Công suất động cơ: 3.7kw/400V/3phase/50Hz. + Cấp bảo vệ: vỏ IP68 - Vật liệu: thân và cánh được chế tạo từ vật liệu gang đúc, trục từ thép không gỉ SS420J2, khớp nối nhanh dạng 2 thanh trượt bằng vật liệu inox - Chế độ hoạt động: 01 hoạt động, 01 dự phòng	Cái	2

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
IV. BỂ KEO TỤ				
1	Thiết bị khuấy bể keo tụ	Motor: giảm tốc - Công suất : 1.5Kw - Tốc độ : 100 - 150 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cánh khuấy - Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
2	Thiết bị đo pH sử dụng trong công nghiệp (hiển thị tại chỗ)	Chuyên dùng cho công nghiệp, đã nhiệt đới hoá. - Khoảng đo: 0 - 14pH - Khoảng nhiệt độ: -10 to 200oC - Độ chính xác: 0.01 pH	Bộ	1
3	Bồn chứa axit	Bồn chứa - Vật liệu: FRP - Thể tích: 2m3 - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	cái	1
4	Bồn chứa xút	Bồn chứa - Vật liệu: FRP - Thể tích: 2m3 - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	cái	1
5	Bồn chứa phèn	Bồn chứa - Vật liệu: FRP - Thể tích: 2m3 - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	cái	1
6	Bơm định lượng axit	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 bar - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Tần suất: 155 (hành trình/phút) - Điện áp: 400V/3phase/50Hz - IP55, class F - Điều chỉnh: 0 - 100%; - Nhiệt độ dung dịch max: 45oC - Vật liệu: + Đầu bơm: PP; + ổ đỡ: PVC; + Van: PYREX; + Goăng van: Viton; + Thân van: PP; + Màng: TEFLON	cái	2
7	Bơm định lượng xút	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 bar - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Tần suất: 155 (hành trình/phút)	cái	2

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
		- Điện áp: 400V/3phase/50Hz - IP55, class F - Điều chỉnh: 0 - 100%; - Nhiệt độ dung dịch max: 45oC - Vật liệu: + Đầu bơm: PP; + ổ đỡ: PVC; + Van: PYREX; + Goăng van: Viton; + Thân van: PP; + Màng: TEFLON		
8	Bơm định lượng phèn	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 155l/h + Cột áp max: 6 bar - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Tần suất: 155 (hành trình/phút) - Điện áp: 400V/3phase/50Hz - IP55, class F - Điều chỉnh: 0 - 100%; - Nhiệt độ dung dịch max: 45oC - Vật liệu: + Đầu bơm: PP; + ổ đỡ: PVC; + Van: PYREX; + Goăng van: Viton; + Thân van: PP; + Màng: TEFLON	cái	2
9	Thiết bị khuấy trộn phèn	Motor: giảm tốc - Công suất : 1.5Kw - Tốc độ : 100 - 150 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cánh khuấy - Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
V. BỂ TẠO BÔNG				
1	Thiết bị khuấy bể tạo bông	Motor: giảm tốc - Công suất : 1.5Kw - Tốc độ : 50 - 75 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cánh khuấy - Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1
2	Bồn chứa polymer	Bồn chứa - Vật liệu: FRP - Thể tích: 2m3 - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	cái	1

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
3	Bơm định lượng polymer	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 150l/h + Cột áp max: 10 bar - Công suất động cơ: 0.3Kw. - Tần suất: 155 (hành trình/phút) - Điện áp: 400V/3phase/50Hz - IP55, class F - Điều chỉnh: 0 - 100%; - Nhiệt độ dung dịch max: 45oC - Vật liệu: + Đầu bơm: PP; + ổ đỡ: PVC; + Van: PYREX; + Goăng van: Viton; + Thân van: PP; + Màng: TEFLON	cái	2
4	Thiết bị khuấy trộn polymer	Motor: giảm tốc - Công suất : 1.1Kw - Tốc độ : 150 - 200 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cánh khuấy - Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	Bộ	1

VI. BỂ LẮNG SƠ CẤP

1	Thiết bị cào bùn	Motor giảm tốc - Công suất motor nâng thanh gạt: 0.37Kw - Vận tốc motor: 15 rpm - Công suất motor chạy trên thành bể: 0.55Kw - Vận tốc motor: 7 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cần gạt: - Vật liệu: Inox SUS304 (phần chìm trong nước), thép sơn epoxy (phần nổi) - Chế tạo theo thiết kế	cái	1
2	Máng thu nước, tấm chắn bọt	Vật liệu: SS304	hệ	1
3	Bơm bùn dư	Bơm bùn loãng dạng nhúng chìm - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 11m ³ /h. + Cột áp: 8m. + Công suất động cơ: 0.75kw/400V/3phase/50Hz. + Cấp bảo vệ: vỏ IP68 - Vật liệu: thân và cánh được chế tạo từ vật liệu gang đúc, trục từ thép không gỉ SS420J2, khớp nối nhanh dạng 2 thanh trượt bằng vật liệu inox - Chế độ hoạt động: 01 hoạt động, 01 dự phòng	Cái	2

VII. BỂ ANOXIC

1	Máy khuấy chìm bể anoxic	Dạng khuấy chìm - Công suất động cơ: 1.5 kw/380V/3phase/50Hz.	Cái	3
---	--------------------------	--	-----	---

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
		- Tốc độ: 1000rpm - Vật liệu: cánh, trục thép không gỉ - Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ		
2	Đầu đo DO	Chuyên dùng cho công nghiệp, đã nhiệt đới hoá. - Khoảng đo: 0 - 25 mg/l - Tín hiệu ra 4-20mA	Bộ	1
VIII. BỂ HIẾU KHÍ				
1	Máy thổi khí bể aeroten	Dạng Root - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 5.43m ³ /phút. + Cột áp: 5100 mmAq + Công suất : 7.5kW + Tốc độ: 3480rpm + Điện áp: 380V/3phase/50Hz - Linh kèm kèm theo: + Giảm thanh đầu vào + Van an toàn + Đồng hồ đo áp suất + Bộ chân đế, Pully, V – belt, belt cover + Bao gồm motor Siemens - CH Séc - Chế độ hoạt động: 03 máy hoạt động, 01 máy dự phòng	bộ	4
2	Bơm nước tuần hoàn	Bơm nước thải dạng nhúng chìm. - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 11m ³ /h. + Cột áp: 8m. + Công suất động cơ: 0.75kw/400V/3phase/50Hz. + Cấp bảo vệ: vỏ IP68 - Vật liệu: thân và cánh được chế tạo từ vật liệu gang đúc, trục từ thép không gỉ SS420J2, khớp nối nhanh dạng 2 thanh trượt bằng vật liệu inox - Chế độ hoạt động: 03 hoạt động	Cái	3
3	Đầu đo DO	Chuyên dùng cho công nghiệp, đã nhiệt đới hoá. - Khoảng đo: 0 - 25 mg/l - Tín hiệu ra 4-20mA	Bộ	1
4	Bộ transmitter	Sử dụng loại 01 transmitter và 2 sensor - Hiển thị màn hình tinh thể lỏng LCD - Ngõ ra: 4-20mV	Bộ	1
5	Đĩa phân phối khí	Đầu phân phối khí dạng đĩa, loại bọt khí mịn. - Màng EPDM: bền với áp suất và nhiệt độ, chịu ăn mòn, hiệu suất hấp thụ oxy vào nước cao, khoảng hoạt động rộng cho phép thích nghi với sự thay đổi. - Dễ tháo lắp, vệ sinh.	cái	90
IX. BỂ LẮNG SINH HỌC				

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Thiết bị cào bùn	Motor giảm tốc - Công suất motor nâng thanh gạt: 0.37Kw - Vận tốc motor: 15 rpm - Công suất motor chạy trên thành bể: 0.55Kw - Vận tốc motor: 7 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cần gạt: - Vật liệu: Inox SUS304 (phần chìm trong nước), thép sơn epoxy (phần nổi) - Chế tạo theo thiết kế	cái	1
2	Máng thu nước, tấm chắn bọt	Vật liệu: SS304	hệ	1
3	Bơm bùn tuần hoàn và bùn dư	Bơm bùn loăng dạng nhúng chìm - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 84m3/h. + Cột áp: 8m. + Công suất động cơ: 3.7kw/400V/3phase/50Hz. + Cấp bảo vệ: vỏ IP68 - Vật liệu: thân và cánh được chế tạo từ vật liệu gang đúc, trục từ thép không gỉ SS420J2, khớp nối nhanh dạng 2 thanh trượt bằng bằng vật liệu inox - Chế độ hoạt động: 01 hoạt động, 01 dự phòng	Cái	2
4	Van điện	Loại: van bướm - Đường kính: DN80	Cái	1

X. BỂ KHỬ TRÙNG

1	Bồn chứa chlorine	Bồn chứa - Vật liệu: FRP - Thể tích: 2m3 - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	cái	1
2	Bơm định lượng chlorine	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 50 l/h + Cột áp max: 8 bar - Công suất động cơ: 0.2Kw. - Tần suất: 155 (hành trình/phút) - Điện áp: 400V/3phase/50Hz - IP55, class F - Điều chỉnh: 0 - 100%; - Nhiệt độ dung dịch max: 45oC - Vật liệu: + Đầu bơm: PP; + ổ đỡ: PVC; + Van: PYREX; + Goăng van: Viton; + Thân van: PP; + Màng: TEFLON	cái	2

XI. BỂ TRUNG GIAN

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Bơm cấp lọc	Bơm ly tâm trục ngang - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 44m ³ /h. + Cột áp: 46m. + Công suất động cơ: 11kw/400V/3phase/50Hz. - Tần số: 2900 rpm - Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ	Cái	2
2	Bồn lọc áp lực	Loại bồn đứng - Vật liệu: thép CT3, dày 5-6mm, sơn epoxy, sơn trang trí - Lưu lượng: 750m ³ /ngày - Vật liệu lọc: cát và than hoạt tính - Kích thước: F2.0 x H2.4m - Thời gian hoạt động: 20h - Thời gian rửa ngược: 1h - Thời gian nghỉ: 1h	Cái	2
XII. BỂ NÉN BÙN				
1	Thiết bị gạt bùn	Loại motor giảm tốc - Công suất : 0.37Kw - Vận tốc motor: 0.1 - 0.3 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cần gạt: - Vật liệu: Inox SUS304 (phần chìm trong nước), thép sơn epoxy (phần nổi) - Chế tạo theo thiết kế	cái	1
2	Bơm bùn đến máy ép bùn	Bơm trục vít dẫn động bằng motor giảm tốc. - Lưu lượng: 4 - 5 m ³ /h - Độ khô của bùn : 1 - 3% - Áp suất hoạt động: 3 bar - Bích theo tiêu chuẩn : JIS10K - Vật liệu + Thân bơm: phủ gang xám GG25 + Rotor : thép crôm tăng cứng 1.2436 - Loại: IP55, chịu nhiệt độ F Thông tin chất bơm - Chất bơm: bùn trong XLNT Thông tin phần dẫn động - Kiểu: motor giảm tốc điều chỉnh tốc độ bằng cơ - Công suất: 1.5 kW - Điện thế: 400V / 50 Hz / 3 pha - Cấp bảo vệ: IP55/Class F - Chế độ hoạt động: hoạt động theo chế độ công nghệ	Cái	1
XIII. HỆ THỐNG ÉP BÙN				

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
1	Máy ép bùn	Loại máy ép băng tải - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng: 2.6-5.3 m ³ /h + Chiều rộng băng tải: 1000mm + Độ ẩm sau khi ép 66 - 85%. + Công suất động cơ: 1.5HP/ 380V/3phase/50Hz. - Vật liệu thân máy: Inox SUS304 - Bộ điều khiển gắn theo máy - Chế độ hoạt động: 01 máy hoạt động gián đoạn	cái	1
2	Bơm nước rửa băng tải	Loại ly tâm trục đứng - Lưu lượng: 4.5m ³ /h - Cột áp: 59.5m - Công suất: 2.2Kw - Tốc độ: 2850rpm - Điện áp: 3pha, 50Hz, - IP55	cái	1
3	Máy nén khí	Máy nén khí - Loại: bình 30 lít - Công suất: 0.5HP	cái	1
4	Bồn chứa polymer	Bồn chứa polymer - Vật liệu: FRP - Thể tích: 2m ³ - Chịu được ăn mòn của từng loại hóa chất	cái	1
5	Bồn chứa nước sạch	Bồn chứa nước sạch - Vật liệu: PVC - Thể tích: 1m ³	cái	1
6	Bơm định lượng polymer	Bơm màng, chịu hóa chất - Thông số kỹ thuật: + Lưu lượng max: 260l/h + Cột áp max: 7 bar - Công suất động cơ: 0.3Kw. - Tần suất: 95 (hành trình/phút) - Điện áp: 400V/3phase/50Hz - IP55, class F - Điều chỉnh: 0 - 100%; - Nhiệt độ dung dịch max: 45oC - Vật liệu: + Đầu bơm: PP; + ổ đỡ: AISI - 316L + Van: AISI - 316L; + Goăng van: Viton; + Thân van: PP; + Màng: TEFLON	cái	2

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
7	Thiết bị khuấy pha chế polymer	Loại motor giảm tốc - Công suất : 1.1Kw - Tốc độ : 150 - 300 rpm - Điện áp: 380V/3phase/50Hz. Cánh khuấy: - Vật liệu: Inox SUS304 - Chế tạo theo thiết kế	cái	1
8	Thùng chứa bùn	Thùng chứa bùn sau ép - Vật liệu: SS304 - Thể tích: 300L	Bộ	1
XIV. BỂ QUAN TRẮC				
1	Thiết bị đo COD tự động	Thiết bị hiển thị và kết nối các module, sensor đo nước thải - Màn hình màu, cảm ứng Color Touch-screen 320x240 pixels hiển thị các giá trị đo - Tích hợp bộ ghi nhận dữ liệu datalogger lưu trữ 2500 giá trị cho mỗi thông số - Thân bằng thép sơn tĩnh điện, cấp bảo vệ IP54 - Tích hợp bộ phận tự động làm sạch Automatic Cleaning system - Tích hợp bơm lấy mẫu nhu động 600mL/phút và đầu bơm hút nước mẫu Module đo COD online cho nước thải: - Phương pháp đo: hấp thụ UV254nm (0~600 Abs/m), không tiếp xúc với nước thải giúp tăng tuổi thọ thiết bị, không sử dụng hóa chất trong quá trình đo giúp giảm chi phí vận hành - Dây đo: ngưỡng thấp 0 - 100mg/l, ngưỡng cao 0 - 20.000mg/l - Độ chính xác: $\pm 3\sim 5\%$ FS - Chu trình đo: liên tục - Thời gian đo: 5 phút/lần, tùy chỉnh theo yêu cầu - Gắn bên trong thiết bị chính UV400	Hệ	1
2	Bộ hiển thị và điều khiển MPA48 analyzer gắn với sensor pH, DO, TSS	Bộ hiển thị và điều khiển MPA48 analyzer gắn với sensor pH, DO, TSS: -Model: MPA48 analyzer -Khả năng gắn được 4 sensor bất kỳ (pH, TSS, DO, ORP). -Có 4 ngõ ra analog cho các đầu đo và nhiệt độ -Hiển thị LCD, cấp bảo vệ NEMA4X	Bộ	1
3	Sensor đo pH	Sensor đo pH cho nước thải - Phương pháp đo: điện cực thủy tinh - Dây đo: 2~12 pH - Tích hợp sensor đo nhiệt độ và header làm sạch bằng khí nén - Gắn với bộ hiển thị và điều khiển MPA48 analyzer	Bộ	1

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
4	Sensor đo DO	Sensor đo DO cho nước thải: - Phương pháp đo: quang học Fluorescent, không sử dụng màng, điện cực giúp giảm chi phí bảo trì do thay màng - Dãy đo: 0~25 mg/L - Tích hợp sensor đo nhiệt độ và header làm sạch bằng khí nén - Gắn với bộ hiển thị và điều khiển MPA48 analyzer	Bộ	1
5	Sensor đo TSS	Sensor đo TSS cho nước thải: - Phương pháp đo: Near Infrared technology, không bị ảnh hưởng bởi độ màu - Dãy đo: 0~30,000 mg/L - Tích hợp header làm sạch bằng khí nén - Gắn với bộ hiển thị và điều khiển MPA48 analyzer	Hệ	1
6	Module máy nén khí tự làm sạch cho đầu đo pH, DO, TSS		Hệ	1
7	Thiết bị đo lưu lượng trên mương hở	Thiết bị đo lưu lượng cho mương hở, loại sóng siêu âm - Dải đo: 0~20,000 m ³ /ngày đêm - Kiểu máng đo thủy lực - Phù hợp với môi trường nước thải - Dòng ra analog 4-20mA - Sai số $\pm 1\%$ - Màn hình LCD, hiển thị lưu lượng tức thời và lưu lượng tổng - IP65 cho transmitter và IP68 cho sensor	Bộ	1
8	Tủ điện bảo vệ, chống sét và các phụ kiện lắp đặt khác		Hệ	1
THIẾT BỊ LẮP THÊM ĐỂ HOẠT ĐỘNG CÔNG SUẤT 2.000 M³/NGÀY.ĐÊM				
I. BỂ ANOXIC				
1	Thiết bị khuấy chìm-SM-TK07D	Châu Á hoặc tương đương Công suất: 0,75 kw Điện áp: 3pha/380V/50Hz Điện áp: 380V/3phases/50Hz; Tốc độ quay 1500 (rpm) Cấp độ bảo vệ: IP68, Class F Vật liệu chi tiết - Thân: Gang FC 200 - Cánh: FCD 500 - Trục: Thép không gỉ 420J2	Cái	2
2	Hệ thống thanh trượt Mixer	Châu Á hoặc tương đương Vật liệu: Bao gồm: Thanh trượt, xích kéo: SUS304	Bộ	2

STT	TÊN THIẾT BỊ	ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT	ĐƠN VỊ	KHỐI LƯỢNG
II. BỂ HIẾU KHÍ AEROTANK				
3	Bơm chìm nước thải có bùn -WP-TK08D	Châu Á hoặc tương đương Công suất: 1,5 kw Điện áp: 3pha/380V/50Hz Lưu lượng: 0,4 m3/h Cột áp: 10,6 m Số vòng quay: 1500 rpm Loại: Bơm chìm - Dây điện: Lõi của dây cáp điện làm bằng chất cách điện để ngăn không cho nước từ ngoài thấm thấu vào motor xuyên qua lõi dây, nếu dây cáp bị đứt chìm trong nước hoặc lớp vỏ ngoài bị hư: vật liệu vỏ bọc dây cáp (PVC được cách điện PVC) - Cánh, buồng bơm: FC250 - Bộ làm kín cơ khí (mechanical seal): Sic/Sic Phần chọn thêm:	Cái	2
		Bộ nối nhanh tự động P65 bao gồm, xích, ốc vít (cung cấp không bao gồm xích và thanh trượt) Châu Á hoặc tương đương	Bộ	2
4	Công tắc mực nước (LS)	G8 hoặc tương đương Điện áp: 10 (8)A 250V Loại: phao cơ Nhiệt độ 500C Cấp cao su tổng hợp Phao loại đóng mở dạng kép Dây 10 m	Bộ	1
5	Đĩa phân phối khí	EU/G8 hoặc tương đương - Đĩa phân phối khí tinh- Đường kính đĩa: 346 mm- Phạm vi hoạt động: 295 mm- Nổi ren ngoài 3/4"- Lưu lượng hoạt động: 2 – 12 m3/h- Lưu lượng max: 15 m3/h	Bộ	30
III.HỆ THỐNG ĐIỀU KHIỂN				
6	Hệ điều hành phần mềm điều khiển -	Châu Á hoặc tương đương Module 16DI/16DO G8 hoặc tương đương SIMATIC S7-300, Digital module SM 323, isolated, 16 DI and 16 DO, 24 V DC, 0.5 A, Total current 4A, 1x 40-pole. Thanh rail S7-300 G8 hoặc tương đương SIMATIC S7-300, mounting rail, length: 482.6 mm Đầu nối 40 Pin IMATIC S7-300, Front connector with screw contacts, 40-pole Chương trình HTXLNT Châu Á hoặc tương đương	hệ	1

Nguồn: Công ty CP Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, 2024

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

a. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hoạt động giao thông KCN

Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường do bụi khuếch tán từ hoạt động vận chuyển của các phương tiện giao thông gồm:

+ Che phủ bạt khi vận chuyển: Giảm thiểu bụi khuếch tán các xe vận tải vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất có phát sinh bụi như đất, cát, các nguyên liệu đặt thù của mỗi nhà máy, xí nghiệp,... Ưu tiên sử dụng các phương tiện có thùng kín;

+ Thu dọn nguyên, vật liệu rơi vãi khi vận chuyển trên tuyến đường trong nội bộ KCN, các tuyến đường xung quanh khu vực dự án như: tuyến đường nội bộ khu, tuyến ĐT741 do di chuyển của các phương tiện;

+ Đối với các loại sản phẩm, hóa chất có mùi khó chịu: Trước khi đưa lên phương tiện vận chuyển phải gói bọc kỹ, không để lọt mùi ra ngoài, không để rơi vãi trên phương tiện vận chuyển và trên đường vận chuyển;

+ Không sử dụng phương tiện quá cũ để vận chuyển hoặc đi lại. Các loại xe ô tô, thiết bị chuyên dùng có đăng ký, đăng kiểm đảm bảo các yêu cầu kỹ thuật;

+ Bố trí hợp lý về thời gian giao thông: thời gian vận chuyển, chuyên chở cần tránh vào các giờ cao điểm như giờ ra vào làm việc của công nhân tránh ách tắc giao thông nhất là các vị trí tập trung lượng lớn giao thông như các vị trí kết nối, giao nhau giữa KCN và các tuyến đường xung quanh;

+ Khuyến khích công nhân tập trung sử dụng phương tiện xe đưa rước nhằm giảm phương tiện cá nhân;

+ Đối tượng áp dụng của các biện pháp này được xác định là toàn bộ các hoạt động giao thông trên các tuyến đường của KCN có khả năng phát tán bụi ở mức độ cao và tất cả các hoạt động vận chuyển gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án. Đảm bảo diện tích trồng cây xanh theo quy định, ưu tiên sử dụng phương tiện có thùng kín, bố trí hợp lý thời gian lưu thông;

+ Khi áp dụng các biện pháp che chắn, thu dọn khi rơi vãi hạn chế được tối đa mức độ phát thải bụi khuếch tán và khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án và tuyến giao thông.

b. Giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí từ hoạt động vận hành, duy tu, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các công trình hạng mục hạ tầng kỹ thuật

Trong giai đoạn vận hành, duy tu, bảo trì, bảo dưỡng và sửa chữa các công trình hạng mục hạ tầng kỹ thuật mùi, khí thải chủ yếu phát sinh từ hoạt động hệ thống giao thông KCN, hoạt động từ HTXLNTTT, hệ thống lưu chứa rác tạm thời. Ngoài ra mùi còn phát sinh sinh từ các công rãnh, hoạt động chăm sóc cây xanh,... tuy nhiên với lượng phát sinh không đáng kể và hầu như rất thấp.

c. Giảm thiểu ô nhiễm do mùi phát sinh từ hệ thống thu gom nước mưa, nước thải và HTXLNT tập trung

Các biện pháp nhằm giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải phát sinh từ HTXLNT tập trung được áp dụng như sau:

+ Bê tông hóa các tuyến đường giao thông khu vực trạm XLNT, thường xuyên vệ sinh các tuyến đường và lắp đặt hệ thống tưới nước tự động cho các con đường trong nội bộ khu xử lý nước thải. Thường xuyên kiểm tra, giám sát môi trường xung quanh tại khu vực. Vận hành kiểm soát nước thải tại HTXLNT tập trung;

+ Các hóa chất xử lý nước thải như: bột khử trùng Clorine, bột keo tụ tạo bông PAC,... cần được bao, bọc cẩn thận tránh phát tán ra ngoài không khí. Đồng thời thao tác thực hiện châm hóa chất cần đúng quy trình và trình tự hướng dẫn vận hành nhằm tránh rơi vãi và phát sinh bụi, mùi;

+ Cần túc trực vận hành và kiểm soát nước thải tại HTXLNT tập trung nhằm tránh sự cố xảy ra gây yếm khí phát sinh các mùi khó chịu: H_2S , Mercaptan.

Giảm thiểu ô nhiễm mùi từ hệ thống cống rãnh, mương thu gom và thoát nước mưa, nước thải.

Nhằm giảm thiểu mùi, khí thải phát sinh từ hệ thống cống rãnh, mương thu gom và thoát nước mưa, nước thải, Chủ dự án có các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Thực hiện công tác nạo vét mương, cống rãnh theo định kỳ nhằm tránh tồn đọng các bùn bẩn lâu ngày gây phát sinh mùi khí thải;

+ Tổ chức đội tuần tra giám sát các cống rãnh thoát nước nhằm tránh tình trạng ứ ứ tắc nghẽn lâu ngày phát sinh mùi hôi khó chịu;

+ Đưa ra các nội quy nghiêm cấm, hình phạt đối với các nhà máy hoặc cá nhân hoạt động trong KCN có hành vi xả thải các chất thải xuống cống rãnh thoát nước tại khu vực.

d. Giảm thiểu ô nhiễm do mùi phát sinh từ hoạt động chăm sóc cây xanh

Trong quá trình hoạt động, Chủ dự án có sử dụng các loại phân bón, thuốc diệt côn trùng có thể phát sinh một số mùi hôi đặc thù khó chịu, Chủ dự án có các biện pháp giảm thiểu tác động như sau:

+ Các loại phân bón, thuốc diệt côn trùng được bảo quản trong kho cẩn thận tránh để bên ngoài gây tràn đổ, phát tán mùi hôi ảnh hưởng đến người lao động trong KCN và người dân xung quanh khu vực;

+ Khi sử dụng, lượng phân bón, thuốc diệt côn trùng được sử dụng đúng liều lượng nhất định;

+ Các bao bì chứa sau khi sử dụng cần thu gom tập trung và lưu chứa theo đúng quy định.

e. Giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hoạt động các nhà máy, xí nghiệp trong KCN

Chi tiết các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ hoạt động các nhà, máy xí nghiệp thứ cấp được mô tả chi tiết trong trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, giấy phép môi trường của riêng từng nhà máy, doanh nghiệp khi đầu tư vào KCN.

- Đối với khí thải, các nhà máy phải xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường.

- Đối với các nhà máy đang hoạt động tại KCN, biện pháp xử lý khí thải đang áp dụng tại các nhà máy đạt hiệu quả cao. Một số biện pháp xử lý như sau:

- + Tháp hấp thụ
- + Thiết bị hấp phụ
- + Cyclone
- + Thiết bị lọc túi vải

...

f. Các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải từ quá trình thi công, xây dựng các nhà máy trong KCN

Để giảm thiểu phát sinh chất gây ô nhiễm môi trường không khí các doanh nghiệp hoạt động trong KCN áp dụng các biện pháp sau:

Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu tránh ùn tắc giao thông và ảnh hưởng đến các khu vực nhạy cảm về môi trường như điểm đông dân cư, trường học, di tích lịch sử, tín ngưỡng...; tránh vận chuyển vào giờ cao điểm.

Tưới nước ở những khu vực thi công và mặt đường các tuyến đường vận chuyển nguyên vật liệu, đặc biệt là các đoạn đường đi qua hoặc gần khu dân cư vào những ngày nắng.

Các phương tiện vận tải nguyên vật liệu ra vào công trường phải được che phủ kín và không chở vật liệu rời (đất, cát) quá đầy để tránh rơi vãi;

Dự án sẽ thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ như: dựng hàng rào che chắn, bao quanh công trình bằng lưới để tránh bụi và đất cát văng vào khu vực xung quanh, tưới nước khu vực chứa đất, đá, cát trong khu vực xây dựng;

Các phương tiện vận chuyển yêu cầu chủ phương tiện vận chuyển không sử dụng xe quá cũ kỹ, tất cả các xe đều phải có vải bạt che phủ, không chở quá trọng tải của xe. Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng động cơ của các phương tiện, sử dụng nhiên liệu xăng dầu có hàm lượng lưu huỳnh thấp, áp dụng biện pháp thi công hiện đại, cơ giới hoá.

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

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

+ Các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:

Thu gom, phân loại và lưu trữ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh vào các thùng chứa quy định để tránh sự phân huỷ của các hợp chất hữu cơ dễ phân huỷ sinh học gây ô nhiễm môi trường và sức khoẻ cộng đồng do mùi hôi và nước rỉ rác.

Các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại các nơi thích hợp trong các nhà máy thành viên để xe rác của đơn vị chức năng đến thu gom và vận chuyển mang đi xử lý.

Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, xử lý theo đúng quy định.

Trong giai đoạn xây dựng nhà máy: Chủ đầu tư của các nhà máy thành viên trong KCN sẽ thu gom, lưu trữ và ký hợp đồng với đơn vị chức năng mang chất thải rắn sinh hoạt đi xử lý theo đúng quy định.

Hiện tại, toàn bộ lượng rác thải sinh hoạt của các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN đã được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

+ Chủ đầu tư:

Rác thải sinh hoạt phát sinh từ khu vực văn phòng và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú hiện tại được thu gom, và lưu trữ vào thùng rác HDPE 240L.

Chủ cơ sở đã hợp đồng với Công ty TNHH Công nghệ Môi trường Bình Phước thu gom với tần suất mỗi ngày 1 chuyến. *(có hợp đồng đính kèm phụ lục)*

Hiện tại nhà máy xử lý nước thải hoạt động, có 5 nhân viên trực vận hành và 48 người làm việc tại văn phòng của Công ty. Vì vậy, lượng rác thải sinh hoạt phát sinh khoảng 40,32 kg/ngày.đêm.

Bảng 3. 19. Khối lượng chất thải sinh hoạt phát sinh tại KCN

Tên chất thải	Số lượng (kg/ngày)	Ghi chú
Rác thải sinh hoạt	40,32	Khối lượng phát sinh thực tế trong ngày

Nguồn: Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú, 2024

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

+ Các Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:

Trong giai đoạn xây dựng nhà máy: Chủ đầu tư của Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN sẽ thu gom, lưu trữ và ký hợp đồng với đơn vị chức năng mang chất thải rắn xây dựng đi xử lý theo đúng quy định.

Trong giai đoạn vận hành: Tiến hành phân loại chất thải rắn sản xuất không nguy hại để thu gom các loại chất thải rắn có thể tái chế, tái sử dụng cho các đơn vị có nhu cầu thu mua.

Thu gom, lưu trữ chất thải rắn sản xuất không nguy hại vào các thùng chứa theo đúng quy định.

Các thùng chứa chất thải rắn sản xuất không nguy hại do Doanh nghiệp thứ cấp tự trang bị và đặt tại nơi thích hợp trong nhà máy để thuận tiện cho xe chở của đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển đi xử lý.

Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sản xuất không nguy hại theo đúng quy định của pháp luật.

Hiện tại, toàn bộ lượng rác thải sản xuất không nguy hại của Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN đã được thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Chất thải rắn sản xuất không nguy hại phát sinh của các Doanh nghiệp thứ cấp với thành phần chủ yếu là dăm gỗ, mùn cưa, phế liệu, phế phẩm, phụ liệu, bao bì chứa nguyên liệu, sản phẩm hỏng, carton thải, bao bì, giẻ lau, các sản phẩm hư hỏng thải...

+ *Chủ đầu tư:*

Thu gom, lưu trữ chất thải rắn công nghiệp không nguy hại theo đúng quy định và đã hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý theo đúng pháp luật.

Công ty đã xây dựng kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường có diện tích khoảng 9 m², kết cấu dạng nhà kho cấp 4, nền bê tông, tường xây gạch, chất thải được phân loại và đựng riêng biệt trong thùng có nắp đậy.

Theo dõi, kiểm tra, xử lý việc tuân thủ quản lý chất thải rắn sản xuất không nguy hại theo các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam đối với các nhà máy thành viên.

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

+ *Các Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN:*

Trong giai đoạn xây dựng nhà máy: Chủ đầu tư của Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN sẽ thu gom, lưu trữ và ký hợp đồng với đơn vị chức năng mang chất thải nguy hại đi xử lý theo đúng quy định.

Kê khai chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.

Thu gom chất thải nguy hại vào các thùng chứa có dán nhãn theo đúng quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT. Thùng chứa chất thải nguy hại do các nhà máy thành viên tự trang bị và đặt tại kho chứa chất thải nguy hại trong nhà máy.

Chất thải nguy hại được lưu trữ trong kho riêng, tách riêng biệt và không để lẫn với các chất thải khác. Kho chứa chất thải nguy hại được xây dựng có rào ngăn, mái che, biển báo, hệ thống thu gom nước rò rỉ theo đúng quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT.

Hợp đồng với đơn vị chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

Hiện tại, toàn bộ lượng rác thải nguy hại của các Doanh nghiệp thứ cấp trong KCN đã được thu gom lưu trữ đúng nơi quy định.

+ *Chủ đầu tư:*

Cung cấp các văn bản pháp lý liên quan đến chất thải nguy hại.

Theo dõi, kiểm tra, xử lý việc tuân thủ quản lý chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam đối với các nhà máy thành viên.

Kê khai chất thải nguy hại theo các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.

Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ văn phòng và hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN:

Thu gom chất thải nguy hại vào các thùng chứa có dán nhãn theo đúng quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT. Bố trí thùng chứa chất thải nguy hại.

Chất thải nguy hại được lưu trữ trong kho riêng với diện tích 9 m², tách riêng biệt và không để lẫn với các chất thải khác. Kho chứa chất thải nguy hại được xây dựng có rào ngăn, mái che, biển báo, hệ thống thu gom nước rò rỉ theo đúng quy định của Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT. Kho chứa đặt tại khu vực xây dựng hệ thống XLNT.

Công ty đã đăng ký Sổ chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH:70.000155.T cấp lần 3 ngày 06/12/2017.

Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú đã ký hợp đồng xử lý CTNH với Công ty Cp công nghệ An Huy hợp đồng số 55/2023/HĐ-AH-BĐP ngày 23/6/2023.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại KCN khoảng được trình bày dưới bảng sau:

Bảng 3. 20. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại văn phòng và Nhà máy xử lý nước thải của KCN

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại thông thường
1.	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	05	Rắn
2.	Bao bì mềm thải (bao nilon chứa mỡ bò thải)	17 01 01	04	Rắn
3.	Bao bì cứng thải bằng kim	18 01 02	50	Rắn

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại thông thường
	loại (thùng đựng sơn)			
4.	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng, can đựng hoá chất thải)	18 01 03	200	Rắn
5.	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau, bao tay dính hoá chất/mỡ thải)	18 02 01	05	Rắn
6.	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải, bao gồm hoặc có chứa các chất thải nguy hại	19 05 02	20	Rắn/Lỏng
7.	Bùn thải	12 06 05	18.250	
Tổng			18.534	

Nguồn: Công ty CP Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, năm 2024

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

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

Để giảm thiểu tiếng ồn và chấn động, các nhà máy, xí nghiệp trong KCN nói chung chủ đầu tư và các doanh nghiệp thứ cấp trong KCN áp dụng các biện pháp sau để không chế:

+ Có kế hoạch thường xuyên trong việc theo dõi, bảo trì (kiểm tra độ mòn chi tiết, thường kỳ đầu dầu bôi trơn, thay các chi tiết hư hỏng, kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt).

+ Tổ máy của phân xưởng thường xuyên bảo trì máy đảm bảo máy móc luôn hoạt động ở tình trạng tốt nhất nhằm hạn chế tiếng ồn phát ra do máy móc hoạt động lâu ngày gây nên.

+ Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh các hoạt động gây ồn cùng làm việc sẽ gây nên tác động cộng hưởng.

+ Máy móc vận hành đúng theo công suất thiết kế.

+ Không cho máy móc có độ ồn cao làm việc vào những giờ cao điểm để tránh ảnh hưởng đến các Doanh nghiệp thứ cấp lân cận.

+ Ngoài ra, Doanh nghiệp thứ cấp cũng tạo điều kiện làm việc thuận lợi cho công nhân, nghỉ ngơi và bố trí các ca sản xuất hợp lý. Trang bị nút bịt tai cho những công

nhân đứng máy ở phòng máy, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe do ồn.

- + Lắp đặt các bộ đỡ giảm ồn, đệm cao su giảm rung cho máy móc có công suất lớn. Kiểm tra sự cân bằng của máy móc khi lắp đặt, kiểm tra định kỳ thiết bị về độ mòn chi tiết, chế độ hoạt động bảo trì, bôi trơn,...

- + Máy phát điện dự phòng được đặt trong phòng cách ly riêng biệt với nhà xưởng, máy được đặt trên giá đỡ có các chân đệm bằng cao su, gỗ nhằm hạn chế tiếng ồn phát ra.

Các chủ đầu tư thuê đất trong KCN sẽ bố trí tách biệt khu sản xuất gây rung động nhiều với các khu vực sản xuất khác, đồng thời kết hợp với các biện pháp kỹ thuật sau để giảm rung:

- + Lựa chọn thiết bị, máy móc hiện đại ít gây ồn.
- + Sử dụng máy móc thiết bị có trang bị lò xo giảm sóc và hệ thống giảm chấn.
- + Gia cố nền móng đặt máy riêng, cách ly với nền móng của các công trình khác bằng hệ thống kết cấu đàn hồi giảm rung.

- + Khi thiết kế, thi công nền móng đặt máy phải tính toán sao cho tần số dao động riêng của nền móng khác với tần số dao động của thiết bị nhằm không gây hiện tượng cộng hưởng rung động, rung động sẽ được giảm rất đáng kể.

- + Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc thiết bị để giảm rung.

b. Quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của KCN:

- Giới hạn đối với tiếng ồn: Đảm bảo đạt QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, áp dụng đối với khu vực thông thường, cụ thể:

- + Từ 06 giờ đến 21 giờ: 70 dBA.

- + Từ 21 giờ đến 06 giờ: 55 dBA.

- Giới hạn đối với độ rung: Đảm bảo đạt QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, áp dụng đối với khu vực thông thường, cụ thể:

- + Từ 06 giờ đến 21 giờ: 75 dB.

- + Từ 21 giờ đến 06 giờ: Mức nền (là mức gia tốc rung đo được khi không có các hoạt động sản xuất, thương mại, dịch vụ và xây dựng tại các khu vực được đánh giá).

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

a. Sự cố nước thải đầu vào có hàm lượng chất ô nhiễm vượt tiêu chuẩn thiết kế của hệ thống xử lý nước thải

Phương án phòng ngừa

Nếu nước thải đầu vào có hàm lượng chất ô nhiễm vượt tiêu chuẩn thiết kế của hệ thống xử lý nước thải sẽ gây quá tải hệ thống, làm giảm hiệu suất xử lý, dẫn đến

nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn xả thải vào nguồn tiếp nhận. Để hạn chế tối đa sự cố này, Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú áp dụng mạnh và triệt để các phương án phòng ngừa sau:

- + Điều kiện tiên quyết, luôn kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào trước khi tiến hành nạp nước vào hệ thống để bắt đầu quá trình xử lý.

- + Các nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải thường xuyên lấy mẫu, phân tích chất lượng nước thải sau xử lý của các doanh nghiệp trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của khu công nghiệp, qua đó sẽ phát hiện và kịp thời ngăn chặn các nguồn phát sinh nước thải có hàm lượng chất ô nhiễm vượt quy chuẩn đầu nối của khu công nghiệp.

- + Luôn luôn kiểm tra sức khỏe của vi sinh vật (*màu, mùi, các hiện tượng bất thường của bùn*) để kịp thời bổ sung các chất dinh dưỡng và điều chỉnh các thông số của hệ thống xử lý nước thải khi cần thiết, giúp cho hệ vi sinh luôn hoạt động ổn định. Đồng thời, luôn duy trì lượng bùn vi sinh tối ưu để đảm bảo hiệu quả xử lý tốt nhất của hệ thống.

- + Phân loại, đánh giá khả năng gây ô nhiễm của từng doanh nghiệp hoặc từng nhóm ngành nghề căn cứ vào loại hình sản xuất, quy mô sản xuất của từng doanh nghiệp để nhanh chóng loại trừ các nguyên nhân khi sự cố xảy ra. Đặc biệt lưu ý đến các doanh nghiệp phát sinh nước thải có hàm lượng chất ô nhiễm và hàm lượng chất độc cao.

- + Luôn kiểm tra, bảo đảm các trang thiết bị ứng phó sự cố sẵn sàng sử dụng.

- + Lập kế hoạch đào tạo cho nhân viên vận hành để ứng phó với các sự cố xảy ra trong thực tiễn. Tập huấn ứng phó sự cố môi trường theo các kịch bản.

Quy trình ứng phó sự cố:

Nếu có sự cố xảy ra, Công ty cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

Bước 1: Tạm thời ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải và thông báo cho Ban chỉ huy.

Bước 2: Xác định nguyên nhân:

Nhân viên vận hành nhanh chóng kiểm tra và xác định nguyên nhân sự cố, thực hiện các biện pháp loại trừ nguyên nhân để xác định chính xác và nhanh nhất nguồn gây ô nhiễm làm ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải.

Bước 3: Xử lý sự cố

- Sau khi xác định được nguyên nhân gây ra sự cố, lập tức thông báo cho doanh nghiệp (*chủ nguồn thải gây ra sự cố*) và ngưng đầu nối (*khóa van điểm đầu nối*

nước thải). Làm việc với doanh nghiệp trên, yêu cầu doanh nghiệp kiểm tra lại hệ thống xử lý nước thải cục bộ của mình, tìm nguyên nhân và nhanh chóng khắc phục sự cố.

- Xử lý lượng nước thải đầu vào có hàm lượng chất ô nhiễm vượt tiêu chuẩn thiết kế của hệ thống xử lý nước thải theo quy trình sau:

Đối với Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú:

Do các nhân viên vận hành luôn luôn tuân thủ chặt chẽ nguyên tắc phải kiểm tra chất lượng nước thải đầu vào trước khi tiến hành nạp nước vào hệ thống để bắt đầu quá trình xử lý nên nếu có sự cố nước thải đầu vào có hàm lượng chất ô nhiễm vượt tiêu chuẩn thiết kế của hệ thống xử lý nước thải thì lượng nước thải này cũng chỉ đi vào hệ thống tối đa là tại bể điều hòa. Trong trường hợp này, chuyển toàn bộ nước thải vào hồ sự cố đã xây dựng hoàn thành vào ngày 5/10/2020 để tiến hành trung hòa nước thải, trung hòa đến khi chất lượng nước thải tại hồ sự cố nằm trong giới hạn tiêu chuẩn thiết kế của hệ thống xử lý nước thải thì tiến hành bơm nước thải vào hệ thống xử lý nước thải xử lý bình thường và ổn định trở lại. Trường hợp cần thiết thì sẽ dùng thêm một số hóa chất để trung hòa và xử lý nước thải như: xút, axit, javen, hóa chất phá bọt,...

+ Trường hợp lượng nước thải vượt tiêu chuẩn thiết kế không thể trung hòa hết ở bể điều hòa thì tiếp tục dùng bể lắng thứ cấp có dung tích khoảng 530 m³ để trung hòa nước thải.

b.Sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận

Phương án phòng ngừa

Nước thải chứa các chất ô nhiễm nếu đi vào môi trường sẽ gây ảnh hưởng lớn đến chất lượng môi trường nước, môi trường đất cũng như sức khỏe người dân xung quanh Khu công nghiệp. Để xử lý triệt để sự cố này, Công ty cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú áp dụng mạnh và triệt để các phương án phòng ngừa sau:

+ Tăng cường giám sát quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, luôn đảm bảo các hạng mục công trình, thiết bị thuộc hệ thống xử lý nước thải hoạt động liên tục, ổn định và hiệu quả.

+ Kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý, nếu đạt quy chuẩn hiện hành thì mới tiến hành cho xả nước thải ra nguồn tiếp nhận.

+ Nếu nước thải vẫn không đạt cột A, QCVN 40:2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường thì sẽ cho xả nước vào hồ sự cố của Nhà máy. Hồ sự cố được xây dựng với thể tích chứa là 4.000 m³/ngày.đêm. Sau khi có các biện pháp khắc phục các sự cố tại hệ thống xử lý nước thải, nước sẽ được bơm về bể gom của hệ thống để tiếp tục xử lý theo đúng quy trình.

Quy trình ứng phó sự cố

Nếu kết quả kiểm tra chất lượng nước thải sau xử lý cho thấy chất lượng nước thải không đạt quy chuẩn hiện hành trước khi thải ra nguồn tiếp nhận, Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

Bước 1: Tạm thời ngưng toàn bộ hoạt động của hệ thống xử lý nước thải, thông báo cho Ban chỉ huy. Đồng thời, tiến hành hồi lưu toàn bộ nước thải không đạt tiêu chuẩn về bể điều hòa chung của hai module để tiến hành xử lý lại (*hồi lưu nước thải bằng bơm sẵn có trong hệ thống xử lý nước thải hoặc bơm dự phòng nếu cần thiết*).

Bước 2: Xác định nguyên nhân

Do chất lượng nước thải đầu vào đã được Công ty cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú kiểm soát một cách rất chặt chẽ như đã trình bày ở mục 1 phần này. Chính vì vậy, sự cố nước thải sau xử lý không đạt tiêu chuẩn xả ra nguồn tiếp nhận chỉ có thể do hai nguyên nhân sau:

- + Lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế.

- + Thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng.

Bước 3: Xử lý sự cố

- + Nếu lỗi do quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải không đúng yêu cầu thiết kế thì: tiến hành hiệu chỉnh lại chế độ vận hành, các thông số vận hành của hệ thống xử lý nước thải cho đúng với tiêu chuẩn thiết kế. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*chỉ khoảng 30 phút*), vì thông thường sự cố này là do sự thiếu trách nhiệm của ca trực vận hành, nên sự cố trong trường hợp này công ty hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp. Đồng thời, Công ty cũng sẽ có biện pháp xử lý kỷ luật đối với ca trực vận hành để xảy ra sự cố này.

- + Nếu lỗi do thiết bị xử lý nước thải bị hư hỏng: tiến hành ngay việc thay thế bằng thiết bị dự phòng, đồng thời đem thiết bị bị hư hỏng đi sửa chữa ngay lập tức. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (tối đa chỉ khoảng 60 phút), vì các nhà máy xử lý nước thải tập trung có nhân sự phụ trách bảo trì, bảo dưỡng thiết bị riêng, trình độ chuyên môn cao, việc phối hợp sửa chữa thiết bị nhịp nhàng nên sự cố trong trường hợp này công ty hoàn toàn có thể khống chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.

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

c.Sự cố do hư hỏng đột xuất các máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải

Phương án phòng ngừa

Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý nước thải bị hư hỏng, nếu không có biện pháp ứng phó kịp thời sẽ gây giảm hiệu suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải, có thể dẫn đến chất lượng nước thải sau xử lý không đạt quy chuẩn hiện hành trước khi xả vào nguồn tiếp nhận. Để xử lý triệt để sự cố này, Công ty cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú áp dụng mạnh và triệt để các phương án phòng ngừa sau:

+ Lên kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng, vệ sinh máy móc, thiết bị định kỳ. Ngoài ra, trong quá trình hoạt động, nếu thiết bị nào có phát sinh hiện tượng lạ như có tiếng kêu to bất thường, rung lắc thì đội bảo trì sẽ tiến hành kiểm tra, sửa chữa, cố gắng bảo đảm các thiết bị luôn trong tình trạng hoạt động tốt nhất.

+ Luôn có thiết bị dự phòng để thay thế.

Quy trình ứng phó sự cố

Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

Bước 1: Thông báo cho Ban chỉ huy.

Bước 2: Nhanh chóng xác định các thiết bị, máy móc nào bị hư hỏng.

Bước 3: Xử lý sự cố

+ Tiến hành thay thế thiết bị dự phòng. Việc làm này sẽ không mất nhiều thời gian (*tối đa chỉ khoảng 30 phút*), vì các thiết bị dự phòng Công ty luôn chuẩn bị sẵn nên sự cố trong trường hợp này công ty hoàn toàn có thể không chế và khắc phục trong thời gian ngắn, đảm bảo không ảnh hưởng đến việc tiếp nhận nước thải của các doanh nghiệp trong khu công nghiệp.

+ Tiến hành ngay việc sửa chữa các máy móc, thiết bị hỏng.

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

Hiện tại Công ty đã xây dựng hoàn thiện hồ sự cố để phòng ngừa sự cố nước thải.

Hồ xử lý sự cố được xây dựng nhằm 2 mục đích:

1/ Chứa nước thải đầu ra trong trường hợp xử lý chưa đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT, $K_q = 0,9$, $K_f = 1$ do sự cố trong quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải.

2/ Tạm chứa nước thải chưa qua xử lý trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải

đang bị sự cố và đang xử lý sự cố.

Hồ xử lý sự cố có các thông số như sau:

- Diện tích đáy hồ: 23*45m, mái m=1:1. Diện tích mặt hồ: 30,6*52,6m
- Chiều sâu hồ: 3,8m. Độ sâu mực nước: 3,1m. Trãi bạt HDPE đáy và thành hồ.
- Dung tích chứa của hồ: 4.066 m³, thể tích xây dựng của hồ: 4.985 m³

d. Sự cố tràn đổ hóa chất

Phương án phòng ngừa

Đây là sự cố không ảnh hưởng trực tiếp ra môi trường. Do hóa chất được lưu trữ và pha chế bên trong kho có mái che và vách ngăn. Tuy nhiên, nếu sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của nhân viên vận hành hoặc người trực tiếp pha chế hóa chất. Để xử lý triệt để sự cố này, Công ty cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú áp dụng mạnh và triệt để các phương án phòng ngừa sau:

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

Quy trình ứng phó sự cố

Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú sẽ áp dụng đồng bộ các giải pháp ứng phó sự cố theo trình tự sau đây:

Sau khi phát hiện tràn đổ hóa chất, ca trực vận hành thông báo ngay cho Ban chỉ huy ứng phó sự cố môi trường. Sau đó, ca trực vận hành mang đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cần thiết tiến hành cô lập hóa chất, thu gom hóa chất vào thiết bị lưu chứa phù hợp, sau đó chuyển giao lượng hóa chất này (*được xem là chất thải nguy hại*) chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý.

e. Sự cố cháy nổ

Nhận diện các sự cố

- + Sự cố như chập điện, nổ cầu chì;

- + Bất cẩn trong quá trình lao động của công nhân viên khi sử dụng điện;
- + Bên cạnh đó, trên các tuyến đường trong tương lai, lưu lượng xe cộ nhiều. Sự cố cháy nổ có thể phát sinh do các phương tiện lưu thông đều sử dụng nhiên liệu là chất dễ cháy;
- + Các loại xe bồn chở nhiên liệu: xăng, dầu, khí hóa lỏng,... có thể xảy ra sự cố rò rỉ, cháy nổ;
- + Các loại xe bồn chở nguyên liệu: hóa chất dạng lỏng, dung môi,... có thể xảy ra sự cố rò rỉ.

Đánh giá tác động do sự cố

Các sự cố về chập điện cháy nổ do tính chất các nhà máy, xí nghiệp gần kề nhau nên khả năng lan truyền là rất lớn nhất là các khu về dược phẩm, hóa chất, gỗ, thiết bị gia dụng với khả năng bén lửa và lan truyền rất cao. Khi xảy ra đám cháy cộng với khu vực KCN gần biển có gió mạnh có thể lan truyền sang các khu dân cư lân cận, khu cây xanh rừng ngập mặn. Sự cố này gây nên thiệt hại vô cùng lớn về người và tài sản, đồng thời ảnh hưởng đến cả môi trường đất, nước, không khí và hệ sinh thái tại khu vực.

Sự cố cháy nổ do các xe chở nguyên, nhiên liệu: xăng, dầu, khí hóa lỏng, dung môi... có thể gây nguy cơ cháy nổ gây thiệt hại về tài sản, nguy hiểm tính mạng con người hiện diện tại khu vực sự cố. Các nhiên liệu rò rỉ chảy tràn ra đất gây ảnh hưởng môi trường đất hoặc cuốn trôi theo nước mưa đổ ra khu vực kênh rạch gây ảnh hưởng đến chất lượng nước và hệ sinh thái tại khu vực.

Sự cố rò rỉ, cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế - xã hội và làm ô nhiễm cả 3 hệ thống sinh thái nước, đất, không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa, nó còn ảnh hưởng tới tính mạng con người, vật nuôi và tài sản của nhân dân trong khu vực lân cận.

Các sự cố do cháy nổ sẽ được Chủ dự án đưa ra những biện pháp phòng ngừa, phương án ứng phó nhằm giảm thiểu thiệt hại đến mức thấp nhất có thể.

Phòng chống sự cố cháy, nổ

- Nếu có cháy, nổ xảy ra trong quá trình hoạt động của thì tác hại đối với tài sản và tính mạng của công nhân khá lớn. Vì vậy, các công ty thứ cấp trong KCN phải đảm bảo khâu thiết kế phù hợp với yêu cầu phòng cháy chữa cháy. Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây tia lửa phải được bố trí thật an toàn.

- Kiểm tra các thiết bị, đảm bảo luôn trong tình trạng an toàn về điện.

- Lắp đặt hệ thống PCCC theo đúng quy định của nhà nước Việt Nam. Tập huấn định kỳ về PCCC cho nhân viên.

- Các trang thiết bị ứng phó khi có sự cố cháy trại: hòng cứu hỏa, bình CO₂ MT3, máy bơm,.. Các thiết bị như bình CO₂ được bố trí phù hợp và thuận tiện nhất có thể lấy và sử dụng khi có sự cố cháy nổ xảy ra: đặt tại lối ra vào của Trại, tại hệ thống xử lý nước thải, kho chứa hóa chất, nơi có rơm rạ,...Nơi để rơm rạ phải để nơi cách xa những vật dễ cháy, nổ.

f.Các biện pháp an toàn lao động, phòng ngừa tai nạn lao động

- Lập đội kiểm tra an toàn lao động và vệ sinh môi trường tại công trường để nhắc nhở công nhân tuân thủ các quy định an toàn, vệ sinh môi trường.

- Quy định các nội quy làm việc tại công trường, bao gồm nội quy ra, vào làm việc tại công trường; về trang phục bảo hộ lao động; sử dụng thiết bị nâng cẩu; về an toàn điện; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ...

- Tổ chức tuyên truyền, phổ biến các nội quy cho công nhân bằng nhiều hình thức khác nhau như in nội quy vào bảng treo tại công trường, lán trại; tổ chức học nội quy; tổ chức tuyên truyền bằng loa phóng thanh; thanh tra và nhắc nhở tại hiện trường...

- Tổ chức theo dõi tai nạn lao động, xác định kịp thời nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Thiết kế và lắp đặt hệ thống chiếu sáng cho những nơi cần làm việc ban đêm, hoặc những nơi đào sâu để lắp đặt đường ống, đường dây.

- Tổ chức cảnh giới và treo biển báo khi sửa chữa điện.

- Tổ chức tuyên truyền, giáo dục, kiểm tra, thanh tra định kỳ về an toàn điện.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang bị bảo hộ lao động khi làm việc. Kiên quyết đình chỉ công việc của công nhân khi thiếu trang bị bảo hộ lao động.

- Lập trạm y tế tại công trường để điều trị ốm đau, cấp phát thuốc cho công nhân.

- Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện.

- Cung cấp các túi thuốc cấp cứu, cứu thương cho các công trường.

- Chủ dự án sẽ yêu cầu các đơn vị thi công thực hiện đầy đủ những quy định về an toàn và vệ sinh lao động theo TCVN 5308-91, an toàn điện TCVN 4086- 1995 và quy chuẩn xây dựng.

g.Các biện pháp đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm

- Đặt các thùng nước uống đảm bảo vệ sinh tại các công trường;
- Tổ chức bữa ăn tập thể cho công nhân tại công trường, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh, an toàn thực phẩm. Đối với phần ăn trưa của công nhân lao động đặt từ cơ sở nấu ăn bên ngoài phải đảm bảo cơ sở đó có Giấy chứng nhận về vệ sinh an toàn thực phẩm.

8. Các nội dung thay đổi so với Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Khu công nghiệp.

Bảng 3. 21 Nội dung điều chỉnh so báo cáo Đánh giá tác động môi trường của KCN

Tên công trình	Theo nội dung báo cáo Đánh giá tác động môi trường của KCN năm 2022	Điều chỉnh, thay đổi	Ghi chú
Kho chất thải nguy hại	Diện tích kho chất thải rắn thông thường là 55,25 m ²	Thực tế: Diện tích kho chất thải rắn thông thường là 9 m ²	Sai sót trong thống kê lúc lập ĐTM.
Kho chất thải rắn thông thường	Diện tích kho chất thải rắn thông thường là 55,25 m ²	Thực tế: Diện tích kho chất thải rắn thông thường là 9 m ²	Sai sót trong thống kê lúc lập ĐTM.
Mạng lưới thu gom nước thải khu B	Chiều dài đường ống thu gom nước thải khu B là: 6.720,9 m	Thực tế: Chiều dài đường ống thu gom nước thải khu B là: 4.320,9 m	Sai sót trong thống kê lúc lập ĐTM.
Nước thải phát sinh từ KCN	Nước thải phát sinh của Khu công nghiệp là 1.133,22-1.233,22 m ³ /ngày.đêm	Nước thải phát sinh khi Khu công nghiệp lấp đầy khoảng 2.000 m ³ /ngày.đêm	Lúc lập ĐTM chỉ thống kê hiện trạng chưa dự kiến cho lúc lấp đầy KCN.
	Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011 được xả ra suối Rạt	Nước thải sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011 một phần được tái sử dụng cho tưới cây, một phần được xả ra suối Rạt vào mùa nắng. Mùa mưa 100% nước thải được xả ra suối Rạt.	Tiết kiệm nước cấp

Cụ thể như sau:

Mùa	Lượng nước thải (m³/ngày)	Lượng nước tưới cây (m³/ngày)	Tuần suất tưới	Lượng nước xả thải (m³/ngày)
<i>Sau khi được cấp giấy phép môi trường (hệ thống XLNT hoạt động với công suất 1.500 m³/ngày.đêm)</i>				
Mùa mưa (tháng 6-11)	1.500	0	0	1.500
Mùa nắng (tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.)	1.500	181,1	Hàng ngày	1.318,9
<i>Sau khi hệ thống XLNT hoạt động với công suất 2.000 m³/ngày.đêm</i>				
Mùa mưa (tháng 6-11)	2.000	0	0	2.000
Mùa nắng (tháng 12 đến hết tháng 5 năm sau.)	2.000	181,1	Hàng ngày	1.818,9

CHƯƠNG IV. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP, CẤP LẠI GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nguồn phát sinh nước thải của Khu công nghiệp:

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

+ Sau khi được cấp giấy phép môi trường: 1.500 m³/ngày đêm (tháng 6-> tháng 11) và 1.318,9 m³/ngày.đêm (tháng 12-> tháng 5 năm sau).

+ Sau khi lắp đặt thêm thiết bị và hoàn thành vận hành thử nghiệm hệ thống XLNT công suất 2.000 m³/ngày.đêm : 2.000 m³/ngày đêm (tháng 6-> tháng 11) và 1.818,9 m³/ngày.đêm (tháng 12-> tháng 5 năm sau).

- Dòng nước thải:

Khu công nghiệp có 01 dòng nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về nước thải công nghiệp, cột A với hệ số K_q = 0,9; K_f = 1,0).

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

Nước thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột A. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 4. 1. Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải của Khu công nghiệp

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (K _q = 0,9; K _f = 1,0)
1.	Nhiệt độ	°	40
2.	pH	—	6-9
3.	BOD ₅ (20 °C)	mg/l	27
4.	COD	mg/l	67,5
5.	TSS	mg/l	45
6.	Tổng nitơ	mg/l	18
7.	Tổng photpho (tính theo P)	mg/l	3,6
8.	Amoni (tính theo N)	mg/l	4,5
9.	Coliform	Vi khuẩn/100 ml	3.000
10.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,5
11.	Màu	Pt/Co	50

STT	Thông số	Đơn vị	Giới hạn cho phép QCVN 40:2011/BTNMT Cột A (Kq = 0,9; Kf = 1,0)
12.	As	mg/l	0,045
13.	Fe	mg/l	0,9
14.	Hg	mg/l	0,0045

- Vị trí xả nước thải:

Tọa độ vị trí xả thải: X = 570.586; Y = 1.268.399 (theo hệ toạ độ VN2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15')

- Phương thức xả thải: Sử dụng bơm, nước thải sau khi qua Hệ thống xử lý nước thải tập trung được bơm qua ống dẫn ngầm chảy ra suối Rạt.

- Chế độ xả nước thải: 24/24 giờ

Hệ thống quan trắc tự động nước thải của KCN:

- Quan trắc nước thải: Hiện tại Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động.

+ Địa chỉ: Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

+ Tọa độ của trạm quan trắc: X: 568.446; Y: 1.269.247

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nước thải sinh hoạt và sản xuất của các công ty trong khu công nghiệp được thu gom và đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý trước khi dẫn ra nguồn tiếp nhận.

- Tần suất thu nhận dữ liệu: Hoạt động liên tục và thu nhận dữ liệu mỗi 05 phút/lần.

- Danh mục thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, và Amoni được so sánh với Cột A, QCVN 40:2011/BTNMT.

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:

+ Thiết bị được hiệu chuẩn và kiểm định định kỳ 12 tháng/lần theo thông tư 23/2013/TT-BKHCHN.

+ Ngoài ra, các thiết bị được kiểm tra định kỳ bằng chất chuẩn theo khuyến cáo của nhà sản xuất 01 tháng/lần.

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải (không có)

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

- Nguồn phát sinh:

+ Nguồn số 1: hệ thống xử lý nước thải. Tọa độ X:542.182, Y:1.289.832 (theo hệ toạ độ VN2000, múi chiếu 3⁰, kinh tuyến trực 106⁰15').

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

Tiếng ồn, độ rung phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn; QCVN 27:2010/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

*** Tiếng ồn:**

TT	Từ 6 – 21 giờ (dBA)	Từ 21 – 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	--	Khu vực thông thường

***Độ rung:**

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép, dB		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 – 21 giờ	Từ 21 – 6 giờ		
1	70	60	--	Khu vực thông thường

4. Nội dung cấp phép quản lý chất thải

4.1. Chất thải rắn sinh hoạt

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công, xây dựng các nhà máy trong Khu công nghiệp khoảng 40 - 80 kg/ngày; chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại văn phòng, nhà máy xử lý nước thải tập trung khoảng 40,32 kg/ngày và chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các nhà máy thứ cấp trong Khu công nghiệp khoảng 8,8 tấn/ngày; thành phần chủ yếu là thực phẩm thừa, giấy, vỏ đồ hộp, ni lông... Chất thải sinh hoạt có chứa 60% - 70% chất hữu cơ và 30% - 40% các chất khác.

Đối với các Doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp: Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào các thùng chứa sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý theo quy định.

Đối với Chủ hạ tầng Khu công nghiệp: Thu gom chất thải rắn sinh hoạt vào các thùng HDPE có dung tích 240 lít sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom với tần suất 01 lần/ngày và xử lý theo quy định.

4.2. Chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn không nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được thu gom và phân loại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Chất thải rắn sản xuất không nguy hại phát sinh của các nhà máy hiện hữu thành phần chủ yếu là dăm gỗ, mùn cưa, phế liệu, phế phẩm, phụ liệu, bao bì chứa

nguyên liệu, sản phẩm hỏng, carton thải, bao bì, giẻ lau, các sản phẩm hư hỏng thải...Chủ đầu tư của các nhà máy trong KCN hợp đồng thu gom với các đơn vị chức năng để thu gom.

- Chất thải rắn sản xuất không nguy hại phát sinh từ hoạt động của Chủ hạ tầng Khu công nghiệp: Chất thải được thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển đi xử lý theo đúng quy định. Diện tích 9 m² kết cấu tường gạch, mái lợp tôn, nền bê tông.

4.3. Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại từ trạm xử lý nước thải tập trung, các nhà máy thứ cấp phát sinh bao gồm: dầu nhớt thải, bóng đèn huỳnh quang thải, hộp mực in thải, pin, chì thải, bao bì thải bằng nhựa, giẻ lau nhiễm các thành phần nguy hại, bao bì đựng hóa chất...

- *Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải tập trung*: Khối lượng bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải khoảng 50 kg/ngày.

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động sẽ được thu gom và phân loại theo Nghị định số 08/2022 /NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Số lượng phát sinh thường xuyên tại nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN như sau:

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại thông thường
1.	Bóng đèn huỳnh quang thải và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	05	Rắn
2.	Bao bì mềm thải (bao nilon chứa mỡ bò thải)	17 01 01	04	Rắn
3.	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng đựng sơn)	18 01 02	50	Rắn
4.	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng, can đựng hoá chất thải)	18 01 03	200	Rắn
5.	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau, bao tay dính hoá chất/mỡ thải)	18 02 01	05	Rắn
6.	Hóa chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải, bao gồm hoặc có chứa các	19 05 02	20	Rắn/Lỏng

STT	Tên chất thải	Mã chất thải nguy hại	Số lượng (kg/năm)	Trạng thái tồn tại thông thường
	chất thải nguy hại			
7.	Bùn thải	12 06 05	18.250	
Tổng			18.534	

- *Chất thải nguy hại trong giai đoạn xây dựng Doanh nghiệp thứ cấp:* Chủ đầu tư của các Doanh nghiệp thứ cấp trong Khu công nghiệp thu gom, lưu trữ và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

- *Chất thải nguy hại phát sinh từ các Doanh nghiệp thứ cấp hiện hữu trong Khu công nghiệp:* Mỗi doanh nghiệp tùy theo loại hình và quy mô hoạt động xây dựng kho chứa để thu gom chất thải rắn nguy hại vào các thùng chứa thích hợp sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom và xử lý theo quy định.

- *Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Chủ hạ tầng Khu công nghiệp:* Chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa, dán nhãn đặt trong nhà chứa chất thải nguy hại, diện tích 9 m² kết cấu tường gạch, mái lợp tôn, nền bê tông (dán biển cảnh báo khu lưu trữ chất thải nguy hại, thiết bị phân loại và dán mã số của từng loại chất thải nguy hại), có rãnh và hố thu gom phòng ngừa sự cố tràn đổ chất thải lỏng. Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- *Bùn phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải hiện hữu:* Chủ Dự án thực hiện thu gom, hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

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

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

1.1. Kết quả quan trắc môi trường nước thải năm 2022

- Thời gian quan trắc:

+ Quý I: ngày 01/04/2022

+ Quý II: ngày 03/06/2022

+ Quý III: ngày 24/08/2022

+ Quý IV: ngày 07/11/2022

- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần.

- Vị trí các điểm quan trắc:

Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Tọa độ
QUÝ I			
01.04.NT01	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT	01/04/2022	
01.04.NT02	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h00		
01.04.NT03	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 9h00		
QUÝ II			
03.06.NT01	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT	03/06/2022	
03.06.NT02	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h00		
03.06.NT03	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 9h00		
QUÝ III			
24.08.NT05	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT	24/08/2022	
24.08.NT06	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h00		
24.08.NT07	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 9h00		
QUÝ IV			
07.11.NT01	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT	07/11/2022	
07.11.NT02	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h00		
07.11.NT03	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 9h00		

Bảng 5. 1. Thống kê giá trị quan trắc nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý I			Kết quả Quý II			Kết quả Quý III			Kết quả Quý IV			QCVN 40:2011/ BTNMT
			01.04. NT01	01.04. NT02	01.04. NT03	03.06. NT01	03.06. NT02	03.06. NT03	24.08. NT05	24.08. NT06	24.08. NT07	07.11. NT01	07.11. NT02	07.11. NT03	Cột A
1	pH ^(**)	--	6,86	7,22	7,21	6,73	7,14	7,15	6,89	6,95	6,86	6,66	7,11	7,19	6 - 9
2	Màu ^(*)	Pt/Co	36	26	22	30	22	25	38	33	34	38	26	24	50
3	TSS ^(**)	mg/L	14	4	7	14	10	10	20	5	7	92	5	4	50
4	COD ^(**)	mg/L	36	26	34	35	26	24	48	26	24	146	10	9	75
5	BOD ₅ ^(*)	mg/L	19	14	19	18	13	13	26	14	12	86	6	5	30
6	Tổng nito ^(**)	mg/L	46,5	29,7	31,6	29,0	17,0	18,0	32	18	17	89	17	18	20
7	Tổng photpho ^(*)	mg/L	2,25	2,64	2,72	2,46	2,72	2,60	1,53	1,32	1,34	2,70	2,19	2,51	4
8	As ^(*)	mg/L	0,0014	0,0009	0,0010	0,0010	0,0008	0,0008	0,0010	0,0010	0,0008	0,0006	0,0008	0,0010	0,05
9	Hg ^(*)	mg/L	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	0,005
10	Pb ^(**)	mg/L	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	0,0005	0,0004	0,0005	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	KPH (MDL= 0,0003)	0,1
11	Cd ^(**)	mg/L	0,00003	KPH (MDL= 0,00003)	KPH (MDL= 0,00003)	KPH (MDL= 0,00003)	KPH (MDL= 0,00003)	KPH (MDL= 0,00003)	0,00004	KPH (MDL= 0,00003)	KPH (MDL= 0,00003)	0,00003	KPH (MDL= 0,00003)	KPH (MDL= 0,00003)	0,05
12	Fe ^(**)	mg/L	KPH (MDL= 0,03)	KPH (MDL= 0,03)	KPH (MDL= 0,03)	0,08	0,08	0,038	0,11	0,12	0,11	0,18	0,06	0,07	1
13	Tổng dầu,	mg/L	3,8	KPH	KPH	2,4	0,4	0,5	3,9	KPH	KPH	8,4	0,8	0,7	5

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý I			Kết quả Quý II			Kết quả Quý III			Kết quả Quý IV			QCVN 40:2011/ BTNMT
			01.04. NT01	01.04. NT02	01.04. NT03	03.06. NT01	03.06. NT02	03.06. NT03	24.08. NT05	24.08. NT06	24.08. NT07	07.11. NT01	07.11. NT02	07.11. NT03	Cột A
	mỡ khoáng ^(*)			(MDL= 0,3)	(MDL=0,3)					(MDL=0,3)	(MDL=0,3)				
14	Tổng Coliform ^(*)	MPN/ 100ml	430	23	21	49.000	4,5	78	350.000	11	20	3.500	78	78	3.000

Nhận xét: Qua bảng kết quả phân tích mẫu nước thải 4 quý năm 2022 cho thấy với kết quả mẫu nước thải đầu ra của hệ thống xử lý thì hầu hết các chỉ tiêu có kết quả nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 40-MT:2011/BTNMT, Cột A, ($K_q=0,9$, $K_f=1,0$). Tuy nhiên, chỉ tiêu Tổng Nito của nước thải đầu ra tại Quý I có giá trị vượt quy chuẩn 1,49 lần và 1,58 lần. Nguyên nhân của hiện tượng này là do tại thời điểm lấy mẫu, hệ thống tạm ngưng hoạt động để bảo trì hệ thống thổi khí, do vậy chỉ tiêu nito chưa được xử lý đạt quy chuẩn. Vào các lần lấy mẫu tiếp theo, hiện tượng này đã được khắc phục.

1.2 Kết quả quan môi trường nước thải năm 2023

- Thời gian quan trắc:
- + Quý I: ngày 16/03/2023
- + Quý II: ngày 01/06/2023
- + Quý III: ngày 06/09/2023
- + Quý IV: ngày 13/11/2023
- Tần suất quan trắc: 3 tháng/lần.
- Vị trí các điểm quan trắc:

Kí hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu	Thời gian	Tọa độ
QUÝ I			
16.03.NT01	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT lúc 8h	16/03/2023	
16.03.NT02	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h		
16.03.NT03	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h30		
QUÝ II			
01.06.NT03	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT lúc 14h	01/06/2023	
01.06.NT04	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 14h		
01.06.NT05	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 14h30		
QUÝ III			
06.9.NT22	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT	06/09/2023	
06.9.NT23	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 14h		
06.9.NT24	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 15h		
QUÝ IV			
13.11.NT01	Nước thải đầu vào hệ thống XLNT lúc 8h	13/11/2023	
13.11.NT02	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h		
13.11.NT03	Nước thải đầu ra hệ thống XLNT lúc 8h30		

Bảng 5. 2. Thống kê giá trị quan trắc nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả Quý I			Kết quả Quý II			Kết quả Quý III			Kết quả Quý IV			QCVN 40:2011/B TNMT Cột A
			16.03. NT01	16.03. NT02	16.03. NT02	01.06.N T03	01.06. NT04	01.06. NT05	06.9. NT22	06.9. NT23	06.9. NT24	13.11. NT01	13.11. NT02	13.11. NT03	
15	pH	--	6,71	7,14	7,15	6,81	6,98	6,98	6,84	7,53	7,52	6,55	7,08	7,08	6 - 9
16	Độ màu	Pt/Co	41	23	20	77	26	30	74	42	40	81	42	44	50
17	TSS	mg/L	8	6	6	11	8	9	25	7	8	18	8	7	50
18	COD	mg/L	35	11	11	23	13	13	128	19	18	107	59	58	75
19	BOD ₅	mg/L	20	6	6	12	7	6	51	10	9	56	26	27	30
20	Tổng nitơ	mg/L	18	15	15	14	9	9	54	4	4	87	17	16	20
21	Tổng photpho	mg/L	2,80	1,80	1,62	3,27	2,58	2,49	3,55	2,55	2,53	2,10	1,50	1,48	4
22	As	mg/L	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	0,0004	0,0009	0,0003	0,0004	0,0004	0,0003	0,0004	0,05
23	Hg	mg/L	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	0,005
24	Pb	mg/L	0,001	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	0,0003	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	0,0003	KPH (MDL = 0,0003)	KPH (MDL = 0,0003)	0,1
25	Cd	mg/L	0,00094	0,00013	0,00004	0,00006	0,00004	0,00004	0,00018	0,00013	0,00011	0,00005	0,00007	0,00003	0,05
26	Fe	mg/L	0,48	0,45	0,47	0,18	0,14	0,15	0,82	0,17	0,11	0,17	0,23	0,21	1
27	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	0,6	0,3	KPH (MDL = 0,3)	0,9	0,5	0,4	6,2	0,7	0,8	5,2	0,8	0,7	5
28	Tổng Coliform	MPN/ 100ml	4.100	68	78	7.000	KPH (MDL = 2)	4	13.000	210	270	11.000	170	140	3.000

Nhận xét: Qua kết quả phân tích mẫu nước thải 4 quý năm 2023 cho thấy với kết quả mẫu nước thải đầu ra của hệ thống xử lý thì các chỉ tiêu có kết quả nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 40-MT:2011/BTNMT, Cột A, ($K_q=0,9$, $K_f=1,0$).

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

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

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

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Hiện nay hệ thống XLNT của KCN đang lắp đặt máy móc, thiết bị với công suất 1.500 m³/ngày.đêm. Thời gian tới khi Khu công nghiệp dự kiến lắp đặt thêm thiết bị, máy móc cho HTXLNT để hoạt động với công suất tối đa là 2.000 m³/ngày.đêm đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của KCN khi lấp đầy 100% diện tích đất thương phẩm. Trong quá trình hoạt động của Khu công nghiệp khi các doanh nghiệp thử cấp phát sinh lượng nước thải với khối lượng bằng 85% công suất hiện tại 1.500m³/ngày.đêm thì Công ty sẽ tiến hành triển khai lắp đặt thiết bị của 500m³/ngày.đêm còn lại để đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của KCN khi lấp đầy 100% diện tích đất thương phẩm và tiến hành vận hành thử nghiệm, cụ thể như sau:

Bảng 6. 1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm và công suất của HTXLNT

TT	Tên hạng mục	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất tại thời điểm vận hành thử nghiệm	Công suất khi kết thúc vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý nước thải	Khi lượng nước thải của KCN đạt khoảng 85 % công suất của hiện tại 1.500 m ³ /ngày.đêm (khoảng 1.275 m ³ /ngày.đêm) và đã lắp đặt thêm thiết bị cho công suất 2.000 m ³ /ngày.đêm	Khoảng sau 03 tháng kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm	63,75% công suất hoạt động	100% công suất hoạt động chính thức.

Nguồn: Công ty cổ phần KCN Bắc Đồng Phú, 2024

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

Kế hoạch chi tiết về thời gian dự kiến lấy mẫu:

Giai đoạn vận hành thử nghiệm của Công ty được thực hiện trong vòng khoảng 3 tháng (90 ngày) được trình bày chi tiết như sau:

Giai đoạn điều chỉnh

Thời gian quan trắc trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của công trình xử lý nước thải ít nhất là 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm. Tần suất quan trắc nước thải tối thiểu là 15 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu tổ hợp đầu vào và đầu ra của công trình xử lý nước thải). Thông số quan trắc là: lưu lượng, độ màu, BOD, N tổng, P tổng, Tổng dầu mỡ khoáng, Sắt, Thủy Ngân, Asen, Coliform, nhiệt độ, pH, TSS, COD, và Amoni.

Giai đoạn vận hành ổn định

Thời gian quan trắc trong giai đoạn vận hành ổn định của các công trình xử lý nước thải ít nhất là 07 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh. Tần suất quan trắc nước thải ít nhất 01 ngày/lần (đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn đối với 01 mẫu nước thải đầu vào và ít nhất 07 mẫu đơn nước thải đầu ra trong 7 ngày liên tiếp của công trình xử lý nước thải). Thông số quan trắc là: lưu lượng, độ màu, BOD, N tổng, P tổng, Tổng dầu mỡ khoáng, Sắt, Thủy Ngân, Asen, Coliform, nhiệt độ, pH, TSS, COD, và Amoni.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

a. Quan trắc nước thải:

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải đầu ra HTXLNT.
- Tần suất: 3 tháng/lần và 4 lần/năm.
- Thông số giám sát: độ màu, BOD, N tổng, P tổng, Tổng dầu mỡ khoáng, Sắt, Thủy Ngân, Asen, Coliform. (đối với các thông số: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, và Amoni đã được thực hiện quan trắc tự động công ty sẽ không quan trắc định kỳ theo quy định tại Điều 97 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP).
- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$.

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

- Quan trắc nước thải: Hiện tại Công ty đã lắp đặt hệ thống quan trắc tự động.
- Vị trí, địa điểm lắp đặt trạm (kèm tọa độ).
- + Địa chỉ: Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- + Tọa độ của trạm quan trắc: X: 568.446; Y: 1.269.247

- Mô tả đặc điểm nguồn thải được giám sát: Nước thải sinh hoạt và sản xuất của các công ty trong khu công nghiệp được thu gom và đầu nối về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý trước khi dẫn ra nguồn tiếp nhận.

- Tần suất thu nhận dữ liệu: hoạt động liên tục và thu nhận dữ liệu mỗi 05 phút/lần.

- Danh mục thông số quan trắc, giá trị QCVN để so sánh với giá trị quan trắc đối với từng thông số: lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, COD, và Amoni được so sánh với QCVN 40:2011/BTNMT.

- Thông tin về hoạt động hiệu chuẩn, kiểm định thiết bị:

+ Thiết bị được hiệu chuẩn và kiểm định định kỳ 12 tháng/lần theo thông tư 23/2013/TT-BKHCN.

+ Ngoài ra, các thiết bị được kiểm tra định kỳ bằng chất chuẩn theo khuyến cáo của nhà sản xuất 01 tháng/lần.

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

Căn cứ theo đơn giá quan trắc môi trường tại Quyết định số 1925/QĐ-UBND ngày 26/7/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc ban hành đơn giá hoạt động quan trắc môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Phước, dự toán kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm khoảng 150.000.000 VNĐ (một trăm năm mươi triệu đồng).

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

1. Đoàn kiểm tra của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bình Phước

Căn cứ Kế hoạch số 1261/KH-STNMT ngày 30/5/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc thực hiện nhiệm vụ “Kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh năm 2023”; Quyết định số 455/QĐ-STNMT ngày 19/10/2023 của Sở Tài nguyên và Môi trường về việc cử công chức thực hiện nhiệm vụ “Kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Phước năm 2023”.

- Thời gian kiểm tra: từ 10 giờ 15 phút đến 12 giờ 30 phút, ngày 26/10/2023

- Địa điểm kiểm tra: Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú - Công ty CP Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú tại xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài và thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.

- Căn cứ Báo cáo tổng hợp, đánh giá kết quả lấy mẫu, phân tích môi trường gói thầu “Kiểm tra, giám sát việc thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Bình Phước năm 2023” và Phiếu kết quả thử nghiệm phân tích chất lượng nước thải, không khí xung quanh, nước dưới đất và bùn hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Bắc Đồng Phú và Nam Đồng Phú của Viện Công nghệ môi trường cho thấy, các chỉ tiêu phân tích chất lượng nước thải, không khí xung quanh, nước dưới đất và bùn của 02 hệ thống xử lý nước thải tập trung đều đạt quy chuẩn. Riêng chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Bắc Đồng Phú có chỉ tiêu Tổng N ($30,2/18 \text{ mg/L}$) vượt 1,7 lần và Tổng P ($3,71/3,6 \text{ mg/L}$) vượt 1,03 lần cột A, QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp với hệ số $k_q = 0,9$, $k_f = 1$.

Sở Tài nguyên và Môi trường yêu cầu Công ty:

- Rà soát, xây dựng các công trình xử lý chất thải và thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường cho KCN theo đúng quy định và nội dung Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN.

- Thu gom toàn bộ chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động; thường xuyên rà soát chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại các tuyến đường nội bộ KCN; vận hành các công trình xử lý chất thải theo đúng quy trình, đảm bảo các chất thải được xử lý đạt quy chuẩn theo quy định.

- Tiếp tục thực hiện công tác quan trắc môi trường định kỳ theo nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt; lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ (kỳ báo cáo tính từ ngày 01/01 đến hết ngày 31/12) theo mẫu hướng

dẫn tại Phụ lục VI của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường và gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường trước ngày 05/01 theo quy định.

- Lập Hồ sơ đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho KCN theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 theo quy định.

- Đối với KCN Bắc Đồng Phú có kết quả phân tích chất lượng nước thải đầu ra của hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN với chỉ tiêu Tổng N ($30,2/18$ mg/L) vượt 1,7 lần và Tổng P ($3,71/3,6$ mg/L) vượt 1,03 lần cột A, QCVN 40:2011 ($k_q = 0,9$, $k_f = 1$), yêu cầu Công ty CP Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú không thải nước thải chưa đạt quy chuẩn ra môi trường; rà soát các công trình, thiết bị, quy trình vận hành hệ thống xử lý nước thải để xác định nguyên nhân gây ô nhiễm và đưa ra giải pháp khắc phục; cải tạo, nâng cấp, xây dựng bổ sung (nếu có) công trình xử lý nước thải để đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường theo quy định. Sau khi rà soát, có văn bản báo cáo việc khắc phục gửi về Sở Tài nguyên và Môi trường trước ngày 08/3/2024 để theo dõi, giám sát việc thực hiện.

2. Giải pháp của Công ty

Thống nhất với các nội dung của Đoàn kiểm tra và sẽ khắc phục các nội dung còn tồn tại theo quy định. Công ty cam kết sẽ thực hiện các công trình bảo vệ môi trường theo đúng nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt; trong quá trình hoạt động sẽ không thải chất thải chưa xử lý đạt quy chuẩn ra môi trường; lập hồ sơ đề nghị cấp Giấy phép môi trường cho KCN.

Công ty đã bổ sung hoá chất và vận hành nhà máy xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011 ($k_q = 0,9$, $k_f = 1$) sau khi có kết quả phân tích vượt QC cho phép.

CHƯƠNG VIII. CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

1. Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường

Chủ cơ sở cam kết các số liệu trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường là hoàn toàn đúng sự thật. Nếu có gì sai trái, chủ đầu tư xin hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

2. Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan

- Tuân thủ luật bảo vệ môi trường và các văn bản dưới luật.
- Cam kết thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường định kỳ trong nội dung báo cáo.
- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu: Nghiêm túc thực hiện các biện pháp khống chế nguồn ô nhiễm phát sinh từ hoạt động của Khu công nghiệp theo đúng phương án kỹ thuật đã nêu trong Giấy phép môi trường này.
- Chủ đầu tư cam kết vận hành các công trình bảo vệ môi trường đúng công suất và đủ tải.
- Cam kết thực hiện các phương án phòng ngừa và ứng phó rủi ro đối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải, khí thải trong giai đoạn vận hành và phải có phương án kiểm soát khí thải từ hoạt động của Khu công nghiệp.
- Trong quá trình hoạt động, Công ty cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu mùi hôi không gây ảnh hưởng đến người dân xung quanh; không để người dân khiếu nại, khiếu kiện.
- + Đảm bảo các nguồn khí thải, tiếng ồn phát sinh do hoạt động của Khu công nghiệp nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia (QCVN), Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN):
 - + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.
 - + QCVN 19:2009/BTNMT (cột B): Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với hệ số $K_p=0,9$; $K_v=1,2$.
 - + Đảm bảo xử lý nước thải phát sinh của Khu công nghiệp đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 0,9$; $K_f = 1,0$ trước khi xả ra nguồn tiếp nhận (suối Rạt) và tái sử dụng cho tưới cây.
 - + Chất thải nguy hại: Thu gom vào kho chứa CTNH và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

MỘT SỐ HÌNH ẢNH CỦA HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI



Bể gom



Thiết bị tách rác tinh



Bể tách dầu



Bể điều hoà



Bể keo tụ - bể tạo bông



Bể lắng sơ cấp



Bê anoxic (A)



Bê aerotank (A)



Bể anoxic (B)



Bể aerotank (B)



Bê anoxic (C)



Bê arotank (C)



Bể anoxic (D) (hiện nay chưa lắp thiết bị)



Bể aerotank (D) (hiện nay chưa lắp thiết bị)



Bể lắng thứ cấp



Bể khử trùng



Bể trung gian



Mương quan trắc



Bồn lọc áp lực



Bể chứa nước thải sau xử lý

MỘT SỐ HÌNH ẢNH CỦA CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG



Kho chứa chất thải nguy hại



Kho chứa chất thải rắn công nghiệp



ống khói máy
phát điện



Mương thu gom
nước mưa KCN



M iệng
xả nước
thải
KCN,
miệng xả
nước
mưa
KCN,
khu B



Miệng xả
nước
mưa của
KCN,
khu A