

MỤC LỤC

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	5
1.1. Thông tin chủ dự án đầu tư.....	5
1.2. Thông tin dự án đầu tư.....	5
1.2.1. Tên dự án: Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05	5
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án:	5
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng.....	8
1.2.4. Quyết định phê duyệt ĐTM:.....	8
1.2.5. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)	8
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án:.....	9
1.3.1. Công suất, sản phẩm của dự án	9
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án	10
1.4. Nguyên, nhiên liệu, hóa chất, điện năng, nước của dự án đầu tư:	23
1.4.1. Nguyên liệu, hóa chất	23
1.4.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng	24
1.4.3. Lao động, điện năng, nước sạch	25
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án:	26
CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	28
2.1. Sự phù hợp của dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	28
2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường.....	28
CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	29
3.1. Công trình biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	29
3.1.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa	29
3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt.....	31
3.1.3. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất	32
3.2. Công trình, biện pháp lý bụi, khí thải	40
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường	50
3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt.....	50
3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp	50
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại	52
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, nhiệt dư.....	54
3.6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường	55
3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường ..	57
CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....	64
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	64
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	65
4.3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:	65

4.4. Xin cấp phép đối với chất thải:.....	65
CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG	68
5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án	68
5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	68
5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình xử lý chất thải.....	68
5.2. Chương trình quan trắc nước thải.....	71
5.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	73
CHƯƠNG 6: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN	74
PHỤ LỤC	75

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1. Danh mục máy móc thiết bị của dự án	20
Bảng 1.2. Công suất sản phẩm của dự án.....	22
Bảng 1.3. Nguyên liệu, hóa chất phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định	23
Bảng 1.4. Danh mục nhiên liệu sản xuất cho giai đoạn vận hành ổn định	24
Bảng 1.5. Bảng nhu cầu sử dụng nước của Công ty	26
Hình 3.5. Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt.....	35
Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại bể phủ kẽm	47
Bảng 3.2. Các công trình bảo vệ môi trường đã thay đổi so với ĐTM	57
Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong nước thải	64
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải	65
Bảng 5.1. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải.....	70
Bảng 5.2. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích không khí.....	71
Bảng 5.3. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải.....	71
Bảng 5.4. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích không khí.....	71
Bảng 5.5. Chương trình giám sát môi trường của dự án.....	71

DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án.....	5
Hình 1.2. Quy trình mạ dây thép	10
Hình 1.3. Quy trình sản xuất lưới đan	14
Hình 1.4. Quy trình sản xuất lưới hàn	15
Hình 1.5. Quy trình sản xuất lưới 6 góc	17
Hình 1.6. Quy trình sản xuất giá trồng cây loại 1	18
Hình 1.7. Quy trình sản xuất giá trồng cây loại 2	19
Hình 1.8. Hình ảnh sản phẩm của dự án	23
Hình 3.1. Mặt bằng thoát nước mưa của Công ty (đính kèm bản vẽ)	30
Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty.....	31
Hình 3.3. Nguyên lý xử lý của bể tự hoại 3 ngăn	32
Hình 3.4. Quy trình thu gom, giải nhiệt nước làm mát bán thành phẩm của dây chuyền mạ dây thép	34
Hình 3.6. Vị trí và hình ảnh tấm giải nhiệt trong tháp Liang Chi.....	35
Hình 3.7. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải mạ	37
Hình 3.8. Sơ đồ thu gom, xử lý khí thải	43
Hình 3.9. Hình ảnh sơ đồ hệ thống xử lý khí thải	45
Hình 3.10. Sơ đồ thu gom, xử lý khí thải bể mạ	46
Hình 3.11. Hình ảnh sơ đồ hệ thống xử lý khí thải.....	48
Hình 3.12. Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại của Công ty	54

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

<i>Ký hiệu viết tắt</i>	<i>Minh giải</i>
<i>BTNMT</i>	<i>Bộ Tài nguyên và Môi trường</i>
<i>BVMT</i>	<i>Bảo vệ môi trường</i>
<i>CTRSX</i>	<i>Chất thải rắn sản xuất</i>
<i>CTNH</i>	<i>Chất thải nguy hại</i>
<i>PCCC</i>	<i>Phòng cháy chữa cháy</i>
<i>QCVN</i>	<i>Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia</i>
<i>QCCP</i>	<i>Quy chuẩn cho phép</i>
<i>TCVN</i>	<i>Tiêu chuẩn Việt Nam</i>
<i>TCCP</i>	<i>Tiêu chuẩn cho phép</i>
<i>UBND</i>	<i>Ủy ban nhân dân</i>
<i>ĐTM</i>	<i>Đánh giá tác động môi trường</i>
<i>BOD</i>	<i>Nhu cầu oxy sinh hóa</i>
<i>COD</i>	<i>Nhu cầu oxy hóa học</i>
<i>TSS</i>	<i>Chất rắn lơ lửng</i>
<i>DO</i>	<i>Dầu diesel</i>

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thông tin chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH Chế tạo máy HongYuan Hải Phòng Việt Nam

- Địa chỉ văn phòng: Lô đất L2.6, L2.12, Khu công nghiệp Đồ Sơn, phường Ngọc Xuyên, quận Đồ Sơn, thành phố Hải Phòng.

- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư: Bà Qiu Yan

- Điện thoại: 0225.3867944 Email: hongyuan.vn@vip.163.com

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp: Số 0200804174 Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 25 tháng 03 năm 2008 và cấp chứng nhận thay đổi lần thứ 11, ngày 18/06/2020.

1.2. Thông tin dự án đầu tư

1.2.1. Tên dự án: Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án:

+ Diện tích sử dụng đất: Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 tại lô L4.3A, L4.4B, KCN Đồ Sơn Hải Phòng, diện tích 15.006,37 m² nằm trong KCN Đồ Sơn theo hợp đồng chuyển nhượng quyền sử dụng đất ngày 11/08/2020 giữa Công ty TNHH SINCHI Việt Nam và Công ty TNHH Chế tạo máy Hongyuan Hải Phòng Việt Nam; Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số CX578384, số vào sổ chứng nhận: CT 14280 do Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Phòng cấp ngày 16/07/2020 của Công ty TNHH SINCHI Việt Nam. Chủ dự án đang phối hợp với đơn vị cho thuê đất hoàn thiện các thủ tục pháp lý về Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và cam kết sẽ cung cấp ngày sau khi hoàn thiện.

Ranh giới tiếp giáp của khu đất dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh như sau:

+ Phía Đông Bắc giáp đường nội bộ Khu công nghiệp và lô đất trống L4.4A

+ Phía Đông Nam giáp đường nội bộ Khu công nghiệp và lô đất trống L4.4A

+ Phía Tây Nam giáp Lô L4.2 Khu công nghiệp

+ Phía Tây Bắc giáp Lô L4.2 Khu công nghiệp

- Vị trí dự án:

Hình 1.1. Vị trí thực hiện dự án

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

Vị trí lô đất: L4.3A, L4.4B.

Mốc giới : 1, 2, 3, 4.

Khoảng cách 1 – 2 = 114,5 m

Khoảng cách 2 – 3 = 131,06 m

Khoảng cách 3 – 4 = 114,5 m

Khoảng cách 4 – 1 = 131,06 m

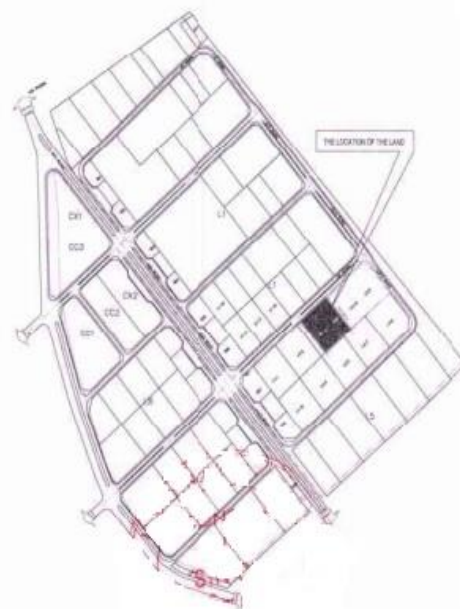
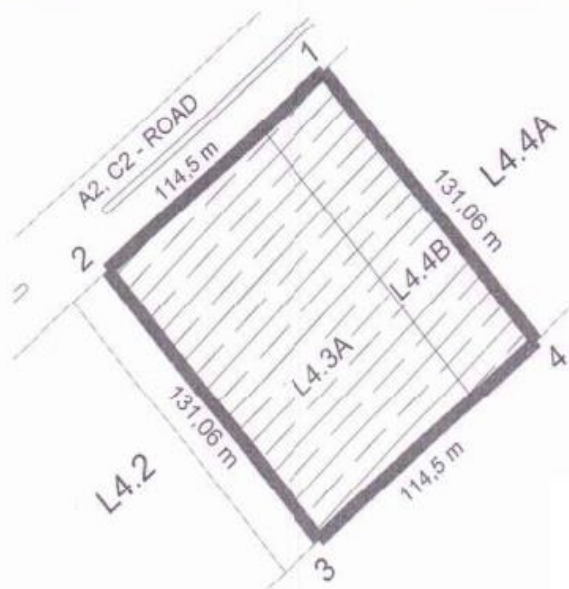
Diện tích tạm tính :

$$S = 15006,37 \text{ m}^2$$

(Bằng chữ: Mười lăm nghìn không trăm linh sáu phẩy ba bảy mét vuông).

TOẠ ĐỘ CÁC ĐIỂM KHỔNG CHẾ KHU ĐẤT

Tên điểm	TOẠ ĐỘ		Ghi chú
	X	Y	
1	2294239.043	605766.688	BIÊN KHU ĐẤT
2	2294164.612	605679.681	
3	2294065.213	605765.106	
4	2294139.645	605852.113	





1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng

Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng

1.2.4. Quyết định phê duyệt ĐTM:

- Quyết định số 3424/QĐ-BQL ngày 17/09/2020 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05” do Công ty TNHH Chế tạo máy Hong Yuan Hải Phòng Việt Nam làm chủ đầu tư.

- Văn bản số 3464/BQL-TNMT ngày 18/8/2021 của Ban Quản lý khu kinh tế về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm

- Văn bản số 262/BQL-TNMT ngày 20/01/2022 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với hạng mục/phân kỳ I của Dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05” với việc lắp đặt hệ thống máy móc, thiết bị sản xuất phục vụ quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép: gồm 2 dây chuyền mạ/8 dây chuyền mạ dây thép (*theo Quyết định số 3424/QĐ-BQL ngày 17/09/2020*), dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới hàn, lưới lục giác, giá trồng cây cùng các công trình bảo vệ môi trường như kho chứa chất thải nguy hại, kho chứa chất thải rắn thông thường; hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ, hệ thống xử lý nước thải sản xuất...

Tuy nhiên, tại thời điểm lập hồ sơ cấp giấy phép môi trường cho dự án căn cứ theo nhu cầu của thị trường Công ty tiến hành lắp đặt hệ thống máy móc, thiết bị sản xuất phục vụ quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép: gồm 6 dây chuyền mạ/8 dây chuyền mạ dây thép (*theo Quyết định số 3424/QĐ-BQL ngày 17/09/2020*), dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới hàn, lưới lục giác, giá trồng cây cùng các công trình bảo vệ môi trường như kho chứa chất thải nguy hại, kho chứa chất thải rắn thông thường; hệ thống thu gom xử lý nước thải sinh hoạt; hệ thống thu gom, thoát nước mưa; hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ dây chuyền mạ, hệ thống xử lý nước thải sản xuất...

Vi vậy, Hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường của hạng mục/phân kỳ này của Công ty là: lập giấy phép môi trường cho hạng mục 06 dây chuyền mạ, dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới hàn, lưới lục giác, giá trồng cây và công trình bảo vệ môi trường và các Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ; biện pháp lưu trữ chất thải rắn thông thường; kho chứa chất thải nguy hại, hệ thống xử lý nước thải sản xuất....

1.2.5. Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công)

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

Dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05” với tổng chi phí là 276.210.039.480 đồng thuộc dự án nhóm B được phân loại tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công

1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án:

1.3.1. Công suất, sản phẩm của dự án

- Diện tích hoạt động: 15.006,37 m².

- Quy mô lao động: 250 người

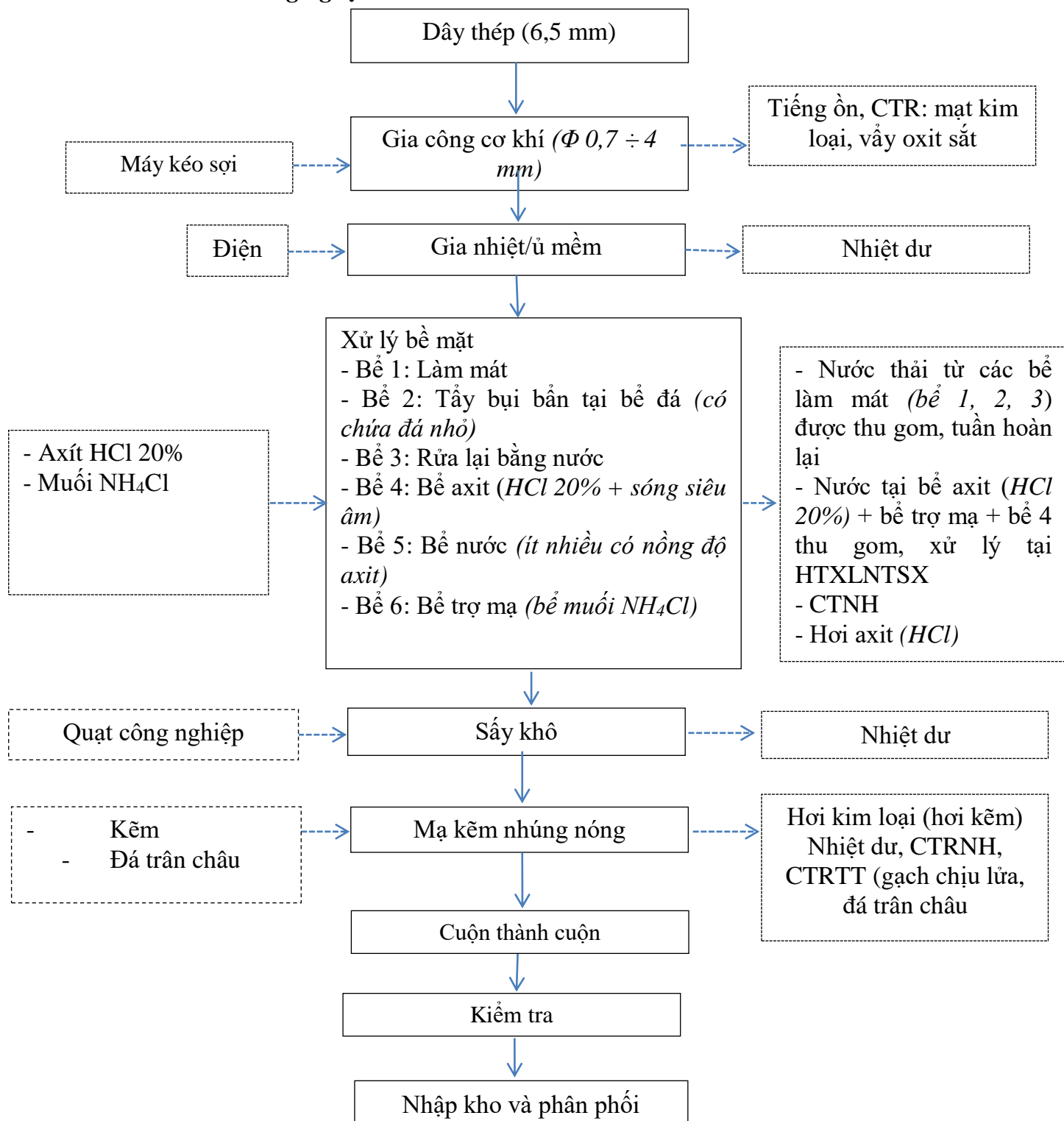
- Quy mô công suất: 15.180.000 sản phẩm/năm tương đương 45.335 tấn sản phẩm/năm, trong đó:

Stt	Mục tiêu hoạt động	Tấn/năm	Thị trường tiêu thụ
1	Sắt, thép, hợp kim, các loại khác	988	Tổng công suất mạ là 45.335 tấn sản phẩm /năm. Trong đó 44.347 tấn/năm được chuyển lên tầng 2 để sản xuất các loại lưới và giá trồng cây của dự án; còn lại 988 tấn được xuất sang Mỹ, Thái Lan, Nhật, Hàn Quốc
2	Lưới đan	15.164	
3	Lưới hàn	17.565	
4	Lưới lục giác	10.014	
5	Giá trồng cây	1.604	
	Tổng	45.335	

1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án

1.3.2.1. Quy trình sản xuất dây thép mạ kẽm

a. Sơ đồ công nghệ



Hình 1.2. Quy trình mạ dây thép

b. Thuyết minh công nghệ

- **Nguyên liệu:** dây thép tròn tròn $\Phi 6,0 \div 6,5$ mm (thép thấp cacbon) được nhập mua sẵn từ Trung Quốc và Việt Nam.



- **Kéo dây:** Nguyên liệu chạy qua máy kéo dây, kéo giãn sợi thép về đường kính 0,5mm-5mm theo yêu cầu từng loại

- **Ủ mềm:** dây thép sau kéo thẳng từ $\Phi 6,0 \div 6,5$ mm xuống $\Phi 0,5\text{mm}-5\text{mm}$ rất cứng nên sẽ được chuyển qua lò ủ mềm khép kín để làm mềm dây thép. Nhiệt cấp vào lò ủ mềm là điện năng. Nhiệt độ lò ủ khoảng 780°C . Lò ủ có lớp bảo ôn bảo vệ xung quanh để hạn chế tình trạng mất nhiệt ra bên ngoài gây ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm, đồng thời, bảo vệ sức khỏe công nhân làm việc.

- **Xử lý bề mặt:**

+ **Bể 1:** bể chứa nước làm mát: dây thép sau khi được làm mềm và đi ra khỏi lò ủ sẽ vẫn còn duy trì mức nhiệt độ tương đối cao (khoảng 300°C). Vì vậy, các dây thép này tiếp tục chạy qua bể chứa nước để làm giảm nhiệt, hạn chế sự giãn nở gây biến dạng cho dây thép và ảnh hưởng đến chất lượng sản phẩm sau này. Khi đó, nước trong bể chứa sẽ nóng lên (nhiệt độ nước tại đầu bể chứa – đoạn tiếp xúc đầu tiên của dây thép nóng sau ủ mềm là 100°C , nhiệt độ nước giảm xuống còn 50°C ở phía cuối bể); toàn bộ lượng nước trong bể sẽ được thu gom, giải nhiệt xuống ngưỡng nhiệt độ ngoài môi trường (bằng tháp giải nhiệt liang Chi) và tuần hoàn lại sản xuất, không thải ra môi trường, lượng nước bị bay hơi thất thoát trong quá trình thu gom, giải nhiệt, tuần hoàn sẽ được cấp bổ sung hàng ngày.

+ **Bể 2:** bể chứa nước với đá nhỏ có kích thước 2x2 (mm), không chứa hóa chất nào, chia thành nhiều ngăn: dây thép sau khi qua bể 1 sẽ có thể bị lẫn bụi bẩn, vì vậy,

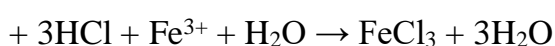
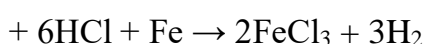
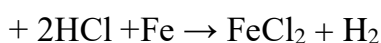
việc đi qua bể chứa nước và đá nhỏ có tác dụng loại bỏ bụi bẩn bám trên bề mặt dây thép. Toàn bộ lượng nước trong bể sẽ được thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn lại sản xuất cùng với nước từ bể 1, không thải ra môi trường. Lượng nước bị bay hơi thất thoát trong quá trình thu gom, giải nhiệt, tuần hoàn sẽ được cấp bổ sung hàng ngày. Đá trong bể được thay thế định kỳ 1 năm/lần và xử lý cùng CTNH phát sinh tại cơ sở.

+ Bể 3: bể chứa nước sạch: dây thép tiếp tục tự động đi qua bể chứa nước sạch để làm sạch một lần nữa bằng nước. Lượng nước trong bể sẽ được thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn lại sản xuất, không thải ra môi trường; lượng nước bị bay hơi thất thoát trong quá trình thu gom, giải nhiệt, tuần hoàn sẽ được cấp bổ sung hàng ngày.

+ Bể 4: Bể axit (HCl 20% + sóng siêu âm, kích thước khoảng $11,6 \times 2,18 \times 1,08m \sim 27,3m^3$): dây thép tiếp tục chuyển qua bể rửa siêu âm với chất tẩy rửa là dung dịch axit HCl nồng độ 20%.

Phương pháp tẩy rửa bề mặt dùng sóng siêu âm dựa trên hiện tượng xâm thực sóng siêu âm: trong chất lỏng thông thường tồn tại một lượng lớn các bọt khí; Khi chiếu một chùm tia siêu âm có tần số và biên độ thích hợp, dưới tác dụng của dao động cơ học siêu âm và do có sự chênh lệch về khối lượng riêng, các hạt khí sẽ chuyển động hỗn loạn. Trong quá trình chuyển động hỗn loạn, các bọt khí kết hợp với nhau, tạo nên những bọt khí có kích thước lớn hơn. Khi đạt đến một giới hạn nào đó, sự chênh lệch áp suất đủ lớn, bọt khí sẽ bị vỡ tung ra thành nhiều hạt nhỏ tạo nên sức va đập mạnh và áp suất lớn, kèm theo nhiệt độ trong chất lỏng tăng dần. Từ đó, các chất bẩn bám trên bề mặt sẽ được tách ra và kết tủa lại.

*Phương trình hóa học xảy ra trong bể axit:



Bể rửa sóng siêu âm dài 11,6 m, nhiệt độ của bể từ 40- 60⁰C, dung dịch tẩy rửa axit HCl có nồng độ 20%.

Toàn bộ lượng dung dịch HCl trong bể sau khoảng thời gian 1 tháng sẽ được xả về bể bùn. Tại bể bùn có hệ thống cấp bổ sung $NaOH$ để trung hòa kết hợp máy khuấy để phối trộn đều và trung hòa axit trong bể. Sau đó hỗn hợp này được bơm lên máy ép bùn khung bản để ép bùn; Phần bùn ép được thu gom tập kết vào kho chứa để xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy; phần nước thải tiếp tục được đưa sang bể điều hòa để xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

+ Bể 5: bể chứa nước (kích thước $3 \times 1,6 \times 1,08m \sim 5m^3$): dây thép tiếp tục nhúng tự động vào bể chứa nước để làm sạch axit bám vào bề mặt dây, khi đó, nước trong bể sẽ ít nhiều có hàm lượng của axit. Toàn bộ lượng nước này trung bình khoảng 6 ngày

(1 tuần)/lần xả chuyên sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

+ **Bể 6:** Bể trợ mạ (*bể muối NH_4Cl , kích thước $4,1 \times 1,6 \times 1,02m \sim 6,7m^3$*): trong bể trợ mạ có chứa dung dịch muối NH_4Cl . Dây thép tiếp tục được đi tự động vào bể trợ mạ để tăng cường hiệu quả của công đoạn mạ kẽm tiếp theo. Lượng nước thải từ bể trợ mạ sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Tương tự như bể dung dịch axit, nước thải từ bể trợ mạ sau khoảng thời gian 1 tháng sẽ được xả về bể bùn để xử lý cùng với nước thải nhà máy.

- **Sấy khô:** dây thép tiếp tục được sấy khô bằng dàn quạt công nghiệp với mục đích làm khô lớp dung dịch trợ mạ bám trên bề mặt của dây, để lớp mạ kẽm tại công đoạn sau bám dính hiệu quả.

- **Mạ kẽm:** dây thép tiếp tục được tự động đi vào lò mạ kẽm (*có chứa dung dịch kẽm đã nóng chảy*). Phương pháp mạ là mạ kẽm. Nhiệt độ duy trì trong lò là $450^{\circ}C$, Kẽm dạng thỏi được cho vào bể mạ theo tỷ lệ dưới tác dụng gia nhiệt của lò ở nhiệt độ $450^{\circ}C$, kẽm được nóng chảy thành dạng dung dịch. Dây thép sẽ được đi xuyên trong bể kẽm để kẽm có thể bám đều các mặt của dây. Lò được cấu tạo gồm 32 sợi, tăng nhiệt trong lò bằng điện, dẫn xuất thẳng đứng. Phía trên mặt lò mạ được phủ đá trân châu để tạo thành lớp màng bảo vệ giữ nhiệt và giữ hơi, khí phát sinh từ quá trình mạ. Kết cấu thép thân lò, vật liệu chịu lửa (*bao gồm gốm sứ làm nội kẽm và chất liệu bảo ôn cách nhiệt*); ống tăng nhiệt chuyên dụng 36 cái (*bao gồm bộ bảo vệ hợp kim và bộ bảo vệ SiN*). Kẽm bám dính trên bề mặt dây sẽ tự động khô rất nhanh mà không cần phải sấy khô. Khi đó, sản phẩm dây thép mạ kẽm được tạo thành.

- **Xuống dây và cuộn thành cuộn:** dây thép tạo thành từ công đoạn mạ kẽm sẽ tiếp tục chạy qua con lăn của thiết bị xuống dây rồi chuyển sang thiết bị cuộn để cuộn thành từng cuộn lưới, thuận tiện cho việc lưu chứa, vận chuyển.

- **Đóng gói, nhập kho:** sản phẩm tạo thành sẽ chuyển sang bộ phận kiểm tra, tại đây, công nhân sẽ đo đường kính của dây thép, độ dày của kẽm bám dính trên bề mặt dây đã đạt chất lượng sản xuất chưa. Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển sang bộ phận đóng gói. Sản phẩm chưa đạt sẽ xác định nguyên nhân và quay lại công đoạn sản xuất tương ứng để khắc phục. Sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ thu gom, xử lý là chất thải công nghiệp.

Như vậy, theo diễn giải trên thì quy trình mạ dây thép được thực hiện theo dây chuyền đồng bộ, tự động từ công đoạn kéo thẳng đến cuộn thành sản phẩm, công nhân chỉ tham gia vào công đoạn cài đặt chương trình, vận hành máy móc sản xuất.

Sản phẩm dây thép mạ kẽm tạo thành sẽ được chuyển lên tầng 2 của nhà xưởng để tiếp tục sản xuất lưới đan, lưới hàn,... Còn lại 988 tấn sẽ được xuất bán ra thị trường.

- **Nguồn thải:**

+ Nước làm mát từ bể 1, 2, 3 được thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn lại sản xuất.

+ Nước thải tại bể axit kết hợp sóng siêu âm, bể trợ mạ: sau khoảng thời gian 1 tháng (*tính cao điểm nhất là 1 tháng*) sẽ được xả về bể bùn. Tại bể bùn có hệ thống cấp bổ sung NaOH để trung hòa kết hợp máy khuấy để phối trộn đều và trung hòa axit trong bể. Sau đó hỗn hợp này được bơm lên máy ép bùn khung bản để ép bùn; Phần bùn ép được thu gom tập kết vào kho chứa để xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy; phần nước thải tiếp tục được đưa sang bể điều hòa để xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Tổng dung tích của 2 bể này ~ 34m³. Lượng hỗn hợp bùn và nước tại hai bể này tối đa chiếm khoảng 50% ~ 17m³ sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy, trước khi xả ra môi trường.

+ Nước thải tại bể 5 chứa nước với dung tích chứa nước khoảng 4 m³ (*dung tích chứa nước chiếm khoảng 80%*). Lượng nước này sẽ 1 tuần/lần sẽ xả chuyển và xử lý.

+ Hơi kim loại (hơi kẽm), hơi axit (HCl) từ công đoạn làm sạch tại bể axit, trợ mạ và mạ kẽm.

+ Nhiệt dư từ công đoạn ủ mềm dây thép, sấy khô.

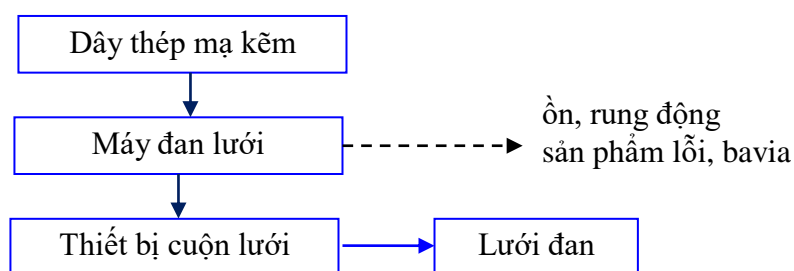
+ Tiếng ồn, rung động từ máy móc sản xuất.

+ Chất thải sản xuất và chất thải nguy hại.

1.3.2.2. Quy trình sản xuất lưới đan

Lưới đan mà Nhà máy sản xuất dạng cuộn tròn, mắt lưới có 4 cạnh (hay còn gọi là lưới tứ giác) (*kích thước dài, rộng và mắt lưới tùy thuộc vào lô hàng sản xuất theo đơn đặt hàng và theo nhu cầu thị trường*), gồm các dây thép mạ kẽm và đan lại với nhau nhờ máy móc thiết bị hỗ trợ.

- Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.3. Quy trình sản xuất lưới đan

- Thuyết minh quy trình công nghệ:

+ *Nguyên liệu:* Nguyên liệu đầu vào để phục vụ cho hoạt động sản xuất lưới đan của Dự án là các loại dây thép mạ kẽm dạng cuộn tròn (*đây là sản phẩm của Nhà máy sau quá trình mạ dây thép*). Ban đầu, nguyên liệu này được đưa về kho chứa của Nhà máy để sẵn sàng chuẩn bị cho các hoạt động sản xuất. Dây thép mạ kẽm có thành phần gồm Fe (96% - thành phần chính) + C (2%) + Zn (2%).

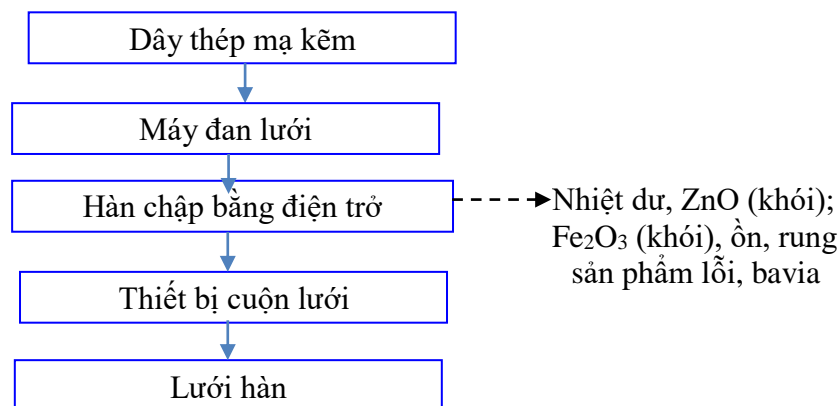
+ *Máy đan lưới*: cuộn thép được xe nâng hỗ trợ đặt vào thiết bị nạp liệu, vận hành máy đan lưới, dây thép trong cuộn sẽ tự động qua các thiết bị con lăn để kéo căng và làm thẳng, thuận tiện cho công đoạn tiếp theo. Sau đó, tự động đi vào khuôn đan (*khuôn có 2 lõi: lõi bên ngoài hình trụ, đường kính của lõi chính bằng kích thước của mắt lưới cần đan theo yêu cầu của đơn vị đặt hàng, có nhiều rãnh khía xung quanh; lõi bên trong là thanh thép dài, chiều dài thanh thép chính là chiều dài của cuộn lưới cần sản xuất*), dây thép đi qua các rãnh khía tại lõi bên ngoài, sau đó, được đan tự động lại với nhau thành dạng mắt 4 cạnh (*lưới tứ giác*), tiếp đó, quấn xung quanh thanh thép dài bên trong, một đầu vừa đan xong (*nằm gần với dàn máy cuộn*) bao giờ cũng để dài hơn để thuận tiện cho công đoạn móc nối vào giữa dây thép đan trước với dây thép đan sau. Khuôn đan tịnh tiến tự động về dàn máy cuộn. Đầu tiên, dây thép sau khi đan xong sẽ tự động móc nối với đoạn dây thép đã đan trước đó (*kích thước của dây thép đan sau hoàn toàn khớp với bản dây thép đan trước do do khuôn đan là như nhau*), thiết bị dao cắt sẽ tự động cắt dây thép sau khi đã móc nối xong, việc cắt này sẽ để hở 2 đầu của tấm lưới và rất dễ gây nguy hiểm cho công nhân khi nhấc cuộn lưới ra khỏi guồng cuộn cũng như nguy hiểm cho người sử dụng vì đầu của dây thép là rất sắc, chính vì vậy, tại máy cuộn có bố trí 2 thiết bị uốn cong đầu dây thép vào trong. Các đoạn dây thép được đan móc vào nhau tạo thành bản lớn hình chữ nhật, tự động tịnh tiến về phía guồng cuộn (*trục lăn*). Sản phẩm lưới đan được tạo thành. Quy trình đan lưới hoàn toàn tự động.

+ *Cuộn lưới và nhập kho*: Sản phẩm lưới đan được tạo thành theo băng tải sang khu vực máy cuộn lưới. Máy này có tác dụng cuộn các tấm lưới đan thành dạng tròn để thuận tiện cho quá trình tập kết tại kho chứa cũng như vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Các cuộn lưới được công nhân nhấc ra khỏi guồng cuộn, đồng thời được xe nâng chuyển đến khu vực kho chứa trước khi xuất hàng bán nội địa hoặc xuất khẩu.

=> *Nguồn thải đặc trưng là ồn, rung động do thiết bị vận hành.*

1.3.2.3. Quy trình sản xuất lưới hàn

- Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.4. Quy trình sản xuất lưới hàn

- Thuyết minh quy trình:

+ *Về mặt nguyên liệu:* dây thép mạ kẽm được đóng thành cuộn tròn (*Dây thép mạ kẽm là sản phẩm của nhà máy sau quá trình mạ dây thép*). Dây thép mạ kẽm có thành phần gồm Fe (96% - thành phần chính) + C (2%) + Zn (2%).

+ *Về mặt công nghệ,* quy trình sản xuất tấm lưới hàn có thêm công đoạn hàn chập bằng điện trở. Cụ thể: Các dây thép mạ sau khi được ép thẳng, đặt dọc ngang theo tiêu chuẩn và dây chuyền hàn chập tự động lắp đặt trực tiếp trong dây chuyền sản xuất - phương pháp hàn này không sử dụng que hàn, hóa chất trợ dung mà chỉ sử dụng điện trở dựa trên nguyên lý nhiệt sinh ra khi cho dòng điện hàn đi qua điện trở tại bề mặt tiếp xúc của 2 chi tiết hàn (*nguồn nhiệt Junlenxo*) để nung nóng chỗ hàn đến trạng thái dẻo, sau đó, ngắt dòng điện và ép một lực thích hợp để tạo mối hàn hai chi tiết cần hàn lại với nhau, sử dụng dòng điện xoay chiều, điện áp và cường độ dòng hàn sẽ điều chỉnh theo chiều dày vật hàn. Nhiệt độ hàn khoảng 1.550 – 1.600⁰C – đây là khoảng nhiệt độ vừa đủ để làm nóng chảy dây thép mạ kẽm [*với thành phần chính là Fe (96%); sau đó là C (2%) và Zn (2%)*] tuy nhiên, chưa đạt đến nhiệt độ hóa hơi (đốt cháy) đối với thành phần Fe (2.860⁰C), nhưng vượt quá nhiệt độ hóa hơi của Zn (991⁰C), do đó, thành phần hơi kim loại phát sinh chủ yếu được xác định là ZnO (khói) – tuy nhiên, trong quá trình sản xuất ổn định, Công ty cam kết vẫn sẽ giám sát thông số ZnO (khói), Fe₂O₃ (khói). Vùng ảnh hưởng của hơi kim loại tại công đoạn hàn này là 1-2mm (rất nhỏ).

+ *Cuối cùng là công đoạn cuộn lưới và nhập kho:* Sản phẩm lưới hàn được tạo thành theo băng tải sang khu vực máy cuộn lưới (guồng cuộn). Máy này có tác dụng cuộn các tấm lưới hàn thành dạng tròn để thuận tiện cho quá trình tập kết tại kho chứa cũng như vận chuyển đến nơi tiêu thụ. Sản phẩm tạo thành được công nhân nhắc ra khỏi guồng cuộn, sau đó, sẽ trực tiếp kiểm tra bằng mắt thường các mối hàn, sản phẩm đạt chất lượng được tiến hành nhập kho. Sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được thu gom thành chất thải rắn sản xuất. Dây chuyền sản xuất tự động theo chế độ cài đặt sẵn nên việc phát sinh sản phẩm lỗi là rất thấp, hầu như không có.

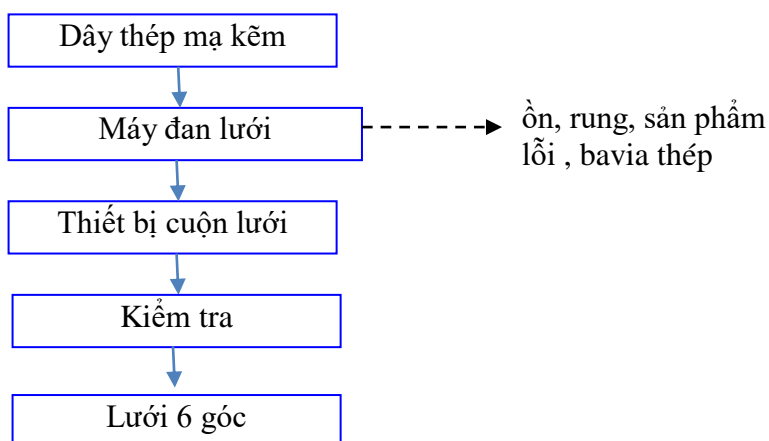
=> *Nguồn thải đặc trưng là ồn, rung động, nhiệt dư, ZnO (khói), Fe₂O₃ (khói) (nhưng rất thấp)*

1.3.2.4. Sản xuất lưới 6 góc

- Thuyết minh quy trình:

Lưới 6 góc (*lưới mắt cáo*) khác lưới đan ở hình dạng mắt lưới (*có 6 góc*). Theo đó, về bản chất, quy trình sản xuất lưới 6 góc tương tự sản xuất tấm lưới đan từ nguyên liệu đầu vào, qua máy đan lưới để thực hiện công đoạn ép thẳng, đan chéo lại thành tấm và qua thiết bị cuộn lưới (*guồng cuộn*) tạo thành cuộn lưới 6 góc, chỉ khác là sử dụng khuôn đan khác nhau. Sản phẩm được công nhân nhắc thủ công ra khỏi guồng cuộn đồng thời được kiểm tra bằng mắt thường, sau đó, tiến hành nhập kho. Chỉ khác về chủng loại thiết bị đan lưới. Quy trình cụ thể:

- Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.5. Quy trình sản xuất lưới 6 góc

=> Nguồn thải đặc trưng là òn, rung động do thiết bị vận hành. Ngoài ra, còn có sản phẩm lỗi với tỷ lệ dự kiến 1% công suất sản xuất (con số này được lấy theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án).

Hình ảnh khuôn đan lưới mắt cáo:

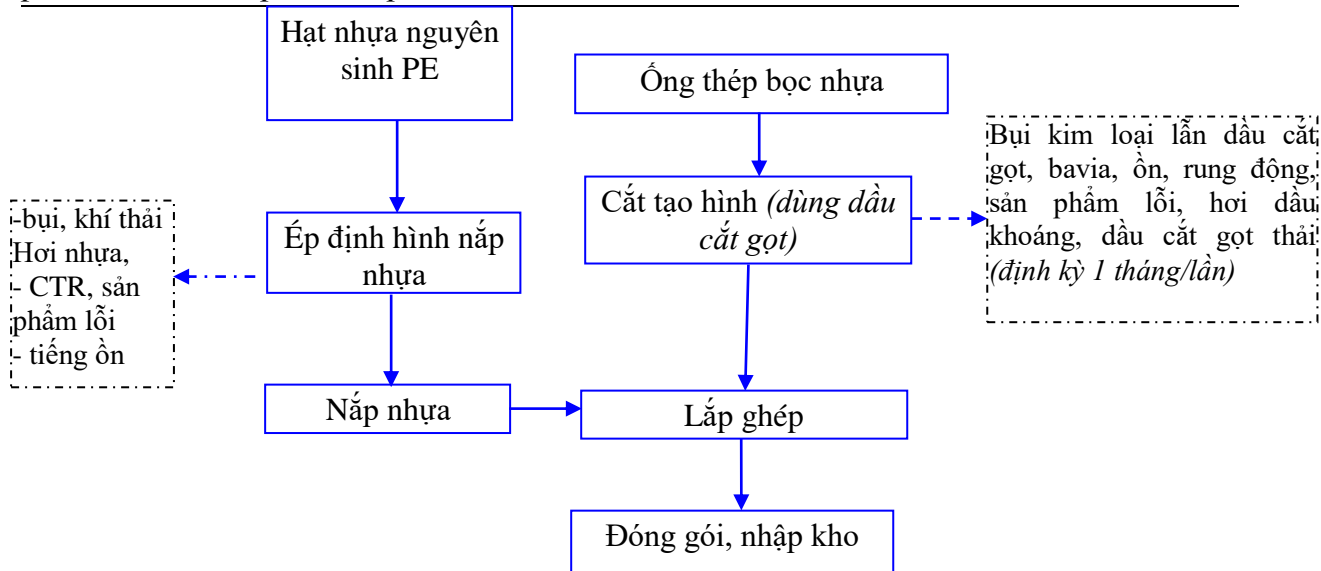


1.3.2.5. Sản xuất giá trồng cây

1.3.2.5.1. Quy trình sản xuất giá trồng cây sử dụng ống thép bọc nhựa

Giá trồng cây mà Nhà máy dự kiến sản xuất có cấu tạo từ các ống thép bọc nhựa có kích thước dài ngắn khác nhau ghép lại, sau đó, tại mỗi đầu ống thép có bọc nắp nhựa để tăng độ thẩm mỹ cho sản phẩm. Sản phẩm ứng dụng rộng rãi trong ngành nông nghiệp.

- Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.6. Quy trình sản xuất giá trồng cây loại 1

- Thuyết minh quy trình:

+ Nguyên liệu: là các ống thép đã bọc nhựa gồm thép thường, lớp nhựa PE bọc ngoài, với cấu tạo gồm có 3 lớp – lớp trong cùng là lớp chống rỉ, tiếp theo là lớp thép thường và lớp nhựa PE ngoài cùng, hạt nhựa PE. Các nguyên liệu này được nhập kho để chuẩn bị cho quá trình sản xuất.

Mô phỏng ống thép bọc nhựa:



+ Cắt tạo hình: Tùy theo đơn hàng sản xuất, các ống thép bọc nhựa/ dây thép được đưa vào máy cắt để cắt thành các phân đoạn một để thực hiện quá trình lắp ráp bằng đinh vít. Các phân đoạn này đều phải được kiểm tra để đảm bảo độ chính xác của các giá sản xuất. Quy trình cắt sử dụng dầu cắt gọt. Nguyên liệu được đưa vào thiết bị cắt tự động vận hành bằng khí nén. Thiết bị sử dụng dầu cắt gọt tưới lên vùng gia công cắt gọt với một áp suất, vận tốc cao nhờ vào một bơm cấp có áp suất lớn, dầu cắt gọt được phun từ mọi phía và tưới đều khắp các vị trí cắt. Việc sử dụng dầu cắt gọt sẽ góp phần làm tăng khả năng gia công sản phẩm thêm hoàn hảo. Xung quanh khu vực máy lắp đặt lớp kính chịu lực và máng thu để thu hồi lại dung dịch dầu lẫn bụi kim loại, bavaria kim loại và dẫn vào thùng chứa inox, dung tích khoảng 0,5 m³. Trong thùng lắp đặt lưới lọc để giữ lại bụi, bavaria kim loại, phần dầu cắt gọt sẽ lưu chứa vào thùng, sau

đó, bơm tuần hoàn lại quá trình sản xuất tiếp theo. Bụi, bavia kim loại được thu gom vào cuối ngày làm việc, sau đó, xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở. Lượng dầu cắt gọt được thay thế định kỳ (*dự kiến 1 tháng/lần*) và thu gom, xử lý cùng với chất thải nguy hại tại cơ sở.

+ Công đoạn sản xuất nắp nhựa: Nguyên liệu đầu vào cho quá trình sản xuất nắp nhựa phục vụ sản xuất giá trồng cây là hạt nhựa PE dạng nguyên sinh được nhập về. Hạt nhựa được đưa trực tiếp vào máy ép nhựa. Hoạt động của máy ép nhựa là một dây chuyền khép kín, bên trong máy lắp đặt các khuôn ép để định hình nắp nhựa có kích thước đơn hàng. Như vậy, hoạt động theo 2 cơ chế:

- Ban đầu, hạt nhựa được gia nhiệt trong khoảng nhiệt độ 180-200⁰ C để làm nóng chảy hạt nhựa, đạt tiêu chuẩn về độ dẻo và dễ dàng tạo khuôn.

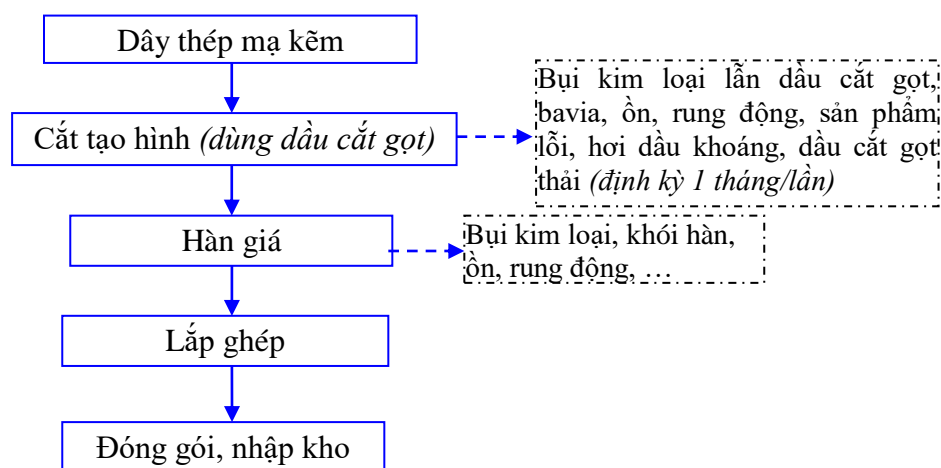
- Tiếp theo, nhựa dẻo này được rót trực tiếp vào khuôn để tạo hình sản phẩm nắp nhựa theo yêu cầu.

+ Lắp hoàn thiện: Các sản phẩm nắp nhựa sau khi được hình thành và làm mát tự nhiên sẽ được chuyển sang công đoạn lắp ráp vào các đầu ống thép bọc nhựa đã được cắt tạo thành sản phẩm giá trồng cây.

+ Sản phẩm: Sản phẩm tạo thành được công nhân kiểm tra kích thước và nhập kho đối với các sản phẩm đạt yêu cầu để xuất bán cho khách hàng; sản phẩm lỗi thu gom thành chất thải rắn sản xuất.

1.3.2.5.2. Quy trình sản xuất giá trồng cây sử dụng dây thép mạ kẽm

- Sơ đồ công nghệ:



Hình 1.7. Quy trình sản xuất giá trồng cây loại 2

- Thuyết minh quy trình:

+ Nguyên liệu: là dây thép mạ kẽm được sản xuất tại nhà máy từ quá trình mạ dây thép, Dây thép mạ kẽm có thành phần chính gồm Fe (96%); C (2%); Zn (2%); Đường kính dây thép: 2,72mm

+ Cắt tạo hình: Tùy theo đơn hàng sản xuất, dây thép được đưa vào máy cắt để cắt thành các phân đoạn một để thực hiện quá trình lắp ráp. Các phân đoạn này đều phải được kiểm tra để đảm bảo độ chính xác của các giá sản xuất. Quy trình cắt sử dụng dầu cắt gọt. Nguyên liệu được đưa vào thiết bị cắt tự động vận hành bằng khí nén. Thiết bị sử dụng dầu cắt gọt tưới lên vùng gia công cắt gọt với một áp suất, vận tốc cao nhờ vào một bơm cấp có áp suất lớn, dầu cắt gọt được phun từ mọi phía và tưới đều khắp các vị trí cắt. Việc sử dụng dầu cắt gọt sẽ góp phần làm tăng khả năng gia công sản phẩm thêm hoàn hảo. Xung quanh khu vực máy lắp đặt lớp kính chịu lực và máng thu để thu hồi lại dung dịch dầu lẫn bụi kim loại, bavia kim loại và dẫn vào thùng chứa inox, dung tích khoảng 0,5 m³. Trong thùng lắp đặt lưới lọc để giữ lại bụi, bavia kim loại, phần dầu cắt gọt sẽ lưu chứa vào thùng, sau đó, bơm tuần hoàn lại quá trình sản xuất tiếp theo. Bụi, bavia kim loại được thu gom vào cuối ngày làm việc, sau đó, xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở. Lượng dầu cắt gọt được thay thế định kỳ (*dự kiến 1 tháng/lần*) và thu gom, xử lý cùng với chất thải nguy hại tại cơ sở.

+ Công đoạn hàn các chi tiết (*công đoạn hàn chap bằng điện trở*): Các dây thép mạ sau khi được ép thẳng, đặt dọc ngang theo tiêu chuẩn và dây chuyền hàn chap tự động lắp đặt trực tiếp trong dây chuyền sản xuất - phương pháp hàn này không sử dụng que hàn, hóa chất trợ dung mà chỉ sử dụng điện trở dựa trên nguyên lý nhiệt sinh ra khi cho dòng điện hàn đi qua điện trở tại bề mặt tiếp xúc của 2 chi tiết hàn (*nguồn nhiệt Junlenxo*) để nung nóng chỗ hàn đến trạng thái dẻo, sau đó, ngắt dòng điện và ép một lực thích hợp để tạo mối hàn hai chi tiết cần hàn lại với nhau, sử dụng dòng điện xoay chiều, điện áp và cường độ dòng hàn sẽ điều chỉnh theo chiều dày vật hàn. Nhiệt độ hàn khoảng 1.550 – 1.600⁰C – đây là khoảng nhiệt độ vừa đủ để làm nóng chảy dây thép mạ kẽm [với thành phần chính là Fe (96%); sau đó là C (2%) và Zn (2%)] tuy nhiên, chưa đạt đến nhiệt độ hóa hơi (*đốt cháy*) đối với thành phần Fe (2.860⁰C), nhưng vượt quá nhiệt độ hóa hơi của Zn (991⁰C) do đó, thành phần hơi kim loại phát sinh chủ yếu được xác định là ZnO (khói) – tuy nhiên, trong quá trình sản xuất ổn định, Công ty cam kết vẫn sẽ giám sát thông số ZnO (khói), Fe₂O₃ (khói). Vùng ảnh hưởng của hơi kim loại tại công đoạn hàn này là 1-2m (*rất nhỏ*).

+ Sản phẩm: Sản phẩm tạo thành được công nhân kiểm tra kích thước và nhập kho đối với các sản phẩm đạt yêu cầu để xuất bán cho khách hàng; sản phẩm lỗi thu gom thành chất thải rắn sản xuất.

=> *Nguồn thải đặc trưng là bụi kim loại lẫn dầu cắt gọt; bavia, ồn, rung động, sản phẩm lỗi với tỷ lệ dự kiến 1% công suất sản xuất (con số này được lấy theo kinh nghiệm sản xuất của chủ dự án), hơi dầu khoáng.*

1.3.2.6. Máy móc thiết bị sản xuất

Bảng 1.1. Danh mục máy móc thiết bị của dự án

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

Stt	Thiết bị	Số lượng được phê duyệt tại Quyết định số 3824/QĐ-BQL	Số lượng đã lắp đặt	Ghi chú
I	<i>Dây chuyền kéo sợi</i>			
1	Máy kéo dây kiểu bánh trượt	8 tổ máy	8 tổ máy 9 lô	
2	Máy kéo dây kiểu bánh trượt	8 tổ máy	5 máy	
3	Máy khur mỡ sau kéo	8 máy	8 máy	
4	Máy dỡ dây vôi vôi	8 máy	7 máy	
5	Máy kéo dây kiểu nước	12 máy	22 máy	
II	<i>Dây chuyền sản xuất mạ kẽm</i>			
1	Bàn 32 đầu nhả dây	8 bộ	6 bộ	Đã lắp đặt 06/8 dây chuyền mạ theo Quyết định số 3824/QĐ-BQL
2	Giá phân dây	8 bộ	6 bộ	
3	Lò xử lý nhiệt liên tục sợi thép 32 dây	8 bộ	6 bộ	
4	Đoạn 12m nước làm lạnh	8 bộ	6 bộ	
5	Thiết bị rửa bằng đá sỏi + nước	8 bộ	6 bộ	
6	Thiết bị rửa sóng siêu âm + nước rửa	8 bộ	6 bộ	
7	Hệ thống đồng hồ lọc dung dịch rửa axit và hệ thống tuần hoàn thu hồi	8 bộ	6 bộ	
8	Thiết bị trợ mạ	8 bộ	6 bộ	
9	Thiết bị thổi gió sấy khô	8 bộ	6 bộ	
10	Lò mạ kẽm nóng và giá long môn (có sẵn bộ phận nâng thẳng, nâng nghiêng)	8 bộ	6 bộ	
11	Giá phân dây	8 bộ	6 bộ	
12	Máy thu dây	8 bộ	6 bộ	
III	<i>Dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới đan 6 góc, lưới mắt cáo</i>			
1	Máy đan lưới	25 máy	27 máy	
2	Thiết bị cuộn, chia cuộn	30 máy	26 bộ	
3	Máy đan lưới 6 góc	05 máy	-	
4	Máy đóng gói	6 máy	3 máy	

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

5	Máy khâu dây		15 máy	
IV Dây chuyền sản xuất giá trồng cây				
1	Máy cắt tạo vòng	2 máy	2 máy	
2	Máy tạo vòng (bóp)	3 máy	3 máy	
3	Máy hàn chập	4 máy	5 máy	
4	Máy chỉnh thẳng	-	2 máy	
5	Cầu trục 1t	-	1 cái	

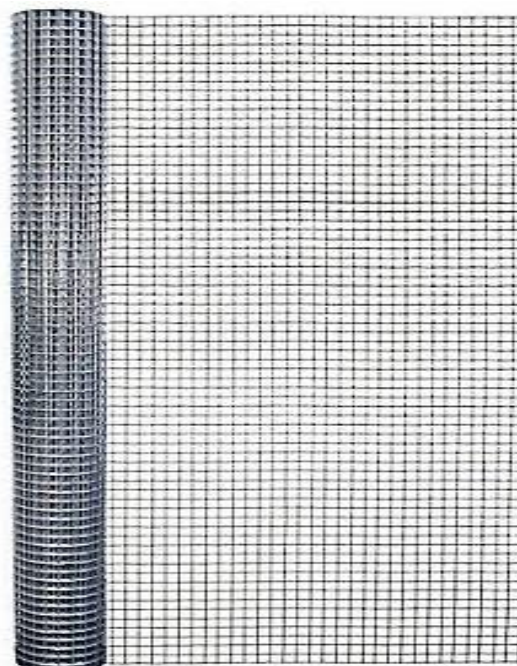
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

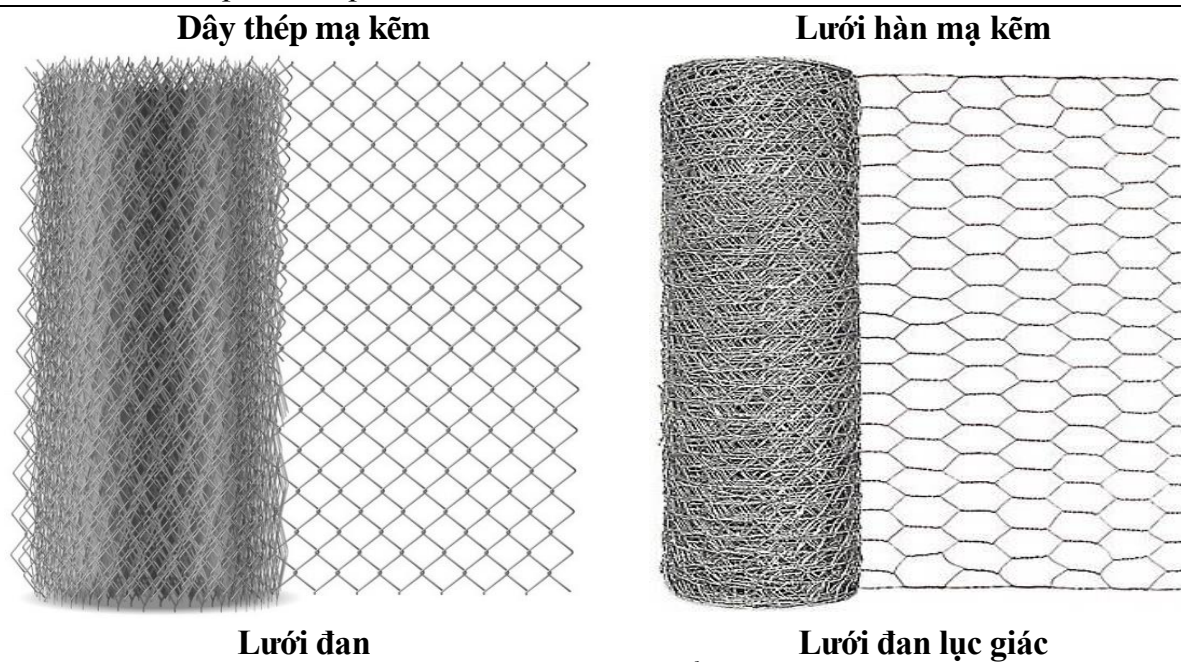
***Quy mô công suất:** 15.180.000 sản phẩm/năm tương đương 45.335 tấn sản phẩm/năm, trong đó:

Bảng 1.2. Công suất sản phẩm của dự án

Stt	Mục tiêu hoạt động	Tấn/năm	Thị trường tiêu thụ
1	Sắt, thép, hợp kim, các loại khác	988	Tổng công suất mạ là 45.335 tấn sản phẩm/năm. Trong đó 44.347 tấn/năm được chuyển lên tầng 2 để sản xuất các loại lưới và giá trồng cây của dự án; còn lại 988 tấn được xuất sang Mỹ, Thái Lan, Nhật, Hàn Quốc
2	Lưới đan	15.164	
3	Lưới hàn	17.565	
4	Lưới lục giác	10.014	
5	Giá trồng cây	1.604	
	Tổng	45.335	

***Hình ảnh sản phẩm:**





Lưới đan

Lưới đan lục giác

Hình 1.8. Hình ảnh sản phẩm của dự án

1.4. Nguyên, nhiên liệu, hóa chất, điện năng, nước của dự án đầu tư:

1.4.1. Nguyên liệu, hóa chất

Bảng 1.3. Nguyên liệu, hóa chất phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Tên nguyên liệu	Đặc tính	Số lượng (tấn/năm)	Xuất xứ
1	Dây thép tròn tron	Đường kính từ 6 - 6,5 mm (để mạ kẽm)	44.600	Việt Nam hoặc Trung Quốc
2	Kẽm (Zn)	Dạng thỏi	1.000	Hàn Quốc
3	Chất tẩy rửa (HCl)	- Nhập mua tại Trung Quốc - Số CAS: 7647 -01-0 - Tên thương mại: axit clohydric - Hàm lượng (% theo trọng lượng): 31,5-32,5% - Đặc tính hóa lý: + Trạng thái: lỏng + Không màu Mùi đặc trưng: Mùi hăng + Tỷ trọng 1,16 kg/m ³ (dd32%) + Tan hoàn toàn trong nước + Áp suất hơi ở 20 ⁰ C: 120mmHg MSDS đính kèm Phụ lục.	6	Việt Nam
4	Dung dịch mạ (NH ₃ Cl)	- Nhập mua tại Trung Quốc - Số CAS: 12125 – 02 - 9 - Tên thương mại: ammonium chloride - Thành phần NH ₄ Cl (99%), thành	18	Trung Quốc

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

		phân khác không nêu rõ - Đặc tính hóa lý: + Trạng thái: rắn + Không màu sang trắng + pH dung dịch 50 g/l ở 20°C là 4,5 – 5,5 + Độ tan trong nước, g/100 ml ở 20°C: 37,2 + Điểm chảy: 335°C + Tỷ trọng 1,52 g/cm ³ + Áp suất hơi ở 30°C: 4 hPa MSDS đính kèm Phụ lục.		
5	Ống tròn bọc nhựa	-	1.050	Trung Quốc
6	Hạt nhựa nguyên sinh	-	70	Trung Quốc
Tổng			46.744	

(Nguồn: Công ty TNHH Chế tạo máy HongYuan Việt Nam)

Như vậy, nhu cầu sử dụng nguyên liệu, hóa chất cho sản xuất của dự án là **46.744 tấn/năm**

1.4.2. Nhiên liệu, hóa chất sử dụng

***Nhiên liệu**

Bảng 1.4. Danh mục nhiên liệu sản xuất cho giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Danh mục	Khối lượng (tấn/năm)	Mục đích	Ghi chú
1	Dầu DO	100	Phục vụ cho phương tiện vận tải	Loại nhiên liệu này được mua từ các đơn vị uy tín trong nước
2	Dầu bôi trơn	0,5	Bảo dưỡng dây chuyền sản xuất của dự án, tần suất dự kiến 3 tháng/lần + Số liệu chỉ mang tính chất dự báo	
Tổng		100,5		

Nhiên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất ổn định của Công ty khoảng **100,5 tấn/năm**.

***Hóa chất xử lý nước thải**

+ Hóa chất được mua trong nước.

Căn cứ theo tình hình thực tế đã đi vào vận hành của các nhà máy của công ty tại Trung Quốc và nhà máy số 1 đang vận hành, căn cứ theo theo khuyến cáo của đơn vị cung, nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý là:

+ NaOH: 80 kg/tháng ~ 960 kg/năm (bao gồm cả dung dịch kiềm cho trung hòa pH trong nước thải và hấp thụ khí thải).

+ APAM: 39 kg/tháng ~ 468 kg/năm

+ PAC: 39 kg/tháng ~ 468 kg/năm

+ H₂SO₄: 8 kg/tháng ~ 96 kg/năm

1.4.3. Lao động, điện năng, nước sạch

a. Lao động

- Lượng cán bộ công nhân viên hiện trạng làm việc tại nhà máy khoảng 250 người.

- Số ca làm việc vào thời kỳ cao điểm nhất là 03 ca/ngày, mỗi công nhân làm việc tối đa 8h/ca/ngày.đêm. Thời gian bố trí ca sản xuất phụ thuộc vào kế hoạch hoạt động sản xuất, kinh doanh của Nhà máy.

- Trong đó, bố trí 01 nhân viên môi trường có kinh nghiệm, được đào tạo về lĩnh vực môi trường.

b. Điện năng

- Nguồn điện: lấy từ hệ thống cấp điện chung của khu công nghiệp;

- Mục đích: cấp điện sinh hoạt cho cán bộ, công nhân viên; hoạt động sản xuất và chiếu sáng;

- Nhu cầu sử dụng điện của dự án là khoảng 1.000.000 KWh/tháng.

c. Nước sạch

- Nguồn cấp: Hệ thống cấp nước chung của khu công nghiệp.

- Mục đích: sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên (*không có ăn uống, do Nhà máy đặt cơm hộp cho công nhân*); hoạt động sản xuất; tưới cây xanh; tưới bụi khu vực cổng ra vào, dự trữ cho PCCC.

- Được phân bổ cụ thể cho các hạng mục sau:

+ *Sinh hoạt của 250 cán bộ, công nhân viên*: Theo QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt của mỗi người tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm (*lấy trung bình 150 lít/người/ ngày đêm ~ 0,15 m³/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc) ~ 0,05 m³/người/ca (8h làm việc)*). Khi đó, lượng nước cấp sinh hoạt cho 250 người là: 250 x 0,05 = 12,5 m³/ngày đêm.

+ *Hoạt động sản xuất*: dự kiến 11 m³/ngày đêm. Trong đó:

***Nước cấp bổ sung cho hệ thống giải nhiệt làm mát:**

Thất thoát tại thiết bị giải nhiệt: Về mặt lý thuyết, khối lượng nước bay hơi tại tháp giải nhiệt chiếm 1,8 m³ cho 10.000.000 kCaL nhiệt thải. Về mặt tính toán khoa

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

học, lượng nước bay hơi từ quá trình giải nhiệt được dự báo như sau: Tổng thất bay hơi (m^3/h) = $0,00085 \times 1,8 \times$ lượng nước cần giải nhiệt trong 1 h (m^3/h) $\times \Delta T (^{\circ}C) - (^{\circ}C)$ Giáo trình kỹ thuật lạnh đại cương của GS. TSKH Trần Đức Ba.

Theo kinh nghiệm sản xuất của Công ty Hongyuan, cứ 1.000 tấn sản phẩm mạ sẽ cần 6 m^3 nước sạch/ngày đêm. Công suất mạ dây thép của dự án giai đoạn vận hành ổn định là 45.335 tấn/năm, khi đó, lượng nước sạch sử dụng cho dây chuyền mạ là 272 m^3 /ngày đêm $\sim 11,3 m^3/h$. Áp dụng Công thức (*), dự báo lượng nước thất thoát, bay hơi từ quá trình thu gom, giải nhiệt này và cần cấp bổ sung là: $0,00085 \times 1,8 \times 11,3 \times 5 = 0,087 m^3/h \sim 1 m^3$ /ngày đêm.

***Nước cấp cho các bể làm sạch và bổ sung bể axit hàng ngày:** dự kiến khoảng 10 m^3 /ngày đêm.

+ *Tưới cây xanh (chỉ tưới vào những ngày nắng nóng):* dự kiến 1 m^3 /ngày đêm.

+ *Tưới bụi khu vực cổng ra vào:* dự kiến 1 m^3 /ngày đêm.

Như vậy, tổng nhu cầu sử dụng nước lớn nhất trong giai đoạn vận hành ổn định dự án là $12,5 + 11 + 1 + 1 = 25,5 m^3$ /ngày đêm.

Ngoài ra, dự án đã có 1 bể nước kết hợp PCCC, dung tích 486 m^3 để dự trữ cho hoạt động PCCC.

Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của Công ty như sau

Bảng 1.5. Bảng nhu cầu sử dụng nước của Công ty

Stt	Danh mục	Đơn vị	Khối lượng
I	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt	m^3/ngày	12,5
1.1	Nước cấp cho hoạt động sinh hoạt, rửa tay chân của cán bộ công nhân viên	m^3 /ngày	12,5
II	Nước cấp cho hoạt động sản xuất	m^3/ngày	11
2.1	Nước cấp cho hệ thống tháp giải nhiệt	m^3 /ngày	1
2.2	Nước cấp cho các bể làm sạch và bổ sung bể axit hàng ngày	m^3 /ngày	10
III	Nước sử dụng cho hoạt động tưới cây, dập bụi	m^3/ngày	2

1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án:

- Công ty đã tiến hành hoàn thiện các thủ tục pháp lý về môi trường qua các giai đoạn phát triển của công ty như sau:

+ Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3424/QĐ-BQL ngày 17/09/2020 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05” do Công ty TNHH Chế tạo máy Hong Yuan Hải Phòng Việt Nam làm chủ đầu tư

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

- Văn bản số 3464/BQL-TNMT ngày 18/8/2021 của Ban Quản lý khu kinh tế về việc thông báo kết quả kiểm tra các công trình xử lý chất thải để vận hành thử nghiệm

- Văn bản số 262/BQL-TNMT ngày 20/01/2022 của Ban Quản lý khu kinh tế Hải Phòng về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đối với hạng mục/phân kỳ I của Dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

- Văn bản số 667/SKHCN-QLCN ngày 27/08/2020 của Sở Khoa học và Công nghệ về việc thẩm định Công nghệ dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

+ Công ty đã tiến lập và được Sở Tài nguyên và Môi trường cấp sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 31.001256.T cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 24/07/2020.

- Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 205/TD-PCCC ngày 31/8/2020; công văn số 574/TD-PCCCC&CNCH ngày 13/4/2021 về việc điều chỉnh thiết kế đã được thẩm duyệt về PCCC của phòng cảnh sát PCCC&CNCH

- Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy tại văn bản số 86/NT-PC07 ngày 25/05/2021.

- Quyết định số 690/QĐ-BCT ngày 14/04/2022 của Bộ Công Thương về việc phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố hoá chất của Công ty TNHH chế tạo máy Hongyuan Hải Phòng Việt Nam.

CHƯƠNG 2: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

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

- Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gắn với cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghiệp biển.

- Quyết định số 821/QĐ-TTg về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030 nêu rõ về việc chú trọng phát triển ngành công nghiệp trọng điểm, thu hút công nghiệp xanh, sử dụng hiệu quả tài nguyên, thân thiện với môi trường, nâng cao tỷ lệ nội địa trong sản phẩm. Chú trọng phát triển các ngành công nghiệp trọng điểm, mũi nhọn, có năng suất, giá trị gia tăng và hàm lượng khoa học - công nghệ cao, công nghệ sạch, công nghiệp biển, công nghiệp điện tử, điện gia dụng, công nghiệp hàng xuất khẩu các ngành công nghiệp hỗ trợ; sản phẩm có khả năng tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu. Nâng cao tỷ lệ nội địa trong sản phẩm.

- Quyết định số 66/QĐ-UBND ngày 15/1/2007 của UBND thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt quy hoạch chi tiết KCN Đồ Sơn Hải Phòng và Quyết định số 03/QĐ-STNMT ngày 6/11/2012 của Sở Tài nguyên và môi trường về việc phê duyệt đề án bảo vệ môi trường KCN Đồ Sơn, các ngành nghề thu hút đầu tư của KCN có nhóm ngành sản xuất sản phẩm nhựa, cơ khí. Do vậy, việc triển khai Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của khu công nghiệp.

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

Dự án đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3424/QĐ-BQL ngày 17/09/2020 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05” do Công ty TNHH Chế tạo máy Hong Yuan Hải Phòng Việt Nam làm chủ đầu tư. Nước thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án được thu gom và xử lý tại hệ thống bể tự hoại; nước thải sản xuất sau khi được thu gom xử lý tại hệ thống xử lý nước thải 10m³/ngày đạt Quy chuẩn nước thải đầu vào của khu công nghiệp Đồ Sơn, sau đó được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn để xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT (cột A) trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

CHƯƠNG 3. KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

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

3.1.1. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

* Nguồn, lượng phát sinh

- Nước mưa chảy tràn: loại nước này phát sinh vào ngày mưa lớn. Nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô,... vào nguồn tiếp nhận. Thời điểm vận hành ổn định, toàn bộ mặt bằng dự án đã được bê tông hóa nên thành phần ô nhiễm chứa trong nước mưa chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

- Dự báo lượng phát sinh: Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q_{\max} = 0,278 \times K \times I \times A \text{ (m}^3/\text{s)}$$

(Nguồn: Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ)

Trong đó:

Q_{\max} : Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m³/s);

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất (chọn $K= 0,9$ tính cho mặt đất nền của khu đất dự án)

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. $I = 80 \text{ mm/h} \sim 2,2 \times 10^{-5} \text{ m/s}$.

A: Diện tích mặt bằng dự án, $F = 15.006,37 \text{ m}^2$

⇒ Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng dự án là:

$$Q_{\max} = 0,278 \times 0,9 \times 2,2 \times 10^{-5} \times 15.006,37 = 0,083 \text{ (m}^3/\text{s)}$$

* **Nguyên tắc thu gom:** Nước mưa chảy tràn được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa của dự án, sau đó đầu nối với hệ thống thoát mặt của Khu công nghiệp.

* Biện pháp thu gom:

+ Nước mưa chảy tràn trên mái công trình được thu gom vào senô chứa, theo đường ống dẫn PVC lắp đứng đầu nối vào hệ thống tiêu thoát nước mưa mặt bằng.

+ Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng cơ sở thu gom vào ga lắng cặn theo đường dẫn vào hệ thống thoát nước chung của KCN, nguồn tiếp nhận cuối cùng là kênh 600.

+ Các biện pháp khác: chủ dự án sẽ bố trí lao công dọn dẹp vệ sinh mặt bằng cơ sở hàng ngày; thực hiện nghiêm túc quá trình thu gom, lưu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại; bố trí nhân viên môi trường chịu trách nhiệm kiểm tra đường ống thu nước,

công BTCT, ga thu thường xuyên để phát hiện hỏng hóc để có phương án khắc phục kịp thời; dự kiến định kỳ 3 – 6 tháng/lần, thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn tại ga thu nước mưa đảm bảo công trình vận hành ổn định (*thời điểm nạo vét là trước mùa mưa bão hoặc sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày*). Dự kiến là Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng. Bùn cặn phát sinh sẽ được đơn vị này có trách nhiệm thu gom, xử lý theo đúng quy định.

- Công ty cam kết trong quá trình vận hành dự án sẽ thường xuyên tiến hành vệ sinh, che chắn khu vực bãi chứa nguyên vật liệu tránh ảnh hưởng đến hệ thống thoát nước mặt.

*** Công trình thu thoát nước mưa:**

+ Công trình thoát nước mái: đường ống dẫn PVC D110, D150...

+ Cống thoát nước BTCT D300; D400; D600, các hố ga lắng cặn (*kích thước 1,04x1,04 (m)*).

+ Điểm xả thải: 01 điểm .; xả thải theo phương thức tự chảy

+ Nguồn tiếp nhận: Hệ thống thoát nước mưa khu công nghiệp, kênh 600

- Bản vẽ:

Hình 3.1. Mặt bằng thoát nước mưa của Công ty (đính kèm bản vẽ)

3.1.2. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

*Nguồn phát sinh, lượng thải

- *Nguồn phát sinh*: loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 590 cán bộ, công nhân viên làm việc trong giai đoạn vận hành ổn định (*không có nước thải ăn uống do Công ty sẽ đặt mua cơm hộp cho công nhân*). Thành phần ô nhiễm gồm hợp chất hữu cơ, tổng N, tổng P, BOD, COD, TSS, Coliform,...

- *Lượng thải*: Theo QCVN 01:2019/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp sinh hoạt của mỗi người tối thiểu là 80 lít/người/ngày đêm (*lấy trung bình 150 lít/người/ ngày đêm ~ 0,15 m³/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc) ~ 0,05 m³/người/ca (8h làm việc)*). Khi đó, lượng nước cấp sinh hoạt cho 590 người là: $590 \times 0,05 = 29,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$. Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào và bằng $29,5 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$.

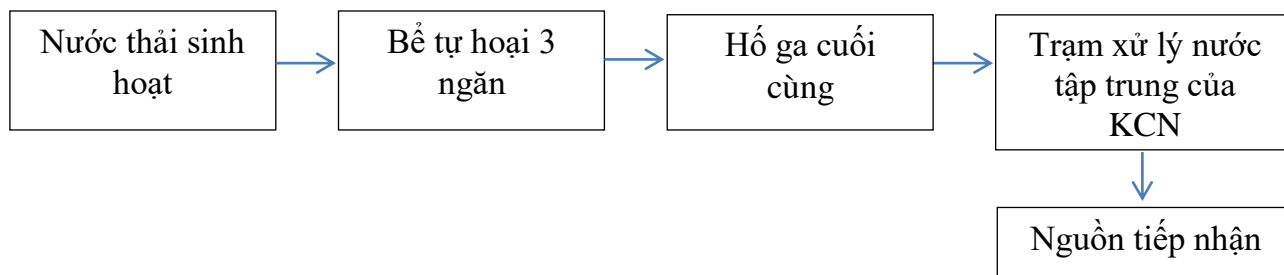
*Biện pháp thu gom, xử lý

a. Công trình, mạng lưới thu gom nước thải sinh hoạt

* *Nguyên tắc thu gom*: Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. Nước sau xử lý dẫn vào hố ga thu cuối, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN, tiếp tục xử lý tại Trạm XLNT tập trung của Khu công nghiệp Đồ Sơn trước khi xả thải vào nguồn tiếp nhận.

* Sơ đồ thu gom nước thải như sau:

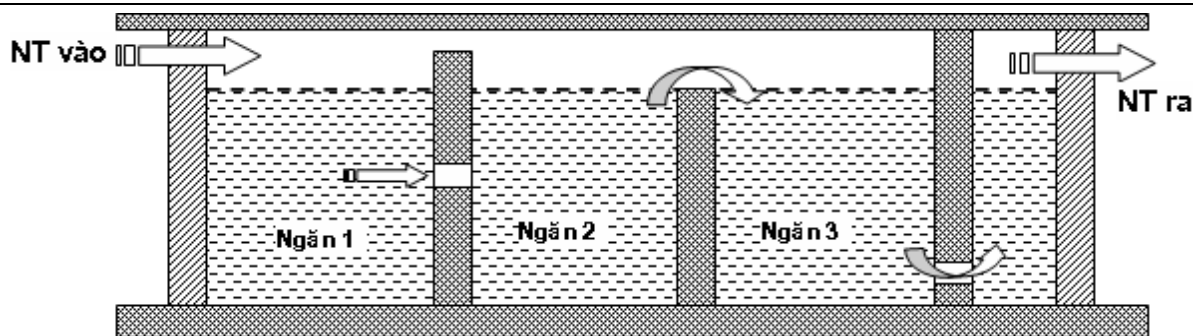
Sơ đồ thu gom nước thải như sau:



Hình 3.2. Sơ đồ thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của Công ty

* Thuyết minh sơ đồ, công nghệ:

+ *Xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn*: Toàn bộ nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom, xử lý tại bể tự hoại 3 ngăn.



Hình 3.3. Nguyên lý xử lý của bể tự hoại 3 ngăn

+ Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại 3 ngăn: Nước thải xử lý trong bể tự hoại sẽ được làm sạch nhờ hai quá trình chính là lắng cặn và lên men cặn lắng. Do tốc độ nước qua bể rất chậm (thời gian lưu lại của dòng chảy trong bể là 3 ngày) quá trình lắng cặn trong bể có thể xem như quá trình lắng tĩnh, dưới tác dụng của trọng lực bản thân của các hạt cặn (cát, bùn, phân) lắng dần xuống đáy bể, tại đây các chất hữu cơ sẽ bị phân hủy nhờ hoạt động của các vi sinh vật kỵ khí tạo thành khí CH_4 , H_2S Cặn lắng được phân hủy sẽ giảm mùi hôi, thu hẹp thể tích bể chứa đồng thời giảm được các tác nhân gây ô nhiễm môi trường. Tốc độ phân hủy chất hữu cơ nhanh hay chậm phụ thuộc vào nhiệt độ, độ pH của nước thải và lượng vi sinh vật có mặt trong lớp cặn.

* **Thông số kỹ thuật của công trình xử lý** : 01 bể tự hoại 3 ngăn tại Nhà xưởng 1, dung tích $28 m^3$ (kích thước dài x rộng x sâu = $7 x 2,5 x 1,6 (m)$). Kết cấu BTCT, tường gạch, nền láng xi măng chống thấm, có nắp đậy BTCT.

- Điểm xả thải: 01 điểm – vị trí

- Nguồn tiếp nhận: Trạm XLNT tập trung Khu công nghiệp Đồ Sơn

3.1.3. Hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất

3.1.3.1. Nguồn, lượng phát sinh

- Nguồn phát sinh:

*Nước làm mát bán thành phẩm từ quá trình mạ dây thép: Dự án sử dụng dây chuyền mạ dây thép sẽ phát sinh nước làm mát. Như vậy, nước làm mát bán thành phẩm phát sinh từ 8 dây chuyền mạ dây thép trong xưởng.

*Nước thải từ quá trình mạ: Từ 6 dây chuyền mạ dây thép 1-6, cụ thể là từ các bể axit (HCl 20% + sóng siêu âm); bể chứa nước sau bể axit (ít nhiều có nồng độ axit); bể trợ mạ (bể muối NH_4Cl).

- Lượng thải:

+ Nước thải tại bể axit, bể trợ mạ: Căn cứ theo tình hình hoạt động của công ty TNHH Chế tạo máy Hong yuan Hải Phòng Việt Nam và theo khuyến cáo của đơn vị cung cấp, định kỳ sau khoảng thời gian 1-3 tháng (tính cao điểm nhất là 1 tháng) sẽ được xả về bể bùn. Tại bể bùn có hệ thống cấp bổ sung $NaOH$ để trung hòa kết hợp

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

máy khuấy để phối trộn đều và trung hòa axit trong bể. Sau đó hỗn hợp này được bơm lên máy ép bùn khung bản để ép bùn; Phần bùn ép được thu gom tập kết vào kho chứa để xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy; phần nước thải tiếp tục được đưa sang bể điều hòa để xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường. Tổng dung tích của 2 bể này ~ 34 m³. Lượng hỗn hợp bùn và nước tại 2 bể này tối đa chiếm khoảng 50% ~ 17m³ sẽ được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy, trước khi xả ra môi trường. 6 dây chuyền mạ dây thép hoạt động có cơ chế tương đương nhau, hoạt động xả bùn có tần suất tương đương nhau, cơ chế xả sẽ bố trí so le nhau (*1 tuần bố trí 02 chuyền*) thì tổng lượng bùn thải trung bình là 102 m³/8 dây chuyền/tháng. Tuần lớn nhất là 34 m³ (*xả đồng thời 2 dây chuyền*). Tỷ lệ bùn/nước ~ 3/7. Như vậy, lượng nước sau máy ép khoảng 23,8 m³/tuần ~ 3,97 m³/ngày được thu gom vào trạm xử lý.

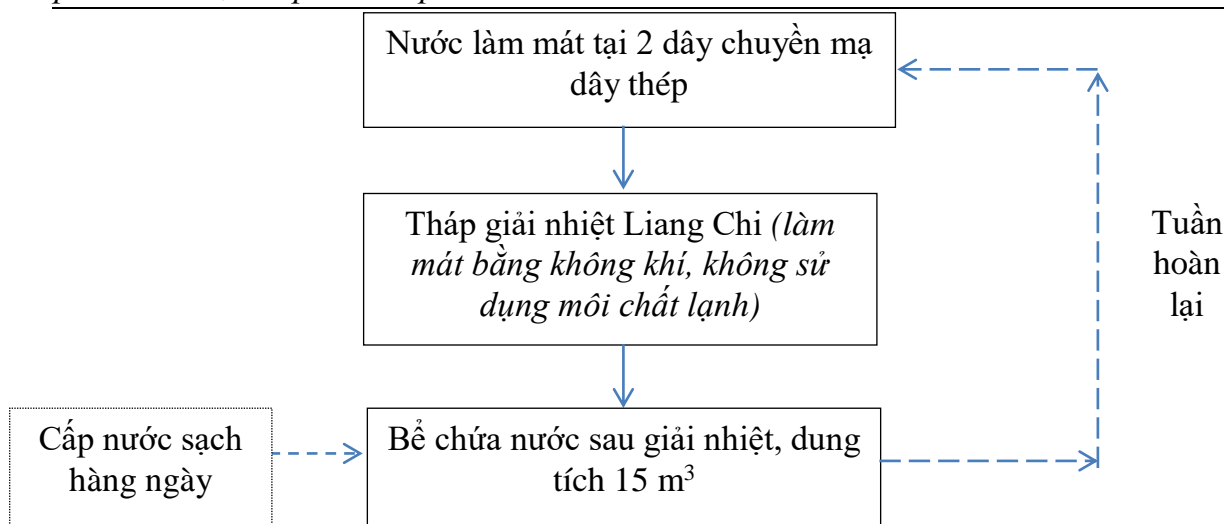
+ Nước thải tại bể 5 chứa nước với dung tích chứa nước khoảng 4 m³ (*dung tích chứa nước chiếm khoảng 80% dung tích bể (5m³)*). Lượng nước này sẽ 6 ngày (1 tuần)/lần sẽ xả chuyển và xử lý. Với 6 dây chuyền hoạt động, lượng nước thải tương đương khoảng 24 m³/tuần. Cơ chế xả sẽ bố trí so le nhau (*1 ngày bố trí xả 01chuyền*) thì tổng lượng nước trung bình là 4m³/1 dây chuyền/ngày. Ngày lớn nhất là 4m³.

Như vậy, trung bình lượng nước thải sản xuất phát sinh khoảng 3,97 + 4 = 7,97 m³/ngày đêm. Cụ thể:

Stt	Danh mục	Tổng lượng	Lượng xả	
			Tuần	Ngày
1	Nước thải tại bể axit, bể trợ mạ	Tổng dung tích của 2 bể này ~ 34 m ³ Lượng hỗn hợp bùn và nước tại 2 bể này tối đa chiếm khoảng 50% ~ 17m ³	34 m ³ (<i>xả đồng thời 2 dây chuyền</i>)	3,97 m ³ /ngày (<i>Tỷ lệ bùn/nước ~ 3/7. Như vậy, lượng nước sau máy ép khoảng 23,8 m³/tuần</i>)
2	Nước thải tại bể 5	Tổng dung tích của bể 5 m ³ Dung tích chứa nước khoảng 4 m ³	Với 6 dây chuyền hoạt động, lượng nước thải tương đương khoảng 24m ³ /tuần	4 m ³ /1 dây chuyền/ngày
Tổng			7,97 m³/ngày đêm	

3.1.3.2. Hệ thống thu gom, tuần hoàn nước làm mát bán thành phẩm từ dây chuyền mạ dây thép

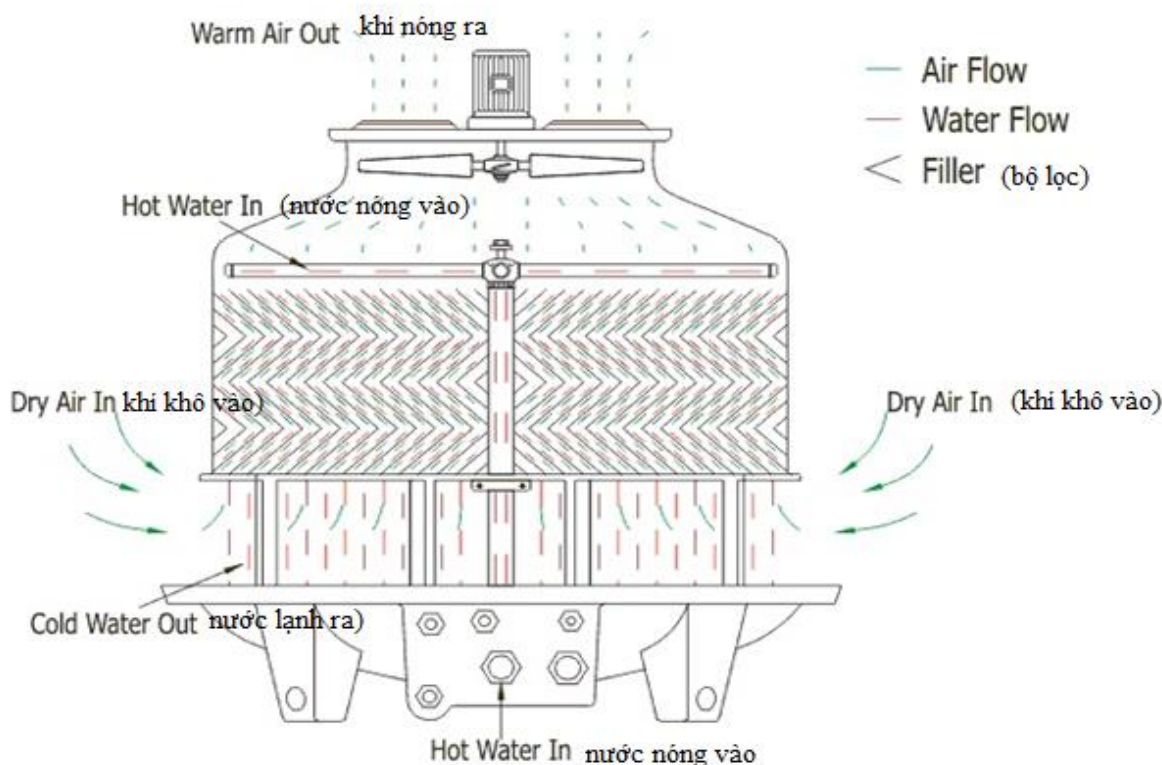
+ Quy trình thu gom, giải nhiệt và tuần hoàn:



Hình 3.4. Quy trình thu gom, giải nhiệt nước làm mát bán thành phẩm của dây chuyền mạ dây thép

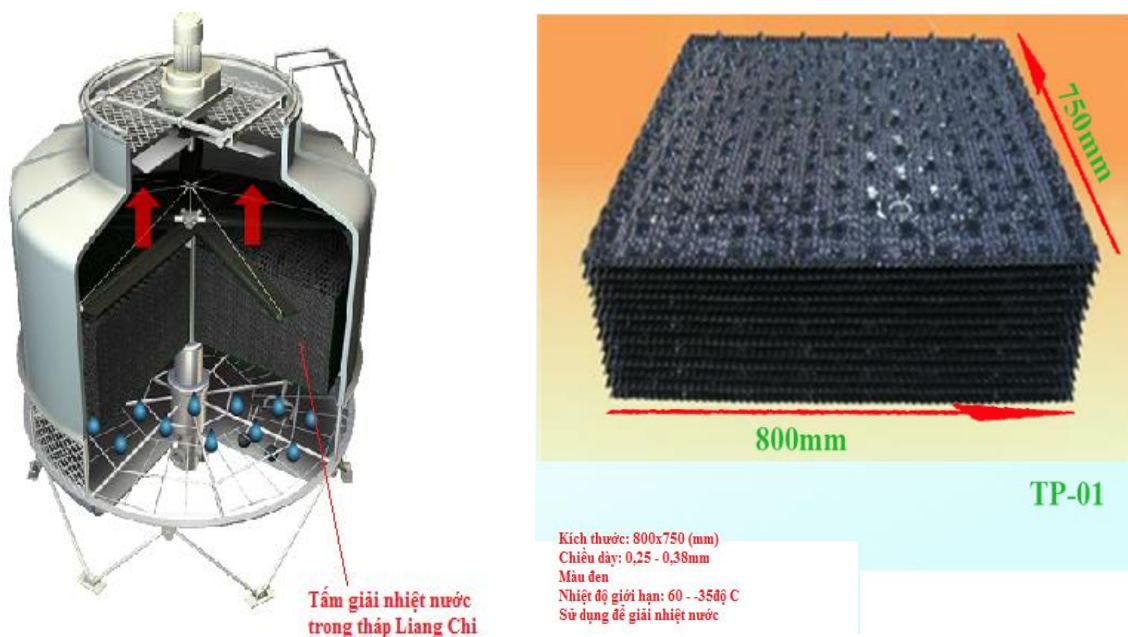
+ Thuyết minh quy trình: toàn bộ nước làm mát từ dây chuyền mạ dây thép của dự án (mỗi dây chuyền có 3 bể chứa nước tại công đoạn làm sạch bề mặt dây thép sau ủ nhiệt, bể mạ: Bể 1, 2, 3) được bơm thu gom vào tháp giải nhiệt Liang Chi để làm mát nước xuống bằng nhiệt độ môi trường. Tháp giải nhiệt Liang Chi làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh. Nước sau giải nhiệt theo đường ống dẫn vào bể chứa nước sau giải nhiệt để lắng cặn chất bẩn, sau đó, phần nước trong được bơm tuần hoàn lại quá trình sản xuất tiếp theo, không thải ra ngoài môi trường, phần cặn lắng tại bể chứa sẽ được nạo vét và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của dự án. Nước sạch sẽ được bổ sung định kỳ hàng ngày vào bể chứa để bù vào lượng bay hơi, thất thoát.

+ Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt: Tháp giải nhiệt nước là thiết bị làm mát nước hoạt động theo nguyên lý tạo mưa và giải nhiệt bằng không khí cấp từ ngoài trời vào (không sử dụng môi chất lạnh). Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu, không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó, luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lưu lượng nước được phun xuống do áp suất không khí và lưu lượng nước rơi xuống qua bề mặt tấm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Nhiệt độ nước qua tháp giải nhiệt được giảm xuống tương ứng với nhiệt độ môi trường.



Hình 3.5. Nguyên lý hoạt động của tháp giải nhiệt

Hình 3.6. Vị trí và hình ảnh tấm giải nhiệt trong tháp Liang Chi



*Tấm giải nhiệt có vai trò chia cắt dòng nước với hơi nóng dư thừa từ máy móc, và xả hơi nóng ra bên ngoài khí quyển, từ đó, làm tăng hiệu quả làm mát nước của tháp Liang Chi. Tấm giải nhiệt sẽ giúp dòng nước chảy từ từ, phân bố đều và không bị đóng cặn, bẩn.

+ Công trình thu gom: hệ thống gồm: đường ống gom, tuần hoàn nước; bơm gom và tuần hoàn; 3 tháp giải nhiệt Liang Chi (làm mát bằng không khí, không sử

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

dụng môi chất lạnh). Thông số kỹ thuật của 1 tháp: công suất là 3,7kW, công suất tỏa nhiệt 77.000 Kcal/Hr/1 tháp; bể chứa nước sau xử lý dung tích 15 m³

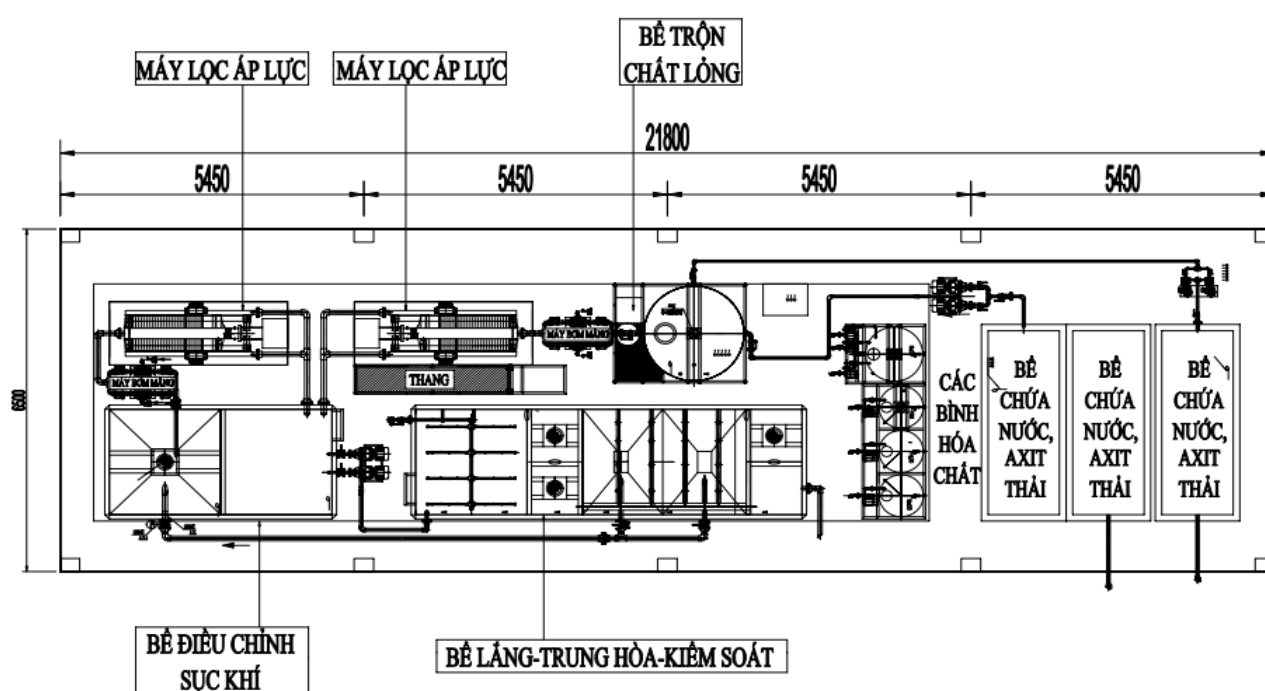
Hệ thống xử dụng Nước thải sản xuất tại các bể chứa hóa chất mạ (bể axit, bể chứa nước sau bể axit, bể trợ mạ)

Công ty đã tiến hành lắp đặt 2 dây chuyền mạ. Vì vậy, để tiết kiệm chi phí đầu tư và đảm bảo thu gom, xử lý triệt để nguồn thải này, dự án sẽ đề xuất xây dựng 1 hệ thống xử lý nước thải sản xuất chung cho cả 2 dây chuyền mạ.

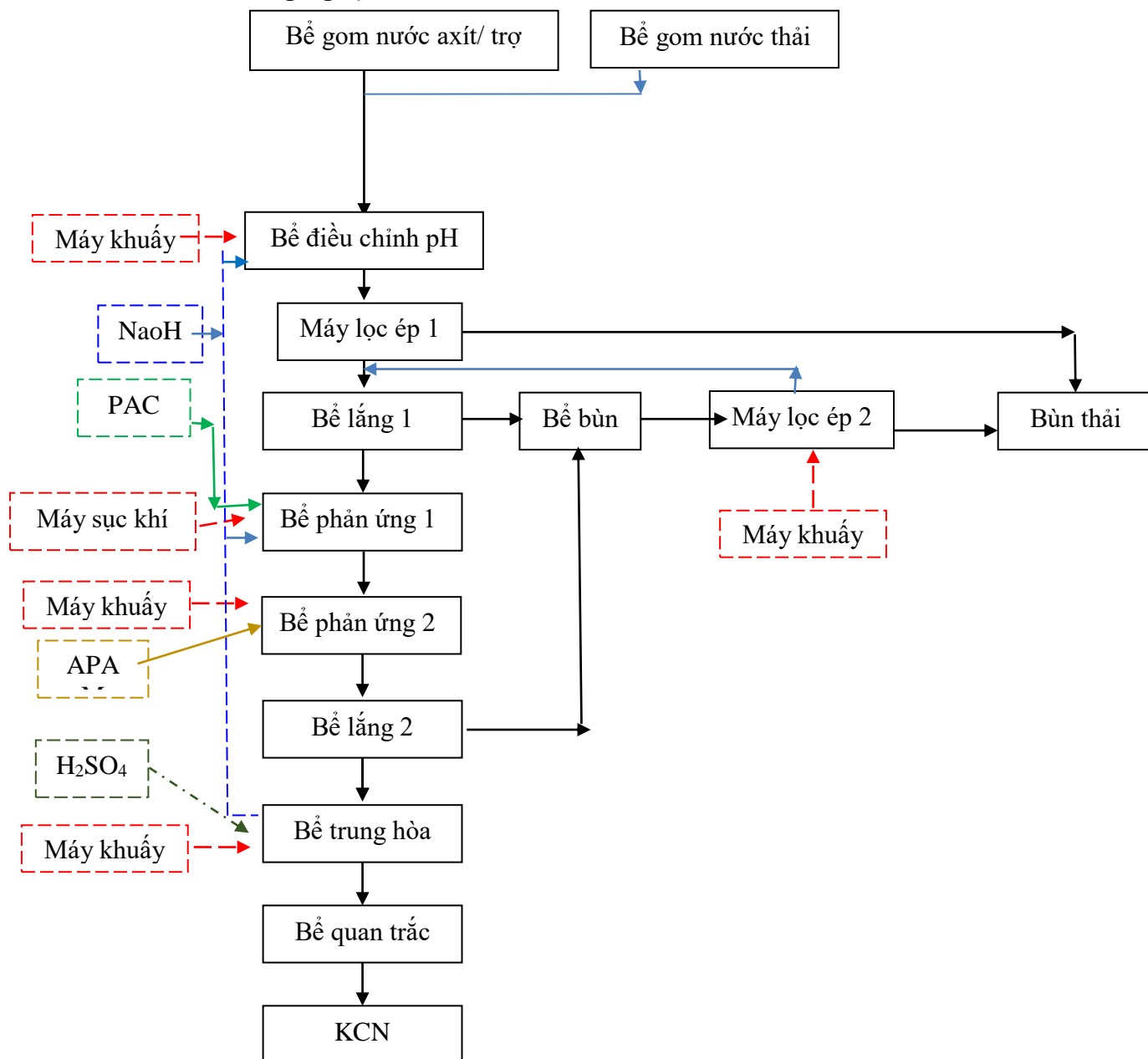
Công ty đã xây dựng trạm xử lý nước thải sản xuất, công suất 10m³/ngày đêm. Trong đó, bể thu gom, bể chứa bùn, bể gom nước thải axit/trợ mạ sẽ có dung tích khoảng 25m³/bể để có thể tạm trữ nước thải và bùn thải theo chu kỳ xả hoặc trường hợp hệ thống bị sự cố.

- Công nghệ xử lý đề xuất: Công nghệ hóa lý kết hợp lắng.

CHI TIẾT HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC+AXIT THẢI



***Sơ đồ công nghệ:**



Hình 3.7. Sơ đồ hệ thống xử lý nước thải mạ

***Nguyên lý hoạt động:**

- **Bể thu gom nước thải sản xuất:** Nước thải phát sinh từ quá trình làm sạch dây thép (bể 5: bể nước rửa sau bể làm sạch bằng axit) được định kỳ thu gom về bể gom nước thải sản xuất. Do quá trình xả nước tại bể 5 phụ thuộc vào từng giai đoạn sản xuất nên Công ty xây dựng bể gom nước thải sản xuất có dung tích 25m³/ngày đêm (mục đích tạm chứa nước thải trong trường hợp xả đồng thời cùng lúc nhiều dây chuyền sản xuất). Nước thải từ bể gom được bơm tự động về bể điều chỉnh pH để tiếp tục quá trình xử lý.

- **Bể thu gom nước thải axit:** Nước thải tại bể axit, bể trợ mạ sau khoảng thời gian 1 tháng (*tính cao điểm nhất là 1 tháng*) sẽ được xả về bể thu gom nước thải axit, Do quá trình xả nước tại 2 bể này phụ thuộc vào từng giai đoạn sản xuất nên Công ty xây dựng bể gom nước thải axit có dung tích 25m³/ngày đêm (*mục đích tạm chứa nước thải tại bể axit, bể trợ mạ trong trường hợp xả đồng thời cùng lúc nhiều dây chuyền sản xuất*). Nước thải từ bể gom được bơm tự động về bể điều chỉnh pH để xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- **Bể điều chỉnh pH:** Do tính chất nước thải của dự án mang đặc tính axit từ quá trình phun chất chống oxy hóa. Vì vậy, đầu tiên sẽ bổ sung dung dịch kiềm (NaOH) vào bể để điều chỉnh pH của nước thải dao động trong khoảng pH= 7,5-8,7. Trong bể sẽ bố trí máy khuấy để xáo trộn đều dòng nước thải, giúp quá trình trung hòa trong bể đạt hiệu suất tối đa. Quá trình xử lý nước thải bằng phương pháp trung hòa sử dụng dung dịch NaOH xảy ra phản ứng sau: $HCl + NaOH \rightarrow NaCl \downarrow + H_2O$.

- **Máy ép lọc 1:** Toàn bộ hỗn hợp nước từ bể điều chỉnh pH được bơm lên máy ép lọc 1 để ép bùn; Phần bùn ép được thu gom tập kết vào kho chứa để xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy; phần nước thải tiếp tục được đưa sang bể lắng 1.

- **Bể lắng 1 :** Sau khi ra khỏi máy ép lọc, dòng nước thải được sang bể lắng 1 để lắng lại các muối được tạo thành từ bể phản ứng 1. Phần nước trong sẽ tiếp tục được sang bể phản ứng 2. Phần bùn trong bể lắng 1 được bơm về bể chứa bùn và được bơm sang máy ép lọc 2 để ép bùn. Phần bùn ép được thu gom tập kết vào kho chứa để xử lý cùng với CTNH phát sinh của Nhà máy; phần nước thải được đưa tuần hoàn đưa lại bể lắng 1 .

- **Bể phản ứng 1:** Nước thải sau khi lắng tại bể lắng 1 sẽ được chuyển sang bể phản ứng 1. Tại đây sẽ cấp bổ sung hóa chất NaOH để điều chỉnh pH cân bằng duy trì pH= 7,5-8,7. Ngoài ra, tại bể phản ứng 1 sẽ cấp bổ sung hóa chất PAC nhằm làm tăng khả năng của quá trình keo tụ của nước thải. Nhờ có PAC mà các bông bùn hình thành sẽ to hơn, vì vậy mà hiệu quả lắng và hiệu quả xử lý được tốt và hiệu quả hơn, trong bể phản ứng 1 còn bố trí hệ thống cánh khuấy chìm để tăng tối đa hiệu suất của các phản ứng, dẫn đến quá trình kết dính của các chất ô nhiễm trong nước thải.

- **Bể phản ứng 2:** Tiếp theo dòng nước thải tiếp tục được đưa sang bể phản ứng 2. Tại đây sẽ cấp bổ sung hóa chất APAM nhằm làm tăng khả năng của quá trình tạo bông của nước thải. Nhờ có APAM mà các bông bùn hình thành sẽ to hơn, vì vậy mà hiệu quả lắng và hiệu quả xử lý được tốt và hiệu quả hơn. Ngoài ra, trong bể phản ứng 2 còn bố trí hệ thống cánh khuấy chìm để tăng tối đa hiệu suất của các phản ứng, dẫn đến quá trình kết dính của các chất ô nhiễm trong nước thải với nhau được tối đa.

- **Bể lắng 2:** Sau khi ra khỏi bể phản ứng 2, dòng nước thải được sang bể lắng để lắng lại các bông bùn hình thành từ bể phản ứng 2. Trong bể có bố trí các tấm lắng Lamén để tăng tối đa diện tích tiếp xúc, giúp cho quá trình lắng đạt hiệu suất cao. Phần

nước trong sẽ tiếp tục được sang bể trung hòa. Phần bùn trong bể lắng 2 được bơm về bể chứa bùn cùng với bùn thải tại bể lắng 1 và được bơm sang máy ép lọc 2 để ép bùn

- **Bể trung hòa:** Nước thải sau bể lắng 2 được chuyển sang bể trung hòa. Tùy theo tính chất của nước thải sau thiết bị lọc còn chứa axit hay bazơ thông qua thiết bị đo pH tự động sẽ tự động cấp bổ sung dung dịch kiềm hoặc axit vào để trung hòa nước thải về ngưỡng tiêu chuẩn giới hạn cho phép (pH = 6,5-9).

- **Bể quan trắc:** Cuối cùng nước thải được chảy sang bể quan trắc để theo dõi và giám sát trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN. Tiêu chuẩn kiểm soát nước thải dưới Tiêu chuẩn của khu công nghiệp Đồ Sơn; QCVN 40:2011/BTNMT (cột B)

- **Bể bùn:** Bùn thải từ bể lắng 1, 2 được đưa về bể bùn. Tại đây máy sục khí được cấp vào bể để tăng cường khả năng sáo trộn bùn trong bể; tiếp theo bùn trong bể được bơm lên máy ép bùn. Phần bã từ máy ép bùn được xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy. Phần nước sau ép được đưa về bể điều hòa để tiếp tục quy trình xử lý

****Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý:***

+ Hóa chất được mua trong nước.

Căn cứ theo tình hình thực tế đã đi vào vận hành của các nhà máy của công ty tại Trung Quốc và nhà máy số 1 đang vận hành, căn cứ theo theo khuyến cáo của đơn vị cung, nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý là:

+ NaOH: 80 kg/tháng ~ 960 kg/năm (bao gồm cả dung dịch kiềm cho trung hòa pH trong nước thải và hấp thụ khí thải).

+ APAM: 39 kg/tháng ~ 468 kg/năm

+ PAC: 39 kg/tháng ~ 468 kg/năm

+ H₂SO₄: 8 kg/tháng ~ 96 kg/năm

****Cấp hóa chất***

Kiểm tra hóa chất thường xuyên trong quá trình vận hành. Pha hóa chất với các hàm lượng như sau:

+ NaOH: 10 kg pha vào 300 lít nước sạch.

+ APAM: 12 kg pha vào 300 lít nước sạch.

+ PAC: 12 kg pha vào 300 lít nước sạch.

+ H₂SO₄: 2 kg pha vào 300 lít nước sạch.

Quy trình pha hóa chất:

+ NaOH: cho nước đầy bồn, bật cánh khuấy, cho dần NaOH vào bồn. Thời gian pha khoảng 5 phút.

+ APAM: cho nước đầy bồn, bật cánh khuấy, cho dần APAM vào bồn. Thời gian pha khoảng 5 phút.

+ PAC: cho nước đầy bồn, bật cánh khuấy, cho dần PAC vào bồn. Thời gian pha khoảng 5 phút.

+ H₂SO₄: cho nước đầy bồn, bật cánh khuấy, cho dần H₂SO₄ vào bồn và đảo trộn đều vào nước sao cho H₂SO₄ tan đều trong bồn. Thời gian pha 5 phút.

Các bơm định lượng đều được đặt ở công suất bơm là 90%.

Hóa chất được định lượng bằng cân để bàn, được lấy bằng xô nhựa hoặc inox. Sử dụng bảo hộ lao động khi tiến hành lấy và pha hóa chất.

Đảm bảo an toàn trong quá trình pha hóa chất xử lý nước thải: cán bộ vận hành hệ thống xử lý nước thải, pha hóa chất được đào tạo các quy định về an toàn trong quá trình vận hành, được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động,...

***Thông số của hệ thống:**

+ Công suất của hệ thống dự kiến 10 m³/ngày đêm.

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

***Nguồn phát sinh**

- Hoạt động giao thông của cán bộ nhân viên và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm: Bụi, CO, SO₂, NO_x;

- Quá trình hàn chập giá trồng cây: nhiệt dư và hơi kim loại (ZnO (khói) + Fe₂O₃ (khói))

- Quá trình mạ dây thép: hơi kẽm và hơi axit HCl;

- Quá trình cắt nguyên liệu ống thép bọc nhựa tạo giá trồng cây: bụi kim loại, bụi nhựa, hơi dầu khoáng...

- Quá trình ép nhựa sản xuất nắp – dây chuyền sản xuất giá trồng cây: bụi nhựa và hơi hydrocacbon,...

***Biện pháp giảm thiểu, quản lý**

3.2.1. Từ hoạt động giao thông, vận tải, thông gió nhà xưởng

- Chủ dự án sẽ sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có các giấy tờ kiểm định được phép lưu hành theo quy định của các phương tiện vận tải, định kỳ bảo dưỡng động cơ phương tiện, dự kiến 3 tháng/lần. Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h.

- Nhà máy bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào.

- Hàng ngày, Nhà máy sẽ bố trí công nhân thực hiện vệ sinh mặt bằng sân, đường nội bộ, tiến hành tưới bụi sân đường nội bộ vào những ngày hanh khô, nắng nóng nên cũng góp phần hạn chế nguồn thải này.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

- Ngoài ra, Nhà máy đã dành ra một phần diện tích trồng cây xanh khá lớn. Công ty còn bổ sung thêm chậu cảnh, giàn hoa leo tại khu vực văn phòng, nhà đào tạo để tăng cường vi khí hậu tại cơ sở.

- Bên trong nhà xưởng có phân chia thành khu vực sản xuất mạ dây thép, khu vực sản xuất lưới hàn mạ kẽm, khu nguyên liệu, thành phẩm sản xuất nhằm phù hợp với loại hình đầu tư và thuận tiện cho việc thu gom, xử lý nguồn thải.

- Chủ dự án sẽ đầu tư xe nâng, dây chuyền sản xuất có nguồn gốc, đã được kiểm định chặt chẽ về thông số kỹ thuật, mới 100%; thực hiện bảo dưỡng máy móc định kỳ 3 tháng/lần.

- Hình ảnh cây xanh đã được trồng tại dự án



3.2.2. Giảm thiểu hơi kim loại Fe_2O_3 (khói) từ hoạt động hàn chập tạo lưới hàn, giá trồng cây

Đối với mùi, khí thải tại khu vực hàn: Nồng độ hơi Fe_2O_3 (khói) là không lớn do vùng ảnh hưởng của nguồn thải rất nhỏ từ 1-2m (nằm ngay trên thiết bị sản xuất). Hơn nữa, quy trình sản xuất tự động, không có sự can thiệp trực tiếp của công nhân tại công đoạn hàn chập này. Mặt khác, không gian nhà xưởng sản xuất thông thoáng, có lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên (nóc gió, cửa sổ...) và cưỡng bức với bội số trao đổi không khí là 6 lần/h nên cũng giảm thiểu được mức độ ô nhiễm. Ngoài ra, chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại xưởng gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay... và thiết lập nội quy xưởng sản xuất, yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ sức khỏe, an toàn sản xuất.

Trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc thông số Fe_2O_3 (khói) tại khu vực hàn chap và kiểm soát theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT. Trường hợp, nồng độ ô nhiễm vượt ngưỡng kiểm soát cho phép thì chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý phù hợp đảm bảo hoạt động sản xuất không gây ô nhiễm đến sức khỏe công nhân và môi trường không khí. Trường hợp thay đổi sẽ báo cáo với cơ quan nhà nước theo quy định.

3.2.3. Giảm thiểu khí thải từ quá trình gia công cơ khí

Quá trình gia công cơ khí gồm hoạt động bóc vỏ và mài giữa sợi thép nhằm loại bỏ lớp cacbon trên bề mặt và định hình sợi thép đạt kích thước từ $\Phi 6$ mm đến $\Phi 0,7 \div 4$ mm. Quá trình này chủ yếu phát sinh bavia thép và bụi kim loại. Tuy nhiên, thiết bị bóc vỏ là một thiết bị kín, nên bụi kim loại và bavia thép tại công đoạn này đã được thu gom luôn xuống phía dưới của thiết bị và định kỳ thu gom, xử lý cùng với các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của Nhà máy.

Khu vực xưởng đã được trang bị quạt thông gió cưỡng bức để đảm bảo cho hoạt động thông gió trong xưởng. Nhà xưởng 2 này đã bố trí 20 quạt hút gió xưởng có công suất khoảng 1,1 KW (*lưu lượng gió 44.500 m³/h/1 quạt*).

3.2.4. Giảm thiểu khí thải từ quá trình mạ kẽm

- **Biện pháp thu gom, xử lý:** Bụi kim loại, hơi axit tại khu vực bể axit, lò mạ được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy. Công ty đã lắp đặt 03 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ kẽm, như sau:

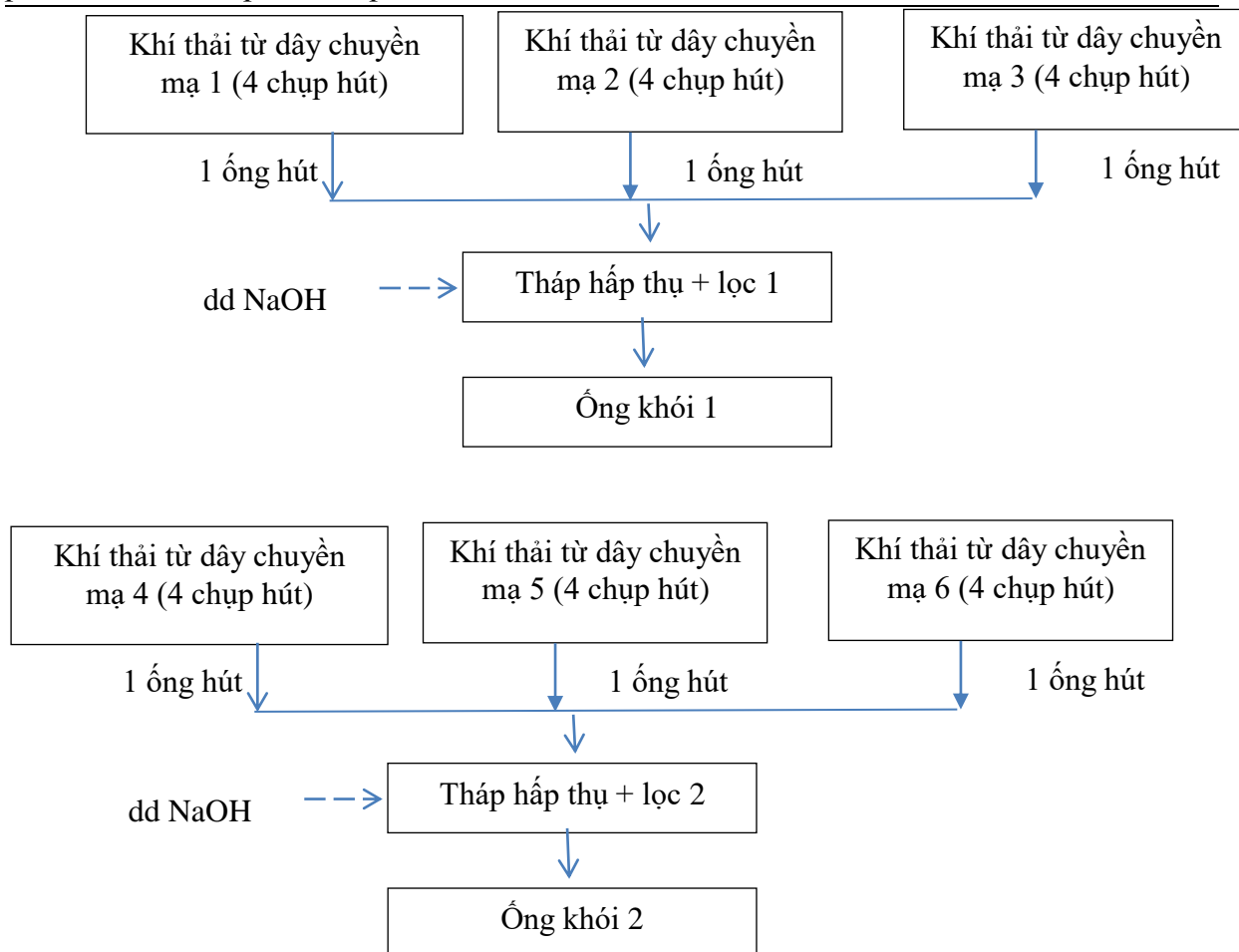
+ Khí thải phát sinh từ bể làm sạch H_3PO_4 và bể trợ dung NH_4Cl , bể nước sạch được xử lý bằng phương pháp hấp thụ NaOH, sau đó tiếp tục hấp phụ bằng than hoạt tính trước khi theo ống khói xả ra ngoài môi trường. Dự án bố trí 02 hệ thống xử lý khí thải tại bể axit, bể trợ dung, bể nước sạch để xử lý khí thải phát sinh từ 06 dây chuyền phủ kẽm.

+ Khí thải phát sinh từ bể phủ kẽm: Khí thải phát sinh từ quá trình phủ kẽm được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý khí thải (gồm tháp phun (dập nước) → tháp xử lý {hệ thống tĩnh điện Plasma}) để xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi thải ra ngoài môi trường. Dự án bố trí 01 hệ thống xử lý khí thải bể phủ kẽm cho 06 dây chuyền phủ kẽm.

a. Giảm thiểu khí thải từ bể làm sạch H_3PO_4 ; bể trợ dung NH_4Cl , bể nước sạch

- **Biện pháp thu gom, xử lý:** Bụi kim loại, hơi axit tại khu vực bể axit, bể trợ dung được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy. Công ty đã lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền mạ kẽm, như sau

- **Nguyên lý:**



Hình 3.8. Sơ đồ thu gom, xử lý khí thải

- Hệ thống thu gom:

Khí thải từ bể làm sạch H_3PO_4 ; bể trợ dung NH_4Cl , bể nước sạch dây chuyền mạ được miệng hút thu gom vào đường ống hút dẫn nhánh $\varnothing 500$. Có 4 chụp hút (kích thước $1,2 \times 1m$) cho mỗi dây chuyền phủ kẽm. Sau đó, ống hút $\varnothing 500$ được đầu nối vào đường ống chính $\varnothing 700 - \varnothing 900$ dẫn về hệ thống xử lý khí.

+ Lắp đặt 02 hệ thống tương tự nhau với tổng công suất là 22-45KW/01 hệ thống, Công nghệ hấp thụ bằng dung dịch kiềm và lọc bằng hạt nhựa

Mỗi hệ thống bao gồm:

+ Miệng chụp hút: 12 chụp hút/3 dây chuyền mạ, kích thước $1,2 \times 1 (m)$:

Mỗi dây chuyền bố trí 04 chụp hút tại các vị trí: đầu vào bể axit, vị trí đầu ra bể axit, bể nước sạch, bể trợ dung

+ Đường ống nhánh $\varnothing 500$

+ Đường ống tổng, $\varnothing 700 - \varnothing 900$

+ Hệ thống gồm 2 quạt, tổng công suất 22-45KW/ hệ thống (1 hoạt động, 1 dự phòng);

+ 1 tháp hấp thụ;

+ 1 ống khói, chiều cao dự kiến 20m; đường kính D700

- Nguyên lý xử lý của hệ thống xử lý:

+ Tháp hấp thụ bằng dung dịch NaOH:

✓ Đầu tiên, dòng khí thải được dẫn vào hệ thống hấp thụ bằng dung dịch kiềm để trung hòa axit và kết tủa hơi kim loại. Khí thải đi từ dưới lên gặp dòng dung dịch kiềm được phun từ trên xuống (*dung dịch kiềm được phun dạng sương, phân phối đều trên toàn bộ bề mặt tháp để trung hòa và kết tủa toàn bộ lượng hơi axit và kim loại có trong dòng khí thải*). Trong tháp hấp thụ bố trí 2 tầng phun dung dịch NaOH để đảm bảo hấp thụ hết hơi axit, kim loại lẫn trong dòng khí thải

✓ Phần dung dịch muối sau khi trung hòa được rơi xuống đáy tháp của tháp. Tại đây bố trí 2 ngăn lắng. Phần bùn cặn lắng trong ngăn thứ nhất được định kỳ hút, thu gom xử lý cùng với chất thải nguy hại của Nhà máy. Phần nước trong được chảy sang ngăn thứ 2 và bơm áp lực tuần hoàn lại quá trình phun hấp thụ. Trong ngăn thứ 2 này có hệ thống cấp tự động bổ sung dung dịch kiềm đến giá trị pH cài đặt nhất định để đảm bảo cho hiệu suất của quá trình hấp thụ (*bao gồm máy bơm định lượng, máy đo PH, thùng định lượng, v.v.*)

✓ Phần khí sạch sau quá trình hấp thụ tiếp tục đi qua phần khử bụi, khử hơi nước ở phía sau tháp phun: Lớp vật liệu lọc ở đây là các loại hạt nhựa PP (*polypropylen*) và FRP (*nhựa gia cường thủy tinh*). Khí sạch sau hấp thụ chứa phần lớn là hơi nước, bụi khi đi qua lớp vật liệu lọc, bụi, hơi nước bị bám, ngăn lại trên bề mặt hạt nhựa PP và FRP. Lớp vật liệu lọc này khoảng 2 năm thay thế 1 lần và xử lý cùng với chất thải nguy hại của Nhà máy.

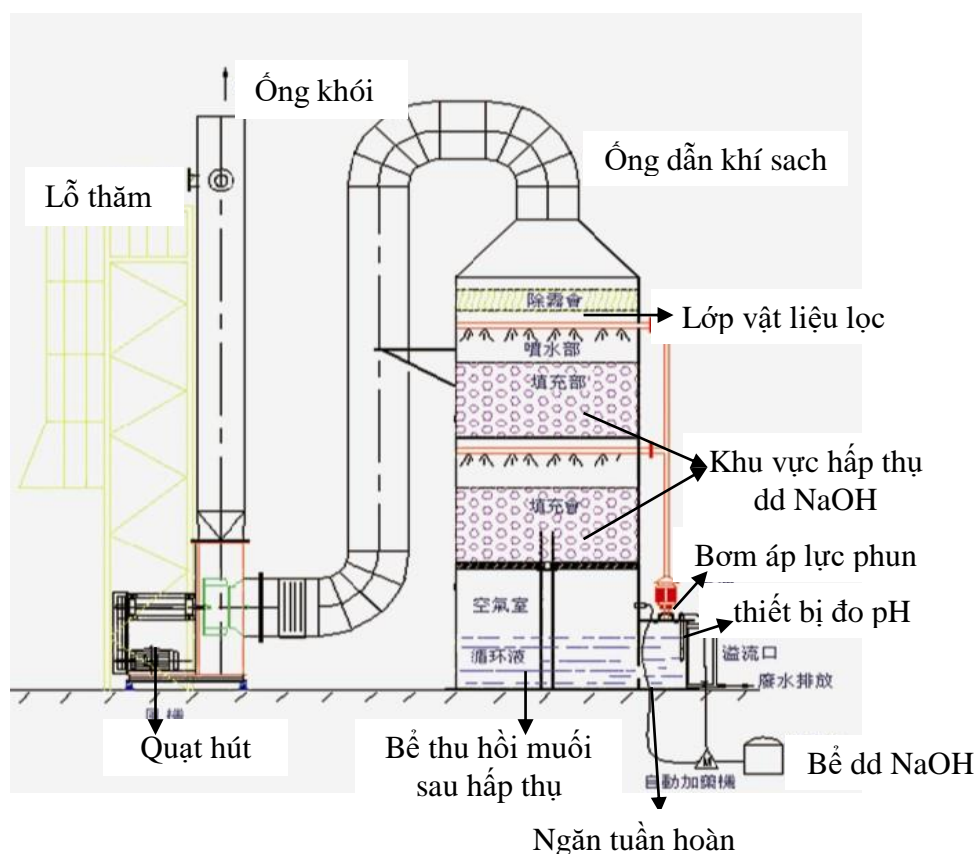
✓ Cuối cùng, dòng khí sạch (*đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT*) được quạt hút 22-45 KW, lưu lượng 20.000-40.000 m³/h, ống khói (*D700, cao khoảng 20 m, kết cấu thép không rỉ*) thải ra ngoài môi trường.

- Thông số kỹ thuật: Số lượng 01 hệ thống đồng bộ với dây chuyền mạ;

Stt	Danh mục	Thông số	Hệ thống xử lý 01	Hệ thống xử lý 02
1	Chụp hút	<i>kích thước 1,2x1m</i>	12 chụp hút/3 dây chuyền mạ	12 chụp hút/3 dây chuyền mạ
2	Tháp hấp thụ	Φ2500*H6500mm	1 tháp	1 tháp
3	Bể chứa dung dịch NaOH	Bể bằng vật liệu OE dung tích 0,3m ³	1 bể	1 bể
4	Động cơ phun dung dịch NaOH lên tháp	Công suất 5,5KW	1 bộ	1 bộ
5	Vật liệu lọc	PP (<i>polypropylen</i>) FRP (<i>nhựa gia cường thủy tinh</i>)	-	-

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

6	Quạt hút nhánh (tại đầu vào, đầu ra của bể axit, bể mạ)	Công suất 0,37 - 11 KW; Điện áp: 380 V; Lưu lượng: 2.500 - 12.000 m ³ /h	8 quạt	8 quạt
7	Quạt hút tổng (sau tháp hấp thụ)	Mỗi hệ thống gồm 2 quạt, tổng công suất 22-45KW/ hệ thống (1 hoạt động, 1 dự phòng); Lưu lượng: 20.000 m ³ /h-40.000m ³ /h	2 quạt (1 hoạt động, 1 dự phòng)	2 quạt (1 hoạt động, 1 dự phòng)
8	Ống khói	D700, cao khoảng 20m, kết cấu thép không rỉ	01 ống khói	01 ống khói



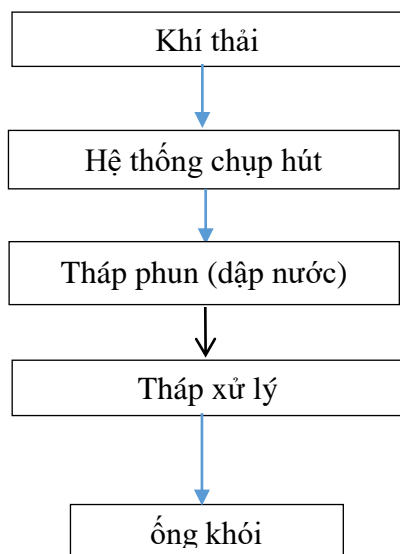
Hình 3.9. Hình ảnh sơ đồ hệ thống xử lý khí thải

- **Hiệu quả xử lý:** thành phần khí thải từ công đoạn làm sạch và mạ chủ yếu là hơi axit và hơi kim loại. Do đó, công nghệ xử lý đề xuất gồm hấp thụ bằng dung dịch kiềm và lọc qua lớp vật liệu nhựa là phù hợp. Hiệu quả xử lý đạt >95%. Dòng khí sạch đạt QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT trước khi thải ra ngoài môi trường.

Trong giai đoạn vận hành ổn định, Chủ dự án sẽ bố trí cán bộ vận hành thường xuyên hệ thống, ghi đầy đủ nhật ký vận hành; đồng thời, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc khí thải tại ống khói đầu ra và kiểm soát theo tiêu chuẩn hiện hành, tần suất 3 tháng/lần làm căn cứ đánh giá hiệu quả xử lý của công trình và có giải pháp thay đổi phù hợp trong trường hợp hệ thống không đảm bảo.

b. Giảm thiểu khí thải từ bể mạ

**Sơ đồ nguyên lý công nghệ:* khí thải từ bể mạ (6 dây chuyền mạ kẽm) → Chụp hút → Quạt hút → Ống dẫn khí → Tháp phun → Tháp xử lý {hệ thống tĩnh điện Plasma} → Quạt hút → Ống thoát khí.



Hình 3.10. Sơ đồ thu gom, xử lý khí thải bể mạ

**Thuyết minh:*

- Thu gom: Khí thải được thu vào HTXL qua các chụp hút (*bố trí phía trên bề mặt của 6 dây chuyền mạ*). Dưới tác dụng của quạt hút, hỗn hợp khí thải được đưa đến tháp xử lý để loại bỏ các chất ô nhiễm trước khi thải vào môi trường qua ống thoát khí.

- Tháp dập nước: Dòng khí thải qua hệ thống đường ống dẫn vào tháp dập nước. Tại đây, dòng khí thải đi từ dưới đáy tháp lên, nước sạch được phun (*dạng phun sương*) từ trên xuống để loại bỏ bụi và giảm nhiệt dòng khí thải. Phần nước sau phun được thu hồi về bể lắng và bơm tuần hoàn lại quá trình dập nước. Phần bùn cặn lắng tại đáy bể được nạo vét định kỳ và xử lý cùng chất thải nguy hại phát sinh tại dự án (*tần suất 3 tháng/lần*); khí thải sau tháp dập nước được dẫn vào thiết bị xử lý tĩnh điện theo công nghệ Plasma.

- Thiết bị xử lý tĩnh điện Plasma: Dòng khí thải sau khi qua tháp dập nước được dẫn sang tháp xử lý tĩnh điện Plasma. Dòng khí được đưa qua hệ thống tháp cao áp được cấp điện áp 72kV, 0,1A và các cột dẫn điện cao áp để loại bỏ bụi, khí thải có trong khí thải. Khí sạch được dẫn qua ống khói thải ra ngoài môi trường

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

- Ống khói: Cuối cùng, khí sạch được theo ống khói cao 8,9m, Ø900mm thải ra ngoài môi trường.

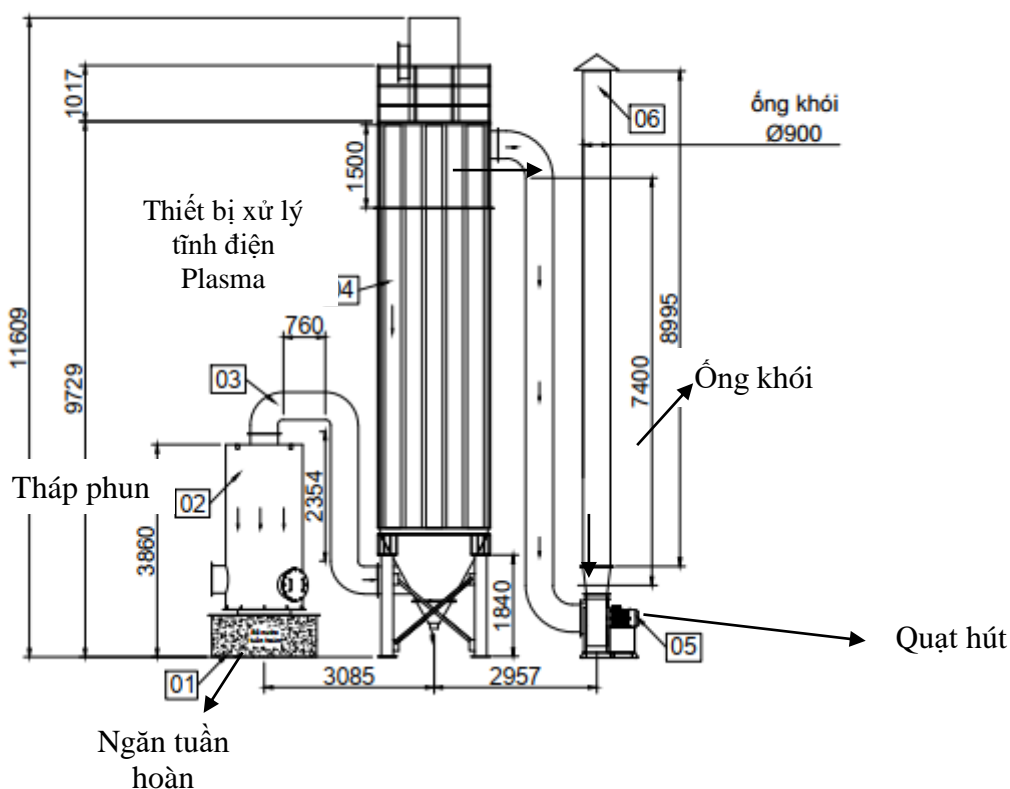
**Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý:*

Bảng 3.1. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải tại bể phủ kẽm

Stt	Danh mục	Thông số	Ghi chú
1	Chụp hút	kích thước 3,4x6m, 6 chụp hút	1 chụp hút/01 dây chuyền
2	Tháp dập nước	Φ1890*H3300mm, bể chứa nước 2000mm x500m	1 tháp
3	Thiết bị xử lý tĩnh điện Plasma	1930mmx1930mmx9700mm , công suất điện áp 72kV, 0,1A	1 tháp
4	Động cơ phun nước	Công suất 3KW	1 bộ
5	Quạt hút nhánh	Công suất 3 KW; Điện áp: 380 V;	2 quạt
6	Quạt hút tổng (<i>sau tháp hấp thụ</i>)	Công suất 7,5 KW; Điện áp: 380 V; Lưu lượng: 5.832 m ³ /h- 11.664m ³ /h	2 quạt
7	Ống khói	D900, cao khoảng 8,995m, kết cấu thép không rỉ	

+ Vị trí lỗ thăm cách điểm giao cắt ống khói 2-3m; đường kính lỗ thăm D=9-11cm

+ Khí thải sau xử lý đảm bảo quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT; QCVN 19:2009/BTNMT.



Hình 3.11. Hình ảnh sơ đồ hệ thống xử lý khí thải

3.2.5. Giảm thiểu hơi dầu khoáng, bụi kim loại, bụi nhựa từ hoạt động cắt định hình tạo giá trồng cây

- Đối với hơi dầu khoáng: theo số liệu dự báo, nồng độ dầu khoáng tính trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió và không gian phân tán hẹp ảnh hưởng lớn nhất đến sức khỏe công nhân đều thấp hơn rất nhiều tiêu chuẩn cho phép. Khi tính toán trong điều kiện nhà xưởng có thông gió thì nồng độ ô nhiễm này còn giảm xuống 6 lần. Vì vậy, giải pháp thông gió tự nhiên cũng là biện pháp phù hợp, hiệu quả đối với nguồn thải này. Ngoài ra, chủ dự án còn trang bị đầy đủ cho công nhân làm việc tại khu vực sản xuất lan can, giá trồng cây gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay...; đồng thời, bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân. Mặc dù, theo dự báo, nồng độ ô nhiễm của dầu khoáng là không nhiều nhưng trong chương trình giám sát môi trường định kỳ, Công ty sẽ thực hiện giám sát nồng độ dầu khoáng, kiểm soát theo tiêu chuẩn để đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu đang áp dụng, trường hợp vượt ngưỡng cho phép sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải phù hợp, đảm bảo chất lượng khí đầu ra đạt tiêu chuẩn nhà nước hiện hành, khi thay đổi sẽ báo cáo với Ban quản lý khu kinh tế theo quy định.

- Đối với bụi kim loại, bụi nhựa lơ lửng: theo số liệu dự báo, nồng độ bụi tính toán tại nhà xưởng chưa có hệ thống thông gió, không gian ảnh hưởng hẹp, dễ tác động đến sức khỏe công nhân đều thấp hơn tiêu chuẩn kiểm soát. Ngoài ra, Công ty sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ cho công nhân làm việc tại xưởng gồm khẩu trang, quần áo bảo

hộ, gắng tay... và thiết lập nội quy xưởng sản xuất, yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ sức khỏe, an toàn sản xuất. Trong quá trình sản xuất, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc giám sát nồng độ bụi vô cơ tại xưởng sản xuất lan can, giá trồng cây (*tập trung đo tại khu vực cắt định hình*), kiểm soát theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT. Trường hợp nồng độ bụi phát sinh lớn hơn tiêu chuẩn thì Công ty cam kết sẽ lắp đặt hệ thống xử lý bụi phù hợp (*có thể bằng phương pháp xử lý CyClon/lọc bụi CyClon hoặc kết hợp cả hai*), đảm bảo chất lượng bụi đầu ra đạt tiêu chuẩn kiểm soát theo QCVN 19:2009/BTNMT. Trường hợp thay đổi sẽ báo cáo với Ban quản lý Khu kinh tế thành phố Hải Phòng theo đúng quy định của Luật Tài nguyên môi trường 2014.

- *Đối với bụi kim loại có tỷ trọng lớn:* phương pháp cắt nguyên liệu (*kim loại, nhựa*) mà Công ty dự kiến áp dụng có sử dụng dầu cắt gọt, phương pháp này mang lại 2 lợi ích vừa giúp sản phẩm gia công thêm hoàn hảo vừa thu gom, giảm thiểu mức độ phát tán của bụi kim loại, bụi nhựa ra xung quanh (*do bụi kim loại, bụi nhựa gặp dầu cắt gọt sẽ hạn chế khả năng phát tán rộng của nguồn thải này*). Toàn bộ lượng bụi kim loại, bụi nhựa có tỷ trọng lớn (*dự báo 90% tổng lượng bụi phát sinh từ quá trình gia công*) cùng dòng dầu cắt gọt thu vào thùng chứa có kết cấu inox, dung tích khoảng 0,5 m³, phần bụi kim loại, bụi nhựa được giữ lại tại lớp lưới lọc trên mặt bể, phần dầu cắt gọt tách ra chứa trong thùng với mục đích lắng cặn, sau đó, bơm tuần hoàn lại quá trình cắt tiếp theo. Bụi kim loại, bụi nhựa được thu gom, xử lý cùng với chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở. Mỗi máy cắt đều lắp đặt đồng bộ 1 thiết bị thu hồi dầu cắt gọt. Ngoài ra, không gian thực hiện công đoạn này thông thoáng, có lắp đặt hệ thống thông gió tự nhiên, đồng thời, chủ dự án cam kết sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc nên giải pháp này là phù hợp.

3.2.6. Bụi khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất giá trồng cây

- Đối với hơi dung môi phát trong quá trình hoạt động sản xuất của Công ty chủ yếu là hơi hữu cơ phát sinh trong quá trình sản xuất giá trồng cây. Tuy nhiên, toàn bộ các quy trình này được thực hiện trong một chu trình khép kín trong một hệ thống máy tự động, không có sự can thiệp của con người, hơn nữa, nguyên liệu sản xuất của Công ty là các hạt nhựa nguyên sinh sạch được nóng chảy ở nhiệt độ 120⁰C (*biến tính cao nhất lên đến 300⁰C*). Với việc bố trí nhà xưởng một cách hợp lý, kết hợp với hệ thống thông gió trong nhà xưởng đúng theo thiết kế xây dựng thì các hơi hữu cơ từ quá trình sản xuất phát sinh là tương đối nhỏ, không bị phát tán ra ngoài môi trường xung quanh.

- Công nhân lao động trực tiếp được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như khẩu trang, găng tay, kính,

- Với những vị trí có nhiệt độ và mức ồn cao sẽ bố trí công nhân lao động và nghỉ giữa giờ trong thời gian phù hợp.

- Công ty cam kết trong quá trình hoạt động, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc không khí khu vực xưởng sản xuất và kiểm soát theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT. Trường hợp, nồng độ ô nhiễm vượt ngưỡng kiểm soát cho phép thì chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý phù hợp đảm bảo hoạt động sản xuất không gây ô nhiễm đến sức khỏe công nhân và môi trường không khí. Trường hợp thay đổi sẽ báo cáo với cơ quan nhà nước theo quy định

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

3.3.1. Chất thải rắn sinh hoạt

a. Nguồn, lượng phát sinh

- *Nguồn phát sinh*: loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 590 cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án giai đoạn vận hành ổn định.

- *Thành phần*: rác vô cơ (tỷ lệ 25%) gồm túi nilon, thùng bìa Carton, lon nước ngọt, giấy,... và rác hữu cơ (tỷ lệ 75%) gồm thức ăn thừa, vỏ hoa quả,... – tỷ lệ chất thải sinh hoạt theo số liệu nghiên cứu của CETIA, 2007.

- *Lượng phát sinh*: Theo QCXDVN 01:2019/BXD, định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,43 kg/người/ngày đêm (8h/ngày đêm), suy ra, lượng rác sinh hoạt của 590 người tại dự án là $590 \times 0,43 = 253,7$ kg/ngày đêm $\sim 6,59$ tấn/tháng

b. Biện pháp thu gom, quản lý

Thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải theo thành phần thải vào thùng rác nhựa, thuê đơn vị có chức năng vận chuyển trong ngày. Thành phần vô cơ được tận thu và bán lại cho đơn vị tái chế; thành phần hữu cơ được thu gom và chuyển giao cho đơn vị thu gom. Thùng rác nhựa có dung tích lớn nhỏ khác nhau, tùy vào mục đích sử dụng (*tại khu vực phòng làm việc bố trí thùng rác nhỏ, dung tích 20 lít/thùng; tại nhà xưởng, khuôn viên cơ sở là thùng rác lớn, dung tích 100 lít/thùng*).

Đồng thời, Nhà máy sẽ thiết lập nội quy nhà xưởng, yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi trong khuôn viên Nhà máy. Chủ dự án sẽ ký hợp đồng vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt với đơn vị có chức năng. Tần suất hàng ngày, phương tiện vận chuyển là của đơn vị có chức năng thu gom.

- Yêu cầu công nhân tuân thủ mọi nội quy về an toàn lao động, vệ sinh môi trường, không xả rác bừa bãi. Cử công nhân thường xuyên quét dọn, thu gom rác thải về khu vực quy định.

- Công ty TNHH Chế tạo máy Hong Yuan Hải Phòng Việt Nam đã ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải sinh hoạt với Công ty cổ phần công trình công cộng & Dịch vụ Du lịch Hải Phòng tại hợp đồng số 6060/2022/HĐTGV-VC ngày 01/01/2022. Tần suất hàng ngày, phương tiện vận chuyển là của đơn vị có chức năng thu gom.

3.3.2. Chất thải rắn công nghiệp

a. Nguồn, lượng phát sinh:

- Tổng khối lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh của Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 gồm: thùng bìa Carton, túi nilon, bavia kim loại, sản phẩm lõi lưới hàn, lưới đan, giá trồng cây, dây kẽm mạ thép, mặt kim loại từ quá trình tuốt vỏ dây thép; bùn thải từ bể tự hoại, quá trình nạo vét đường ống thoát nước; gạch chịu lửa thải từ bể mạ, đá trân châu thải,... với khối lượng phát thải là 1.413,1 tấn/năm ~ 117,7 tấn/tháng

b. Biện pháp thu gom, quản lý, xử lý

- Nguyên tắc thu gom: Chất thải rắn được thu gom và phân loại ngay tại nguồn trong quá trình thu gom:

+ Toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh này sẽ được thu gom, tập kết vào kho chứa, sau đó, chuyển giao cho đơn vị có chức năng tái chế theo đúng quy định tại Nghị định số 40:2019/NĐ-CP định kỳ, tần suất chuyển giao tùy vào lượng phát sinh thực tế trong quá trình sản xuất. Các loại vật liệu lọc (*cát, sỏi, đá...*) và các chất thải rắn không có khả năng tái chế sẽ được thu gom, tập kết vào kho chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định.

+ Riêng đối với bùn thải, bùn cặn nạo vét định kỳ tại công trình xử lý nước thải, nước mưa: chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng (*dự kiến là Công ty TNHH MTV thoát nước Hải Phòng*) đến nạo vét đồng thời, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định. Do đó, loại chất thải này không tồn chứa trong kho. Thời điểm nạo vét dự kiến trước thời điểm mưa bão hoặc sau thời điểm mưa lớn kéo dài nhiều ngày.

- Công ty đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp số 2022/HY-ĐT/RCN ngày 26/01/2022 với công ty TNHH Phát triển thương mại và sản xuất Đại Thắng về việc vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp không chứa thành phần nguy hại.

- **Các biện pháp khác:** Công ty sẽ thiết lập nội quy sản xuất tại xưởng, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải ngay tại nguồn, hạn chế việc vất thải bừa bãi các chất thải ra ngoài Nhà máy. Mỗi bộ phận sản xuất đều có cán bộ giám sát theo dõi. Đồng thời, Nhà máy cũng bố trí nhân viên môi trường giám sát toàn bộ quy trình tổng thể của Nhà máy.

c. Công trình lưu giữ chất thải

+ Công ty đã xây dựng kho chứa CTRSX, tổng diện tích 64m² (*sử dụng chung cùng kho chứa chất thải rắn sản xuất của Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 02*) .

+ Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Nghị định số 38:2015/NĐ-CP: khép kín, có biển báo, mái che, nền bê tông, bình bột chữa cháy, cửa ra vào, sức chịu tải tối đa là 10 tấn/ngày.

d. Công trình xử lý chất thải rắn thông thường

Công ty không tiến hành xử lý chất thải rắn thông thường tại dự án mà ký hợp đồng với TNHH Phát triển thương mại và sản xuất Đại Thắng định kỳ tiến hành đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật

+ Đối với bùn cặn của hệ thống bể tự hoại, định kỳ công ty sẽ ký hợp đồng thuê đơn vị có chức năng đến nạo vét đem đi xử lý theo quy định của pháp luật.

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

a. Nguồn, lượng phát sinh:

- Tổng khối lượng Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình vận hành Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 gồm: giẻ lau, găng tay nhiễm các thành phần nguy hại; dầu bôi trơn; vỏ thùng, hộp có chứa thành phần nguy hại (thùng đựng hóa chất, dầu DO, dầu bôi trơn); bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải; cặn kim loại, nước thải từ bể lắng tuần hoàn và bể làm sạch; đá sỏi có chứa cặn kim loại; Các dung dịch và axit thải; Bavia kim loại chứa thành phần nguy hại – Phoi từ quá trình gia công tạo hình lần thành phần nguy hại; Dầu cắt gọt thải, dầu bôi trơn - dầu gốc khoáng không có hợp chất Halogen hữu cơ thải từ quá trình gia công tạo hình; Xi kềm (từ quá trình mạ); Bóng đèn huỳnh quang thải; hộp mực in thải; Pin, ắc quy thải; Hạt nhựa PP, hạt FRP sau thay thế của hệ thống xử lý khí thải với khối lượng phát thải là 13.920 kg/năm; cụ thể:

Bảng 3.21. Thống kê chất thải nguy hại tại dự án giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Đơn vị tính	Khối lượng	Mã CTNH
1	Giẻ lau, găng tay... nhiễm các thành phần nguy hại	rắn	kg/năm	250	18 02 01
2	Dầu bôi trơn	lỏng		250	17 02 03
3	Vỏ thùng, hộp có chứa các thành phần nguy hại (thùng đựng hóa chất, dầu DO, dầu bôi trơn)	rắn		200	18 01 01
4	Bùn thải	Rắn		625	07 01 06
5	Cặn kim loại, nước thải từ bể lắng tuần hoàn và bể làm sạch	rắn		240	11 01 09
6	Đá sỏi có chứa cặn kim loại	rắn		60	12 01 16
7	Bóng đèn huỳnh quang thải	rắn		15	16 01 06
8	Hộp mực in thải	rắn		2	08 02 04
9	Pin, ắc quy thải	rắn		18	16 06 01
10	Các dung dịch và axit thải	Lỏng		30	02 07 04

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

11	Bavia kim loại chứa thành phần nguy hại – Phoi từ quá trình gia công tạo hình lần thành phần nguy hại	Rắn		100	07 03 11
12	Dầu cắt gọt thải, dầu bôi trơn – dầu gốc khoáng không có hợp chất Halogen hữu cơ thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng		12.000	07 03 02
13	Xi kềm (từ quá trình mạ)	rắn		30	02 03 03
14	Hạt nhựa PP, hạt FRP sau thay thế của hệ thống xử lý khí thải	Rắn		100	18 02 01
Tổng				13.920 kg/năm	

b. Biện pháp thu gom, xử lý

Thực hiện các biện pháp quản lý, chuyên giao chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư số 36:2015/TT-BTNMT, cụ thể:

+ Thực hiện lập Sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại nộp về Chi cục bảo vệ môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường để được cấp phép;

+ Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại với đơn vị có chức năng trên địa bàn thành phố Hải Phòng. Tần suất chuyên giao tùy vào lượng phát sinh thực tế. Phương tiện vận chuyển là của đơn vị xử lý;

+ Thực hiện thu gom, phân loại chất thải nguy hại vào thùng phuy chứa, dung tích từ 50- 100 lít/thùng, có nắp đậy, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH; tập kết vào kho chứa và chuyên giao định kỳ cho đơn vị chức năng vận chuyển, xử lý.

+ Lập, sử dụng, lưu trữ và quản lý chứng từ chất thải nguy hại, báo cáo quản lý chất thải nguy hại (*định kỳ và đột xuất*) và các hồ sơ, tài liệu, nhật ký liên quan đến công tác quản lý chất thải nguy hại theo quy định tại Nhà máy;

+ Định kỳ 1 năm/lần, lập Báo cáo quản lý chất thải nguy hại nộp về Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng; Chi cục bảo vệ môi trường tiện cho việc quản lý, giám sát của cơ quan Nhà nước.

+ Công ty TNHH chế tạo máy HongYuan Hải Phòng Việt Nam đã ký hợp đồng vận chuyển và xử lý chất thải số 0802/2022/HĐXLCT/MT-HONGYUAN ngày 28/02/2022 với công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng về việc thu gom và xử lý chất thải nguy hại.

c. Công trình lưu giữ chất thải

- Công ty sử dụng 1 kho chứa chất thải nguy hại gồm 2 ngăn có tổng diện tích 32,4m²; diện tích 16,2 m²/kho (*sử dụng chung cùng kho chứa chất thải rắn sản xuất*

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

của Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 02), thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 36:2015/TT-BTNMT như khép kín, có biển báo, có tường bao, mái che, nền bê tông, gờ chống tràn CTNH lòng (trường hợp tràn đổ), bình bột chữa cháy, xẻng, thùng cát... Sức chịu tải của kho chứa là 6 tấn/ngày.

- Trong kho có bố trí các thùng chứa CTNH, trên thùng có dán biển, dấu hiệu cảnh báo cho từng loại chất thải.



Hình 3.12. Hình ảnh kho chứa chất thải nguy hại của Công ty

d. Công trình xử lý chất thải nguy hại.

Công ty không tiến hành xử lý chất thải nguy hại tại dự án mà ký hợp đồng với công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng định kỳ tiến hành đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định của pháp luật.

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

+ Nhà máy cam kết sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần; quy định tốc độ của các phương tiện khi ra vào Công ty, đi chậm, tốc độ giới hạn 5-10 km/h; đã giành một quỹ đất trồng cây xanh xung quanh khuôn viên cơ sở, Công ty còn bổ sung thêm chậu cảnh, giàn hoa leo tại khu vực nhà máy để tăng cường vi khí hậu tại cơ sở.

+ Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, với đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên và cưỡng bức bằng quạt công nghiệp đặt tại sàn xưởng. Chủ đầu tư đã tiến hành lắp đặt hệ thống quạt hút, quạt thông gió gồm 20 quạt hút gió/ 1 nhà xưởng có công suất khoảng 1,1 KW (*lưu lượng gió 44.500 m³/h/1 quạt*)

Dây chuyền sản xuất tại Nhà máy đa phần vận hành bằng điện năng và vận hành tự động tại các công đoạn phát sinh nhiệt (*công đoạn hàn chập, lò mạ*) nên giảm thiểu phần nào nhiệt dư phát sinh.

- Đồng thời, các lò mạ đều được bọc bảo ôn để hạn chế mất nhiệt và phát tán nhiệt ra ngoài môi trường. Tại dây chuyền sản xuất dây thép mạ dây thép hiện trạng thì bố trí 1 lớp đá trân châu tại lò mạ để tạo lớp màng phù kín bề mặt dung dịch kẽm làm ngăn cản sự phát tán nhiệt dư, khí thải ra ngoài môi trường.

+ Tại khu vực lò mạ của dây chuyền mạ dây thép đầu tư mới thì chủ dự án sẽ lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải kèm nhiệt dư chung cho 8 dây chuyền này, vì vậy, sẽ giảm thiểu nhiệt dư phát tán ra môi trường xung, gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo, găng tay, khẩu trang,...

3.6. Công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

3.6.1. Phòng ngừa sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải

- Bố trí kỹ thuật thực hiện kiểm tra hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải định kỳ để có phương án khắc phục trong trường hợp sự cố xảy ra;

- Chủ dự án bố trí công nhân vận hành hệ thống, có trách nhiệm kiểm tra động cơ các thiết bị hàng ngày, ghi đầy đủ nhật ký vận hành

- Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải tại hệ thống định kỳ, đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống. Bùn thải tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất cam kết chuyên giao đúng đối tượng

- Bố trí bể điều hòa đồng thời làm bể chứa trong trường hợp sự cố xảy ra, dung tích bể điều hòa thiết kế đảm bảo chứa nước thải sản xuất trong 1 ngày theo đúng quy định tại Nghị định số 40:2019/NĐ- CP.

- Chủ dự án cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra.

- Sự cố mất điện: trong quá trình vận hành dự án nếu xảy ra sự cố mất điện, Công ty sẽ tiến hành vận hành máy phát điện đảm bảo quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải được đảm bảo.

3.6.2. Phòng ngừa sự cố với hệ thống xử lý khí thải

- Chủ dự án bố trí công nhân vận hành hệ thống thường xuyên, có trách nhiệm kiểm tra động cơ quạt hút & các thiết bị hàng ngày; ghi nhật ký vận hành hệ thống.

- Chủ dự án cam kết sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu ống khói tại mỗi hệ thống xử lý nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của công trình và cam kết cải tạo trong trường hợp hệ thống hoạt động không hiệu quả

- Chủ dự án cam kết dừng hoạt động sản xuất khi sự cố xảy ra

3.6.3. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Công ty đã xây dựng và trang bị đầy đủ các công trình phòng cháy chữa cháy theo đúng yêu cầu của phòng cảnh sát PCCC&CNCH.

+ Bố trí 01 bể nước dự trữ cho PCCC (*dung tích 486 m³*). Ngoài ra, các họng nước được bố trí xung quanh khuôn viên, có đường cấp dẫn nước sạch trực tiếp để ứng cứu trong trường hợp sự cố xảy ra.

- Định kỳ, phối hợp với đơn vị có chức năng đánh giá tình trạng sử dụng của thiết bị PCCC hiện trạng để cơ sở có phương án thay thế kịp thời.

- Định kỳ, Công ty sẽ phối hợp với cơ quan phòng cháy có chức năng thực hiện diễn tập PCCC tại Nhà máy, đồng thời, cử cán bộ tại cơ sở đi tập huấn các lớp về phòng cháy chữa cháy.

- Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy số 205/TD-PCCC ngày 31/8/2020.

- Phòng Cảnh sát PCCC& CNCH – Công an thành phố Hải Phòng chấp thuận kết quả nghiệm thu về phòng cháy và chữa cháy tại văn bản số 86/NT-PC07 ngày 25/05/2021

3.6.4. Phòng ngừa sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất

- Công ty tiếp tục lưu chứa hóa chất, nhiên liệu tại kho chứa có diện tích 16,2 m² trong xưởng. Kho chứa khép kín, có đầy đủ biển báo, gờ chống tràn, thiết bị PCCC, xẻng cát.

- Kiểm tra thường xuyên kho chứa hóa chất, khu vực các bể hóa chất mạ và các thiết bị phụ trợ để kịp thời phát hiện ngăn ngừa sự cố

- Kiểm tra thường xuyên phương tiện PCCC, phương tiện ứng cứu đảm bảo sử dụng tốt khi có tình huống tràn đổ xảy ra

- Tại Nhà máy đã trang bị đầy đủ hệ thống thông tin liên lạc để liên hệ với đơn vị ứng cứu có chức năng gần nhất nhằm hạn chế tối đa tác động tiêu cực của sự cố.

- Ngoài ra, chủ dự án còn bố trí công nhân kiểm tra chặt chẽ quá trình nhập và sắp xếp hóa chất trong kho, yêu cầu công nhân lấy ra sử dụng theo đúng quy cách quy định hạn chế tối đa tràn đổ rò rỉ gây ô nhiễm.

- Công ty đã được Bộ Công Thương phê duyệt kế hoạch ứng phó sự cố hoá chất tại Quyết định số 690/QĐ-BCT ngày 14/04/2022

- Niêm yết tên, số điện thoại của đơn vị bên ngoài tham gia hỗ trợ để chủ động liên hệ khi sự cố xảy ra.

3.7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường

Bảng 3.2. Các công trình bảo vệ môi trường đã thay đổi so với ĐTM

Stt	Danh mục	Theo ĐTM được phê duyệt	Thực tế xây dựng và lắp đặt	Ghi chú
	Công suất	<ul style="list-style-type: none"> - Sắt, thép, hợp kim, các loại khác (mạ kẽm): 60.000 chiếc/năm ~ 988 tấn/năm - lưới đan: 600.000 cuộn/năm ~ 15.164 tấn/năm - Lưới hàn: 1.980.000 cuộn/năm ~ 17.565 tấn/năm - Lưới lục giác: 2.400.000 cuộn/năm ~ 10.014 tấn/năm - Giá trồng cây: 10.140.000 chiếc/năm ~ 1.604 tấn/năm 	<ul style="list-style-type: none"> - Sắt, thép, hợp kim, các loại khác (mạ kẽm): 60.000 chiếc/năm ~ 988 tấn/năm - lưới đan: 600.000 cuộn/năm ~ 15.164 tấn/năm - Lưới hàn: 1.980.000 cuộn/năm ~ 17.565 tấn/năm - Lưới lục giác: 2.400.000 cuộn/năm ~ 10.014 tấn/năm - Giá trồng cây: 10.140.000 chiếc/năm ~ 1.604 tấn/năm 	<p>Tổng công suất mạ là 45.335 tấn sản phẩm /năm. Trong đó 44.347 tấn/năm được chuyển lên tầng 2 để sản xuất các loại lưới và giá trồng cây của dự án; còn lại 988 tấn được xuất sang</p> <p>Mỹ, Thái Lan, Nhật, Hàn Quốc</p>
	Máy móc dây chuyền mạ dây	<ul style="list-style-type: none"> - Dây chuyền sản xuất mạ kẽm : 8 bộ - Dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới đan 6 góc; Dây chuyền sản xuất giá trồng cây 	<ul style="list-style-type: none"> - Dây chuyền sản xuất mạ kẽm: lắp đặt 6 bộ/8 bộ - Dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới đan 6 góc; Dây chuyền sản xuất giá trồng cây: Lắp đặt theo đúng ĐTM đã được phê duyệt 	<p>Đã tiến hành lắp đặt hệ thống máy móc, thiết bị sản xuất phục vụ quá trình sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép: gồm 6 dây chuyền mạ/8 dây chuyền mạ dây thép (theo Quyết định số 3424/QĐ-BQL ngày 17/09/2020), dây chuyền sản xuất lưới đan, lưới hàn, lưới lục giác, giá trồng cây</p>
I	HỆ THỐNG THU GOM THOÁT NƯỚC THẢI			
1	Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng và quy mô: 02 bể tự hoại 3 ngăn, tổng dung tích 52 m³, mỗi bể có dung tích là 26 m³; + 01 bể tại khu nhà xưởng sản xuất số 1 dung tích là 26 m³ + 01 bể tại khu nhà xưởng sản xuất số 2 dung 	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng và quy mô: 01 bể tự hoại 3 ngăn, có dung tích là 28 m³; tại khu nhà xưởng số 1 - Quy trình: Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý qua bể tự hoại. Sau đó 	<ul style="list-style-type: none"> - Giảm 01 bể tự hoại 3 ngăn nhưng vẫn đảm bảo thu gom và xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh tại cơ sở. - Thay đổi vị trí ga thu nước thải cuối trước khi đầu nối vào hệ

		<p>tích là 26 m³</p> <p>- Quy trình: Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý qua bể tự hoại. Sau đó toàn bộ nước thải sinh hoạt này tiếp tục đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung KCN, ga thu cuối tại phía bên Phải nhà máy (khu vực nhà xưởng số 2</p> <p>- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đồ Sơn</p>	<p>toàn bộ nước thải sinh hoạt này tiếp tục đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung KCN, ga thu cuối tại phía bên Trái nhà máy (khu vực nhà xưởng số 1)</p> <p>- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Đồ Sơn</p>	<p>thống thoát nước chung của khu vực (được đồng ý và ký hợp đồng đầu nối nước thải với Khu công nghiệp Đồ Sơn)</p>
2	Hệ thống xử lý nước thải mạ dây thép	<p>- Số lượng: 01 hệ thống;</p> <p>- Công suất: 10 m³/ngày đêm;</p> <p>- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp hóa lý kết hợp lắng;</p> <p>- Quy trình: toàn bộ nước thải từ dây chuyền mạ dây thép được bơm về hệ thống xử lý tập trung, qua các công đoạn xử lý hóa lý, lắng ly tâm, lắng thứ cấp đạt tiêu chuẩn đầu ra của KCN, sẽ tiếp tục đầu nối vào hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn.</p> <p>- Hệ thống gồm bể gom nước thải (25 m³), bể thu gom nước thải axit/ trợ mạ (25 m³), bể điều hòa (5 m³); bể điều chỉnh pH (0,8 m³), bể phản ứng 1 (0,6 m³), bể phản ứng 2 (0,8 m³), bể lắng 1 (10 m³), bể lắng 2 (10 m³), bể trung hòa (5 m³), bể quan trắc (2 m³), bể bùn (25 m³)</p> <p>Bùn thải từ bể điều chỉnh pH, bể bùn được đưa về máy ép bùn</p>	<p>- Số lượng: 01 hệ thống;</p> <p>- Công suất: 10 m³/ngày đêm;</p> <p>- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp hóa lý kết hợp lắng;</p> <p>- Quy trình: toàn bộ nước thải từ dây chuyền mạ dây thép được bơm về hệ thống xử lý tập trung, qua các công đoạn xử lý hóa lý, lắng ly tâm, lắng thứ cấp đạt tiêu chuẩn đầu ra của KCN, sẽ tiếp tục đầu nối vào hệ thống thoát nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn.</p> <p>- Hệ thống gồm bể gom nước thải (25 m³), bể thu gom nước thải axit/ trợ mạ (25 m³), bể điều hòa (5 m³); bể điều chỉnh pH (0,8 m³), bể phản ứng 1 (0,6 m³), bể phản ứng 2 (0,8 m³), bể lắng 1 (10 m³), bể lắng 2 (10 m³), bể trung hòa (5 m³), bể quan trắc (2 m³), bể bùn (25 m³)</p>	<p>Hệ thống bố trí bổ sung 01 máy lọc ép để đảm bảo xử lý nước thải sản xuất và bùn thải phát sinh từ quá trình xử lý nước thải phát sinh tại nhà máy</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Đồ Sơn - Nguồn tiếp nhận: trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đồ Sơn 	<ul style="list-style-type: none"> - Bùn thải từ bể điều chỉnh pH về máy ép bùn 1 - Bùn thải từ bể bùn được đưa về máy ép bùn 2 - Hệ thống bố trí 02 máy ép bùn (<i>máy lọc ép</i>) 	
3	Hệ thống giải nhiệt nước làm mát bán thành phẩm của dây chuyền mạ dây thép 1,2	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 1 hệ thống; - Hệ thống có công suất 15 kW; 1 tháp giải nhiệt Liang Chi (<i>làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh</i>), công suất tỏa nhiệt 312.000 Kcal/Hr; bể chứa nước sau xử lý dung tích 15 m³; - Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học; - Quy trình: Toàn bộ nước làm mát bán thành phẩm của dây chuyền mạ dây thép sẽ được thu gom, giải nhiệt tại tháp Liang Chi xuống ngưỡng nhiệt độ phù hợp thông qua cơ chế làm mát bằng không khí, nước sau giải nhiệt được thu gom vào bể chứa để lắng cặn, ổn định dòng chảy, sau đó, phần nước trong sẽ tiếp tục được bơm tuần hoàn lại quy trình làm mát động cơ tiếp theo, không thải ra ngoài môi trường, lượng nước bị thất thoát sẽ được bổ sung hàng ngày. 	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 1 hệ thống; - Hệ thống có tổng công suất 11,1kW; 3 tháp giải nhiệt Liang Chi (<i>làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh</i>); Thông số kỹ thuật của 1 tháp công suất là 3,7kW, công suất tỏa nhiệt 77.000 Kcal/Hr, bể chứa nước sau xử lý dung tích 15 m³; - Công nghệ: không thay đổi - Quy trình: không thay đổi 	<p>Hiện tại, Công ty mới đầu tư 3 tháp giải nhiệt Liang Chi (<i>làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh</i>); Thông số kỹ thuật của 1 tháp công suất là 3,7kW, công suất tỏa nhiệt 77.000 Kcal/Hr tương đương tổng công suất đã lắp đặt là 11,1kW và 231.000Kcal/Hr phục vụ cho 2 dây chuyền mạ.</p> <p>Dự kiến giai đoạn 2, khi lắp đặt đủ 8 dây chuyền, Công ty sẽ tiến hành lắp đặt bổ sung 01tháp giải nhiệt Liang Chi (<i>làm mát bằng không khí, không sử dụng môi chất lạnh</i>); Thông số kỹ thuật của 1 tháp sẽ lắp thêm có công suất là 3,7kW, công suất tỏa nhiệt 77.000 Kcal/Hr</p>
4	Mạng lưới thu gom thoát nước mưa	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 01 hệ thống; - Quy mô: gồm mạng lưới đường ống PVC thoát nước mái; mạng lưới cống thoát BTCT D300; D400; D600, hố ga lắng cặn, kích thước 1,04x1,04 (m) 	Không đổi	

		<ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học; - Quy trình: Nước mưa chảy tràn được thu gom theo hệ thống đường thu nước vào hố ga lắng cặn, sau đó, đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Đồ Sơn. 		
II CÔNG TRÌNH, THIẾT BỊ XỬ LÝ BỤI, KHÍ THẢI				
1	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải khu vực mạ	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 01 hệ thống; Áp dụng cho các vị trí: bể mạ và bể axit - Quy mô: Hệ thống chụp hút, Đường ống nhánh Ø200; Quạt hút nhánh công suất 0,37 - 11 KW; Đường ống tổng, Ø700; 1 tháp hấp thụ (hấp thụ NaOH; lớp lọc); 2 quạt hút tổng (công suất dự kiến 22-45KW); ống khói (đường kính D700) - Công suất dự kiến 22-45KW; Lưu lượng: 20.000 m³/h- 40.000m³/h. - Công nghệ: xử lý bằng phương pháp hóa học; - Nguồn gốc, xuất xứ công nghệ (<i>đồng bộ với dây chuyền sản xuất</i>): Trung Quốc - Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 20:2009/BTNMT. - Quy trình: Khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ được quạt hút nhánh tại các chụp hút dẫn vào đường ống dẫn khí vào tháp xử lý, tại đây dòng khí thải được dẫn vào hệ thống hấp thụ bằng dung dịch kiềm để trung hòa axit và kết tủa hơi kim loại. Sau đó, khí được đi qua lớp vật liệu lọc (gồm các loại hạt nhựa PP 	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 03 hệ thống; gồm 02 hệ thống xử lý khí thải bể axit, bể trợ dung và 01 hệ thống xử lý khí thải bể mạ - Quy mô: Lắp đặt 03 hệ thống tổng công suất là 22-45KW; * 02 hệ thống xử lý khí thải bể axit, bể trợ dung có thông số cơ bản: + Công nghệ hấp thụ bằng dung dịch kiềm và lọc bằng hạt nhựa; + Miệng chụp hút: 12 chụp hút/2 dây chuyền mạ, kích thước 1,2x1 (m) gồm: Mỗi dây chuyền bố trí 04 chụp hút tại các vị trí: đầu vào bể axit, vị trí đầu ra bể axit, bể nước sạch, bể trợ dung + Đường ống nhánh Ø500 + Đường ống tổng, Ø700 - Ø900 + Hệ thống gồm 2 quạt, tổng công suất 22-45KW (<i>1 hoạt động, 1 dự phòng</i>); + 1 tháp hấp thụ; + 1 ống khói, chiều cao dự kiến 20m; đường kính D700 - Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt 03 hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ 06 dây chuyền mạ (<i>do hiện tại công ty mới xin vận hành 6 dây chuyền/8 dây chuyền</i>)

		<p>(polypropylen) và FRP (nhựa gia cường thủy tinh) để khử bụi, khử hơi nước ở phía sau tháp phun. Cuối cùng, nhờ quạt hút tổng khí thải được làm sạch dẫn theo ống thoát khí ra ngoài.</p>	<p>20:2009/BTNMT.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Công nghệ, quy trình xử lý: Không thay đổi * Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải khu vực bể mạ <p>Quy mô: Hệ thống chụp hút, Đường ống nhánh Ø340; Quạt hút nhánh; Đường ống tổng, Ø700; 1 tháp dập nước; 01 thiết bị xử lý tĩnh điện; 2 quạt hút tổng; ống khói (đường kính D900)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 20:2009/BTNMT. - Quy trình: Khí thải phát sinh từ khu vực bể mạ được quạt hút nhánh tại các chụp hút dẫn vào đường ống dẫn khí vào hệ thống xử lý khí thải, tại đây dòng khí thải được dẫn vào tháp dập nước để giải bỏ bụi và giảm nhiệt dòng khí thải. Khí thải sau tháp dập nước được dẫn vào thiết bị xử lý tĩnh điện theo công nghệ Plasm. Dòng khí được đưa qua hệ thống tháp cao áp được cấp điện áp 72kV, 0,1A và các cột dẫn điện cao áp để loại bỏ bụi, khí thải có trong khí thải. Khí sạch được dẫn qua ống khói thải ra ngoài môi trường. 	
<p>III CÔNG TRÌNH, LƯU TRỮ RÁC THẢI</p>				

1	Đối với chất thải rắn sinh hoạt	Quy trình: chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, phân loại vào thùng chứa bằng nhựa, có nắp đậy. Công ty sẽ ký hợp đồng đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt hàng ngày để xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt phát sinh.	Không thay đổi	
2	Đối với chất thải rắn sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 01 kho chứa; - Quy mô: diện tích 32,4 m², tường gạch, mái che, nền bê tông, bố trí đầy đủ biển báo và thiết bị phòng cháy chữa cháy; - Quy trình: chất thải rắn công nghiệp được phân loại, thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. 	- Nhà máy sử dụng chung kho chứa chất thải công dùng chung với nhà máy 2, diện tích 64 m ² để thu gom chất thải công nghiệp và ký hợp đồng với Công ty TNHH Phát triển thương mại và sản xuất Đại Thắng để thu gom, xử lý.	<p>NM2: chất thải công nghiệp: 322 tấn/năm ~ 1,03 tấn/ngày</p> <p>NM5: chất thải công nghiệp: 1.413,4 tấn/năm ~ 4,5 tấn/ngày</p> <p>Tổng lượng chất thải 2 nhà máy: 5,53 tấn/ngày;</p> <p>Kho chất thải 64m² ~ sức chứa 11,85 tấn.</p> <p>Như vậy, trung bình cứ 2 ngày/lần công ty thông báo Công ty TNHH Phát triển thương mại và sản xuất Đại Thắng để thu gom, xử lý</p> <p>Ngoài ra, Công ty bố trí 1 nhân viên môi trường giám sát quy trình thu gom, lưu giữ chất thải và căn cứ theo lượng phát sinh thực tế để chủ động liên hệ với đơn vị vận chuyển, xử lý đảm bảo không tồn lưu chất thải trong kho gây ô nhiễm. Vì vậy, sức chịu tải của kho là phù hợp.</p>
3	Đối với chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Số lượng: 01 kho chứa; - Quy mô: diện tích 16,2 m², tường gạch, mái che, nền bê tông, có rãnh và hố thu gom, có 	Nhà máy sử dụng chung kho chứa chất thải nguy hại cùng Nhà máy 2 (của Công ty TNHH chế tạo máy HongYuan	<p>NM2: chất thải nguy hại: 14,084 tấn/năm ~ 0,045 tấn/ngày</p> <p>NM5: chất thải nguy hại: 13,920</p>

		<p>các thiết bị phòng cháy chữa cháy, xẻng, cát, bên ngoài dán biển cảnh báo chất thải nguy hại;</p> <p>- Quy trình: chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa vào các thùng riêng biệt có nắp đậy, có dán biển cảnh báo, ghi rõ tên và mã chất thải nguy hại. Sau đó, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 về quản lý chất thải nguy hại.</p>	<p>Hải Phòng Việt Nam).</p> <p>- Số lượng: 02 kho chứa; có tổng diện tích 32,4 m², mỗi kho có diện tích 16,2 m² (kích thước dài x rộng = 5,4 m x 3 m)</p> <p>tường gạch, mái che, nền bê tông, có rãnh và hố thu gom, có các thiết bị phòng cháy chữa cháy, xẻng, cát, bên ngoài dán biển cảnh báo chất thải nguy hại;</p> <p>- Quy trình: chất thải nguy hại được thu gom, phân loại và chứa vào các thùng riêng biệt có nắp đậy, có dán biển cảnh báo, ghi rõ tên và mã chất thải nguy hại. Sau đó, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 về quản lý chất thải nguy hại.</p>	<p>tấn/năm ~ 0,0446 tấn/ngày</p> <p>Tổng lượng chất thải 2 nhà máy: 0,09 tấn/ngày ~ 2,34 tấn/tháng;</p> <p>Kho chất thải 32,4m² ~ sức chứa 6 tấn.</p> <p>Như vậy, trung bình cứ 2 tháng/lần công ty thông báo Công ty cổ phần thương mại và dịch vụ kho vận Phú Hưng để thu gom, xử lý</p> <p>Ngoài ra, Công ty bố trí 1 nhân viên môi trường giám sát quy trình thu gom, lưu giữ chất thải và căn cứ theo lượng phát sinh thực tế để chủ động liên hệ với đơn vị vận chuyển, xử lý đảm bảo không tồn lưu chất thải trong kho gây ô nhiễm. Vì vậy, sức chịu tải của kho là phù hợp.</p>
--	--	--	--	--

CHƯƠNG 4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

- Nguồn pháp sinh nước thải:

+ Nguồn số 1: nguồn nước thải sinh hoạt

+ Nguồn số 2: nguồn nước thải sản xuất

- Lưu lượng xả nước thải tối đa:

+ Nguồn số 1: Nước thải sinh hoạt khoảng 12,5 m³/ngày

+ Nguồn số 2: Nước thải sản xuất 10 m³/ngày

- Dòng nước thải: 02 dòng nước thải

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

Bảng 4.1. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	TCCP KCN Đồ Sơn
I	Nước thải sinh hoạt		
1	pH	-	5-9
2	BOD ₅	mg/L	100
3	TSS	mg/L	200
4	TDS	mg/L	-
5	NH ₄ ⁺ -N	mg/L	15
6	Chất HDBM	mg/L	-
7	NO ₃ ⁻	mg/L	-
8	PO ₄ ³⁻	mg/L	-
9	Sulfua	mg/L	1
10	Coliform	MPN/100ml	-
11	Dầu mỡ	mg/L	10
II	Nước thải sản xuất		
1	pH	-	5-9
2	TSS	mg/L	200
3	Fe	mg/L	10
4	Zn	mg/L	5
5	Clo dư	mg/L	-

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

+ Vị trí xả nước thải:

NT1: Mẫu nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN – Nhà máy 5, tọa độ X: 2294531.9; Y: 605408.5;

NT2: Mẫu nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN – Nhà máy 2, tọa độ X: 2294148.7; Y: 607300.5;

+ Phương thức xả thải: tự chảy

+ Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồ Sơn.

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

- Nguồn phát sinh khí thải: bụi, khí thải phát sinh từ dây chuyền mạ

- Lưu lượng xả khí thải tốt đa: Lưu lượng: 20.000 m³/h- 40.000m³/h.

- Dòng khí thải: 03 dòng khí thải sau 03 hệ thống xử lý khí thải của dự án

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

Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giới hạn của chất ô nhiễm trong khí thải

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT (cột B)
1	Lưu lượng	-	-
2	Zn	mg/Nm ³	30
3	HCl	mg/Nm ³	50

- Vị trí, phương thức xả khí thải:

+ Vị trí:

✓ Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK1), tọa độ: X = 2294183.2; Y = 605804.1;

✓ Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK2),

✓ Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK3),

+ Phương thức xả thải: xả cưỡng bức bằng quạt hút

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

- Nguồn phát sinh: tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động máy móc sản xuất

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

+ Tiếng ồn: theo QCVN 24:2016/BYT – quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, thì mức giới hạn tiếng ồn đối với người lao động tại nơi làm việc là 85 dBA (*thời gian tiếp xúc 8h*).

+ Độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT - quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, thì mức giới hạn độ rung đối với người lao động tại nơi làm việc là 70 dB.

4.4. Xin cấp phép đối với chất thải:

a. Chất thải rắn sinh hoạt:

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

- Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 6.590 kg/1 tháng.

- Thiết bị lưu chứa chất thải: Bố trí thùng chứa có nắp đậy đảm bảo không rò rỉ nước ra môi trường.

- Kho lưu giữ chất thải: không có; ký hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải rắn sinh hoạt với đơn vị có chức năng.

b. Chất thải rắn thông thường

- Khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh: thùng bìa Carton, túi nilon, bavia kim loại, sản phẩm lõi lưới hàn, lưới đan, giá trồng cây, dây kềm mạ thép, mặt kim loại từ quá trình tuốt vỏ dây thép; bùn thải từ bể tự hoại, quá trình nạo vét đường ống thoát nước; gạch chịu lửa thải từ bể mạ, đá trên châu thải,... với khối lượng phát thải là 1.413,1 tấn/năm ~ 117,7 tấn/tháng

- Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ: đã xây dựng kho chứa CTRSX, tổng diện tích 64m² (sử dụng chung cùng kho chứa chất thải rắn sản xuất của Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 02) và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

c. Chất thải nguy hại

- Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Đơn vị tính	Khối lượng	Mã CTNH
1	Giẻ lau, găng tay... nhiễm các thành phần nguy hại	rắn	kg/năm	250	18 02 01
2	Dầu bôi trơn	lỏng		250	17 02 03
3	Vỏ thùng, hộp có chứa các thành phần nguy hại (thùng đựng hóa chất, dầu DO, dầu bôi trơn)	rắn		200	18 01 01
4	Bùn thải	Rắn		625	07 01 06
5	Cặn kim loại, nước thải từ bể lắng tuần hoàn và bể làm sạch	rắn		240	11 01 09
6	Đá sỏi có chứa cặn kim loại	rắn		60	12 01 16
7	Bóng đèn huỳnh quang thải	rắn		15	16 01 06
8	Hộp mực in thải	rắn		2	08 02 04
9	Pin, ắc quy thải	rắn		18	16 06 01
10	Các dung dịch và axit thải	Lỏng		30	02 07 04
11	Bavia kim loại chứa thành phần nguy hại – Phoi từ quá trình gia công tạo hình lần thành phần nguy hại	Rắn		100	07 03 11

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

12	Dầu cắt gọt thải, dầu bôi trơn – dầu gốc khoáng không có hợp chất Halogen hữu cơ thải từ quá trình gia công tạo hình	Lỏng		12.000	07 03 02
13	Xi kềm (từ quá trình mạ)	rắn		30	02 03 03
14	Hạt nhựa PP, hạt FRP sau thay thế của hệ thống xử lý khí thải	Rắn		100	18 02 01
Tổng				13.920 kg/năm	

- Thiết bị lưu chứa chất thải: Mỗi loại chất thải sẽ được lưu giữ trong một thùng riêng biệt. Bên ngoài mỗi thùng chứa CTNH có dán dấu hiệu cảnh báo CTNH theo đúng quy định bao gồm các nội dung: chủ CTNH, tên CTNH, mã CTNH, dấu hiệu cảnh báo CTNH.

- Kho lưu chứa chất thải: 01 kho chứa chất thải nguy 2 gồm 2 ngăn có tổng diện tích 32,4m²; diện tích 16,2 m²/kho (*sử dụng chung cùng kho chứa chất thải rắn sản xuất của Nhà máy sản xuất, gia công, lắp ráp các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 02*), thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 36:2015/TT-BTNMT như khép kín, có biển báo, có tường bao, mái che, nền bê tông, gờ chống tràn CTNH lỏng (*trường hợp tràn đổ*), bình bột chữa cháy, xẻng, thùng cát...

CHƯƠNG 5. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

5.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án

5.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian dự kiến	Ghi chú
1	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải khu vực mạ (2 hệ thống)	Tháng 6/2022-08/2022	Tổng Công suất quạt hút tổng 22-45KW/hệ thống
2	Công trình thu thoát nước thải sinh hoạt	Tháng 6/2022-08/2022	+ 1 bể tự hoại, dung tích 28 m ³
3	Hệ thống xử lý nước thải mạ dây thép	Tháng 6/2022-08/2022	Công suất: 10 m ³ /ngày đêm
4	Hệ thống giải nhiệt nước làm mát bán thành phẩm của dây chuyền mạ dây thép	Tháng 6/2022-08/2022	Hệ thống có công suất 15 kW; 1 tháp giải nhiệt Liang Chi
5	Kho chứa chất thải sản xuất	Tháng 6/2022-08/2022	Diện tích 32,4 m ²
6	Kho chứa chất thải nguy hại	Tháng 6/2022-08/2022	Diện tích 16,2 m ²
7	Công trình thu thoát nước mưa chảy tràn	Tháng 6/2022-08/2022	-

5.1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình xử lý chất thải

5.1.2.1. Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu nước thải, khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường diễn ra trong 75 ngày kể từ ngày bắt đầu vận hành thử nghiệm với tần suất 15 ngày/lần

- Vị trí, số lượng mẫu tổ hợp và thông số giám sát từng mẫu được thể hiện qua bảng sau:

Stt	Vị trí	Thông số giám sát
A	Nước thải sinh hoạt	
1	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung	pH, TSS, TDS, BOD ₅ , coliform, Amoni, chất hoạt động bề mặt, NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , dầu mỡ, S ²⁻

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

	của KCN - Nhà máy 5	
2	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN - Nhà máy 2	
B	Nước thải sản xuất	
1	Mẫu nước thải tổ hợp đầu vào trước khi vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất của công ty	pH, TSS, Fe, Zn, Clo dư
2	Nước thải tại bể trung hòa	pH
3	Nước thải tại bể phản ứng	Fe, Zn
4	Nước thải tại bể lắng	TSS
5	Nước thải tổ hợp đầu ra tại bể quan trắc của hệ thống trước khi thải ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN	pH, TSS, Clo dư.
C	Khí thải	
1	Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK1)	Luu lượng, hơi axit (HCl), hơi kẽm
2	Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK2)	
3	Mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK3)	Luu lượng, hơi axit (HCl), hơi kẽm

(*): Mẫu tổ hợp được lấy theo thời gian 03 mẫu đơn lấy ở 03 thời điểm khác nhau trong ngày hoặc 3 thời điểm khác nhau (đầu, giữa, cuối) của ca sản xuất, được trộn đều với nhau.

- Công việc đo đạc, lấy mẫu và phân tích mẫu chất thải được thực hiện theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định của pháp luật về môi trường.

1.5.1.2. Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý

- Thời gian dự kiến lấy các loại mẫu nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường diễn ra trong 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn trên

- Vị trí, số lượng mẫu và thông số giám sát được thể hiện qua bảng sau:

Stt	Vị trí	Thông số giám sát
A	Nước thải sinh hoạt	
1	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào	pH, TSS, TDS, BOD ₅ , coliform, Amoni, chất hoạt động bề mặt, NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , dầu mỡ, S ²⁻

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

	hệ thống thoát nước chung của KCN - Nhà máy 5	
2	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN - Nhà máy 2	
B	Nước thải sản xuất	
1	01 mẫu nước thải trước khi vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất của công ty	pH, TSS, Fe, Zn, Clo dư.
2	07 mẫu nước thải sản xuất tại bể quan trắc của hệ thống trước khi thải ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN	pH, TSS, Fe, Zn, Clo dư.
C	Khí thải	
1	mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK1)	Luu lượng, hơi axit (HCl), hơi kẽm
2	mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK2)	
3	mẫu khí thải tại ống khói sau hệ thống xử lý khí thải mạ (OK3)	Luu lượng, hơi axit (HCl), hơi kẽm

***Tên cơ quan được thuê thực hiện đo đạc, phân tích về môi trường:**

- Tên của cơ quan, đơn vị thực hiện: Công ty cổ phần liên minh Môi trường và Xây dựng (VILAS 968 – VIMCERTS 185)

- Địa chỉ liên hệ: Tòa nhà số 75, DV02, phường Mỹ Lao, quận Hà Đông, thành phố Hà Nội.

- Điện thoại: (844) 2248 8887

- Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích:

+ **Môi trường nước thải:**

Bảng 5.1. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải

St t	Thông số	Thiết bị	Tiêu chuẩn áp dụng
1	pH	Máy đo nhanh pH Sension 3	TCVN 6492:1999
2	BOD ₅	Tủ ổn nhiệt BOD, máy đo BOD ₅	TCVN 6001-1:2008
3	TSS	Cân phân tích, tủ sấy, giấy lọc	TCVN 6625:2000
4	Sunfua	Máy quang phổ UV-VIS	TCVN 6637:2000
5	Amoni	bếp điện, buret	TCVN 6179-1:1996

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05”

6	Dầu mỡ	Máy phân tích dầu trong nước Ocma-310 Horida	SMEWW 5520.B&F:2012
7	Phosphat	Máy quang phổ UV-VIS	TCVN 6202:2008
8	Coliform	Buồng vô trùng nuôi cấy vi sinh, thiết bị đếm lạc khuẩn HACH	TCVN TCVN 6187-2:1996

+ Môi trường không khí:

Bảng 5.2. Thiết bị đo đạc, lấy mẫu và phân tích không khí

Stt	Thông số	Thiết bị	Tiêu chuẩn áp dụng
1	Nhiệt độ	Nhiệt kế, phong tốc kế Testo 410-1 - Đức	QCVN 46:2012/BTNMT
2	Độ ẩm	Ẩm, nhiệt kế điện tử DHT - Hàn	
3	Bụi	Thiết bị đo bụi Metone - Nhật	TCVN 5067 :1995

- Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích:

+ Môi trường nước thải:

Bảng 5.3. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích nước thải

Stt	Thông số	Phương pháp	Tiêu chuẩn áp dụng
1	pH	Đo nhanh	TCVN 6492:1999
2	BOD ₅	Phương pháp pha loãng và cấy bổ sung	TCVN 6001-1:2008
3	TSS	Phương pháp trọng lượng, lọc qua sợi lọc thủy tinh	TCVN 6625:2000
4	Sunfua	Phương pháp đo quang dùng metylen xanh	TCVN 6637:2000
5	Amoni	Phương pháp chung cất và chuẩn độ	TCVN 6179-1:1996
6	Dầu mỡ	Trọng lượng hoặc đo hồng ngoại	SMEWW 5520.B&F:2012
7	Phosphat	Phương pháp đo quang	TCVN 6202:2008
8	Coliform	Phương pháp màng lọc	TCVN TCVN 6187-2:1996

+ Khí thải:

Bảng 5.4. Phương pháp đo đạc, lấy mẫu và phân tích không khí

Stt	Thông số	Phương pháp	Tiêu chuẩn áp dụng
1	Lưu lượng	Đo nhanh	EPA Method 2
2	Bụi tổng	Phương pháp đo trọng lượng	US EPA Method 5

5.2. Chương trình quan trắc nước thải

Bảng 5.5. Chương trình giám sát môi trường của dự án

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất	Tiêu chuẩn, Quy chuẩn so sánh
III	Giai đoạn vận hành dự án			

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của Dự án “Nhà máy sản xuất các sản phẩm cơ khí, sản phẩm thép 05 ”

1	Môi trường không khí (05 điểm)			
1.1	Không khí tại xưởng sản xuất (tầng 2 - xưởng 1)	Vi khí hậu, nhiệt độ, độ ồn, bụi vô cơ, SO ₂ , NO ₂ , CO, ZnO (khói), Fe ₂ O ₃ (tập trung đo tại khu vực hàn chập), dầu khoáng (đo tại khu vực cắt gọt)	03 tháng/lần	QCVN 03:2019/BYT QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
1.2	Không khí tại xưởng sản xuất (tầng 2- xưởng 2)	Vi khí hậu, nhiệt độ, độ ồn, bụi vô cơ, SO ₂ , NO ₂ , CO, ZnO (khói), Fe ₂ O ₃ (tập trung đo tại khu vực hàn chập), dầu khoáng (đo tại khu vực cắt gọt)	03 tháng/lần	QCVN 03:2019/BYT QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
1.3	Không khí tại Khu vực dây chuyền mạ (tầng 1- xưởng 1)	Nhiệt độ, hơi axit (HCl)	03 tháng/lần	QCVN 03:2019/BYT QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
1.4	Không khí tại Khu vực dây chuyền mạ (tầng 1- xưởng 2)	Nhiệt độ, hơi axit (HCl)	03 tháng/lần	QCVN 03:2019/BYT QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
1.5	Không khí tại khu vực chứa hóa chất	hơi axit (HCl); NH ₃	03 tháng/lần	QCVN 03:2019/BYT QĐ 3733/2002/QĐ-BYT
2	ống khói (01 điểm)			
2.1	ống khói tại hệ thống xử lý khí thải mạ	Lưu lượng, hơi axit (HCl), hơi kẽm	03 tháng/lần	+ QCVN 19:2009/BTNMT + QCVN 20:2009/BTNMT
3	Môi trường nước (02 điểm)			
3.1	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN (Nước thải của dự án chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh. Do đó, chỉ tiêu giám sát nước thải được lựa chọn dựa trên tiêu chuẩn của KCN Đồ Sơn và QCVN 14:2008/BTNMT)	Lưu lượng, pH, TSS, TDS, BOD ₅ , coliform, Amoni, chất hoạt động bề mặt, NO ₃ ⁻ , PO ₄ ³⁻ , dầu mỡ, S ²⁻	03 tháng/lần	TC KCN Đồ Sơn
3.2	Nước thải sản xuất tại bể quan trắc của hệ thống trước khi thải ra hệ thống thoát nước thải chung của KCN	pH, TSS, Fe, Zn, Clo dư.	03 tháng/lần	TC KCN Đồ Sơn

4	Giám sát chất thải rắn	Khối lượng phát sinh, tình trạng thu gom, lưu chứa.	Hàng ngày	-
5	Giám sát chất thải nguy hại	Khối lượng phát sinh, tình trạng thu gom, lưu chứa.	Hàng ngày	-

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

- Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm của Công ty khoảng 50.000.000 VNĐ (năm mươi triệu đồng chẵn).

CHƯƠNG 6: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN

Với quan điểm phát triển bền vững, thực hiện Luật Bảo vệ môi trường, Công ty cam kết:

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

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ;

- Vận hành thường xuyên các công trình bảo vệ môi trường theo đúng cam kết;

- Thực hiện thu gom, lưu chứa và chuyển giao chất thải định kỳ;

- Công ty cam kết phối hợp chặt chẽ với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu không khí, khí thải, nước thải theo đúng tần suất đã cam kết và kiểm soát theo đúng tiêu chuẩn quy định (*QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT; QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 14:2008/BTNMT, QCVN 40:2011/BTNMT...*) làm căn cứ đánh giá hiệu quả của biện pháp giảm thiểu và có phương án điều chỉnh phù hợp;

- Công ty cam kết không vi phạm các công ước quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường, các quy định bảo vệ môi trường của thành phố Hải Phòng và nếu vi phạm, chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam;

Chủ đầu tư cam kết không sử dụng các loại hoá chất trong danh mục cấm của Việt Nam và trong các công ước quốc tế mà Việt Nam tham gia. Nếu vi phạm các công ước Quốc tế, các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường thì Công ty chúng tôi sẽ chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam.

PHỤ LỤC