

## MỤC LỤC

<b>DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT .....</b>	<b>4</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG .....</b>	<b>5</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....</b>	<b>6</b>
<b>CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ .....</b>	<b>7</b>
1. Tên chủ dự án đầu tư .....	7
2. Tên dự án đầu tư .....	7
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm của dự án đầu tư: .....	9
3.1. Công suất của dự án đầu tư: .....	9
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:.....	9
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:.....	22
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất phục vụ dự án .....	22
4.2. Nhu cầu sử dụng điện của Dự án .....	26
4.3. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án .....	26
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư: .....	27
5.1 Các hạng mục công trình của Dự án.....	27
5.2 Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án.....	28
<b>CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....</b>	<b>32</b>
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường.....	32
2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	33
<b>CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>34</b>
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải: .....	34
1.1 Thu gom, thoát nước mưa.....	34
1.2. Thu gom, thoát nước thải .....	35
1.3 Xử lý nước thải .....	36
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	38
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	43
3.1. Chất thải sinh hoạt .....	43
3.2. Chất thải rắn sản xuất. ....	44

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn nguy hại .....	46
5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	48
6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành .....	49
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.....	54
<b>CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>56</b>
<b>I. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI.....</b>	<b>56</b>
A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải: .....	56
B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải: .....	57
<b>II. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI .....</b>	<b>58</b>
A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải .....	58
B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải: .....	59
<b>III. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>60</b>
A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung: .....	60
B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung: .....	61
<b>IV. YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>61</b>
A. Quản lý chất thải:.....	61
B. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường. ....	63
<b>V. CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG .....</b>	<b>63</b>
<b>CHƯƠNG V. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN</b>	<b>65</b>
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư: .....	65
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm .....	65
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	65
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ của Dự án .....	66
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ.....	66
2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải .....	68
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm.....	68

<b>CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....</b>	<b>69</b>
<b>PHỤ LỤC BÁO CÁO .....</b>	<b>70</b>

**DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT**

BTCT:	Bê tông cốt thép
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BQL:	Ban quản lý
BXD:	Bộ xây dựng
CTNH:	Chất thải nguy hại
BLĐTBXH:	Bộ lao động thương binh xã hội
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
HTXL:	Hệ thống xử lý
KCN:	Khu công nghiệp
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ:	Quyết định
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND:	Ủy ban nhân dân
TCXDVN:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1. Thống kê tọa độ khu đất (hệ tọa độ VN 2000; 105°45’) .....	7
Bảng 2. Công suất sản phẩm của dự án .....	9
Bảng 3. Nguyên liệu phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định .....	22
Bảng 4. Chủng loại và khối lượng hóa chất phục vụ sản xuất của dự án.....	23
Bảng 5. Danh mục nhiên liệu sản xuất cho giai đoạn vận hành ổn định.....	25
Bảng 6. Các hạng mục công trình của Dự án .....	27
Bảng 7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất .....	29
Bảng 8. Dự kiến khối lượng và chủng loại chất thải nguy hại phát sinh .....	47
Bảng 9. Vị trí, số lượng mẫu và thông số giám sát giai đoạn vận hành thử nghiệm .....	65

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1. Vị trí Dự án.....	8
Hình 2. Quy trình lắp ráp tạo bảng mạch PCBA .....	11
Hình 3. Quy trình lắp ráp tạo sản phẩm hoàn thiện .....	17
Hình 4: Quy trình lắp ráp tạo sản phẩm thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh hoàn thiện .....	20
Hình 5. Một số hình ảnh sản phẩm của Dự án.....	22
Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của Dự án .....	34
Hình 7. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án .....	35
Hình 8. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án .....	35
Hình 9. Bể tách mỡ tại Dự án.....	37
Hình 10. Bể thu gom (bể xử lý 3 ngăn) tại Dự án.....	38
Hình 11. Khu vực để rác thải sinh hoạt tại Dự án.....	44
Hình 12. Hình ảnh kho chứa chất thải rắn sản xuất .....	46
Hình 13. Hình ảnh kho chứa CTNH của Dự án.....	48

## CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

### 1. Tên chủ dự án đầu tư

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH Power 7 Technology Việt Nam
- Địa chỉ văn phòng: Lô P-9, Khu công nghiệp Trảng Duệ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:  
Ông: Mike Chen Chức vụ: Tổng Giám đốc
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên số 0201990910 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 09/11/2019.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6568519626 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 29/10/2019, thay đổi chứng nhận thay đổi lần thứ nhất ngày 22/6/2020.
- Mã số thuế: 0201990910

### 2. Tên dự án đầu tư

- Tên dự án đầu tư: “Dự án Power 7 Technology Việt Nam”
  - Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô P-9, Khu công nghiệp Trảng Duệ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.
- Dự án được thực hiện tại khu đất có diện tích 20.000 m<sup>2</sup> được thuê lại của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng theo Hợp đồng số 107/HĐTĐ&CSHT-TD/2019 ngày 21 tháng 11 năm 2019. Với ranh giới tiếp giáp như sau:

- + Phía Đông Bắc : Giáp lô P-10
- + Phía Đông Nam : Giáp lô P-4
- + Phía Tây Bắc : Giáp đường nội bộ khu công nghiệp
- + Phía Tây Nam : Giáp đường nội bộ khu công nghiệp.

Bảng 1. Thống kê tọa độ khu đất (hệ tọa độ VN 2000; 105°45')

Tên mốc	Tọa độ	
	X (m)	Y (m)
1	2307488.277	583007.015
2	2307390.923	583123.298
3	2307229.385	582988.056
4	2307234.280	582966.845
5	2307246.337	582959.046



Hình 1. Vị trí Dự án

Dự án nằm trong Khu công nghiệp Tràng Duệ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng được quy hoạch phát triển công nghiệp nên nằm cách xa khu dân cư, cũng như các công trình di tích lịch sử, văn hóa, xã hội, các đối tượng nhạy cảm về môi trường khác.

- Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Quyết định số 4928/QĐ-BQL ngày 24/11/2020 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

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

+ Loại hình dự án: Sản xuất và lắp ráp các sản phẩm linh kiện, thiết bị điện tử

+ Vốn đầu tư: Tổng vốn đầu tư dự án là **452.400.000.000** (Bốn trăm năm mươi hai tỷ, bốn trăm triệu) đồng.

Dự án thuộc nhóm B theo: mục II Phần B Phụ lục I Kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật đầu tư công.

Dự án có tiêu chí về môi trường như Dự án đầu tư nhóm I theo quy định của Luật bảo

vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ. Tuy nhiên, dự án đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường và theo Quyết định số 2469/QĐ-UBND ngày 1/8/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng ủy quyền cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy phép môi trường các dự án đầu tư trong các khu công nghiệp, khu kinh tế trên địa bàn thành phố Hải Phòng nên Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án này thuộc thẩm quyền cấp phép của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

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

#### 3.1. Công suất của dự án đầu tư:

Mục tiêu chính của Dự án là sản xuất và lắp ráp các sản phẩm linh kiện, thiết bị điện tử, thiết bị lưu trữ di động và các thiết bị ngoại vi máy tính khác với công suất 11.244 tấn/năm (*chi tiết: sản xuất, lắp ráp sạc dự phòng không dây, thiết bị ổ cứng di động, thiết bị điều khiển thông minh*).

Loại hình chính và công suất của dự án là:

Bảng 2. Công suất sản phẩm của dự án

STT	Tên sản phẩm	Số lượng (chiếc/năm)	Sản lượng (tấn/năm)
1	Sạc dự phòng không dây	10.800.000	6.636
2	Thiết bị ổ cứng di động	10.000.000	4.066
3	Thiết bị điều khiển thông minh	1.000.000	542
<b>Tổng</b>		<b>21.800.000</b>	<b>11.244</b>

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

Quá trình sản xuất linh kiện, thiết bị điện tử, thiết bị lưu trữ di động và các thiết bị ngoại vi máy tính khác, bao gồm: Sạc dự phòng không dây dành cho điện thoại di động, máy tính bảng, máy tính xách tay và thiết bị điện tử khác (*bao gồm 3 dòng sản phẩm Power bank, Fast Charger, Wireless Charger*); Thiết bị ổ cứng di động SSD (*Solid-State Drive*) và HDD (*Hard Disk Drive*); Thiết bị điều khiển thông minh ứng dụng công nghệ 4.0 điều khiển thiết bị trong gia đình chủ yếu từ nguồn nguyên liệu là các linh kiện điện tử và bo mạch PCB về để sản xuất và lắp ráp.

- Về cơ bản, cấu tạo sản phẩm của dự án gồm 2 phần chính:

+ Phần bên trong: bảng mạch PCBA. Mỗi sản phẩm sẽ sử dụng một loại bảng mạch riêng với các chi tiết, linh kiện, bo mạch PCB cấu thành hoạt động khác nhau.

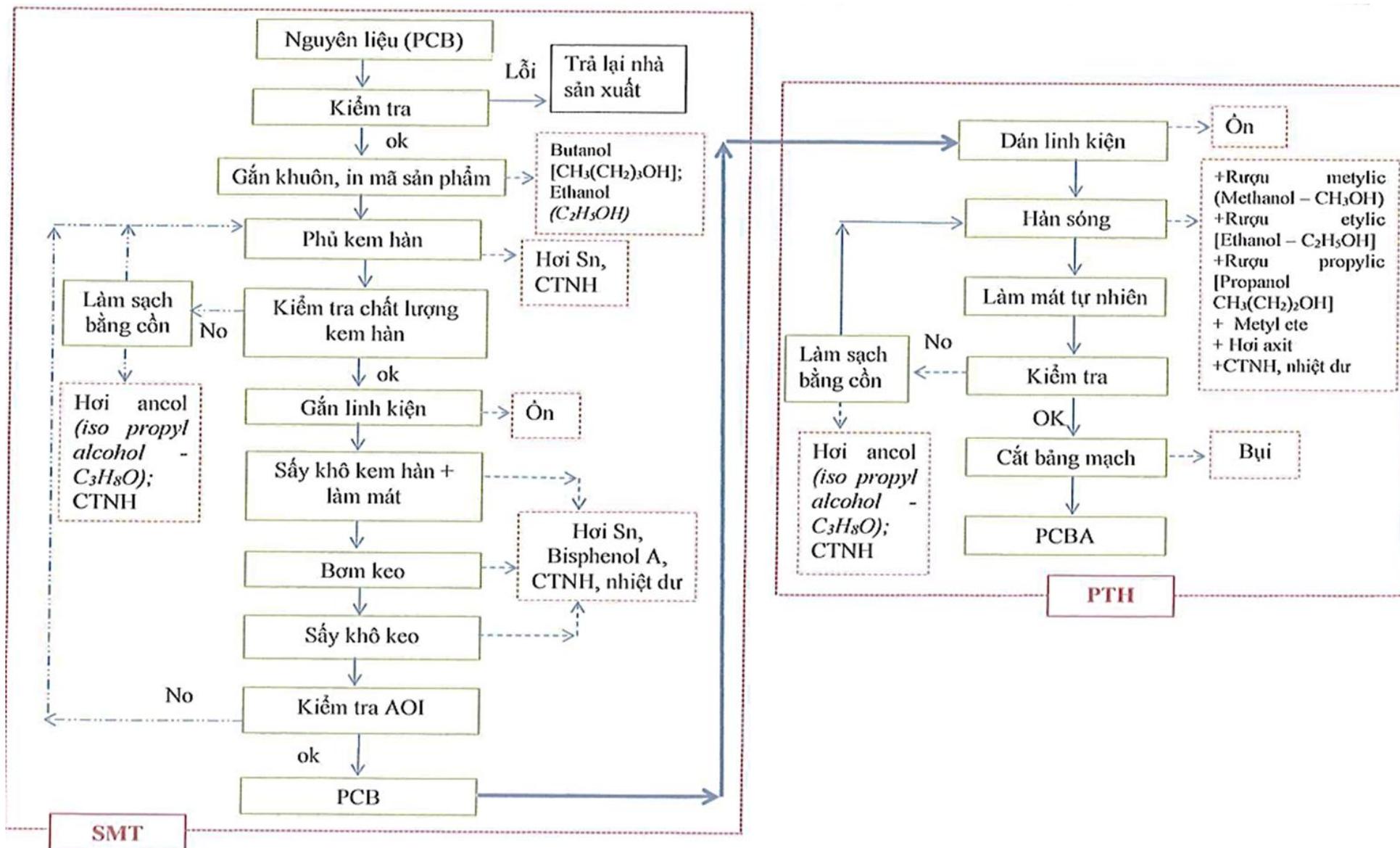
+ Phần bên ngoài: vỏ, tấm tản nhiệt, quy cách đóng gói

Do đó, quy trình lắp ráp tạo sản phẩm hoàn thiện của các thiết bị này là tương tự, chia thành 2 bước chính:

- Bước 1: Lắp ráp tạo bảng mạch PCBA

- Bước 2: Lắp ráp bảng mạch PCBA và các bộ phận còn lại tạo sản phẩm hoàn thiện

### 3.2.1 Quy trình tạo bảng mạch PCBA



Hình 2. Quy trình lắp ráp tạo bảng mạch PCBA

**Thuyết minh quy trình:**

- Nguyên liệu đầu vào của nhà máy là bảng mạch PCB, và các linh kiện (*tùy theo chủng loại sản phẩm: Sạc dự phòng không dây; thiết bị ổ cứng di động; thiết bị điều khiển thông minh*); thiết bị kết nối, đèn... sẽ được bộ phận QC kiểm tra về mặt số lượng và chất lượng. Nguyên vật liệu nào không đạt chất lượng sẽ được trả lại cho đơn vị cung cấp hàng. Nguyên vật liệu đạt chất lượng sẽ được chuyển vào dây chuyền sản xuất.

- Bảng mạch hay bo mạch (*tiếng Anh: printed circuit board – PCB*) Là bảng mạch điện dùng phương pháp in để tạo hình các đường mạch dẫn điện và điểm nối linh kiện trên tấm nền cách điện.

***Kích thước bảng mạch PCB của dự án là:***

- + Kích thước lỗ khoan via: Min = 24 mil (0.6mm)
- + Kích thước via (*pad via*): Min = KT lỗ khoan via + 0.6 mm
- + Kích thước lỗ khoan chân linh kiện: Min = 0.8 mm. Chú ý set mũi khoan theo chuẩn mm. (0.8mm, 0.9mm, 1mm, 1.2mm, 1.5 mm...) Lỗ bắt ốc định vị board mạch: 3mm, 3.2mm, 3.5mm, 4mm, 4.2mm, 4.5mm, 5mm.
- + Kích thước Pad hàn linh kiện: Min = KT lỗ khoan + 0.6mm
- + Kích thước phủ xanh: Min = KT pad hàn linh kiện + 0.4mm
- + Khoảng cách đường biên tới đường đồng gần nhất: Min = 20mil (0.5mm)
- + Khoảng cách an toàn giữa các đối tượng (*pad to pad, track to track, track to pad, pad to via, via to via...*): Min = 10mil (0,25mm)
- + Độ rộng đường mạch:
  - Mạch một lớp thường: Min 16mil (0.4mm)
  - Mạch 1 lớp sợi, mạch 2 lớp : Min 16mil (0.25mm)

- Quy trình lắp ráp bảng mạch PVBA gồm 2 công đoạn: SMT (*dán linh kiện lên bề mặt tấm PCB mà không cần đục lỗ*) và PTH (*hàn đục lỗ*)

**a. Công đoạn SMT:** Công đoạn này thực hiện tự động và áp dụng đối với các linh kiện không có chân

**1. Gắn vào khuôn và in mã sản phẩm:** Đầu tiên là gắn bảng mạch PCB vào khuôn đỡ (*zic*) bằng thao tác thủ công. Bảng mạch PCB được giữ cố định trên khuôn đỡ bằng các lẫy, gá xung quanh. Sau đó, đặt PCB đã gắn khuôn đỡ zic vào băng tải, hệ thống sẽ đẩy tự động từng bảng mạch PCB vào máy in. Băng tải sẽ được bật với tốc độ phù hợp với tốc độ của máy in. Tại đây, máy in sử dụng mực in để in mã số lên sản phẩm (*lượng mực in sử dụng khoảng 27,2 kg/tháng*).

Việc in mã số sản phẩm được thực hiện bằng máy in có các đầu phun mực dạng tia.

Các tia mực được in lên vị trí viền cạnh của PCB để đánh dấu số lô và số mã sản phẩm. Các lọ mực in sẽ được đặt vào trong buồng máy, mực in sẽ được chuyển tới bộ phận phun thông qua các đường ống nối trực tiếp từ lọ mực tới bộ phận phun tia mực.

Dự án dự kiến sử dụng mực in có thành phần Butanol: 50-70%; Ethanol: 10-30% và một số hợp chất khác với lượng nhỏ. Do đó, quy trình in mã sản phẩm sẽ phát hơi mực in là Butanol [ $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$ ]; Ethanol ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ).

**2. Quét kem hàn:** Bo mạch PCB sau khi đánh mã vạch sẽ tiếp tục theo băng tải sang dây chuyền quét kem hàn tự động. Kem hàn sẽ được quét lên bề mặt PCB tại vị trí cần gắn linh kiện. Kem hàn có dạng bột dẻo, tính bám dính cao, là hỗn hợp có thành phần bao gồm các kim loại như thiếc, đồng, bạc với tỷ lệ khác nhau. Dự án dự kiến sử dụng 2 loại kem hàn SAC 305 (thành phần Sn là 96,5%; bạc 3%; đồng 0,5%) và SAC105 (thành phần Sn là 99%; bạc 0,3%; đồng 0,7%). Để tránh kem hàn dính lên trên những nơi không mong muốn người ta phải sử dụng mặt nạ kim loại (*metal mask hoặc stencil*) làm bằng màng mỏng thép không gỉ, trên đó đã gia công, đục thủng ở những vị trí tương ứng với nơi dán các linh kiện trên bo mạch. Bằng cách này, kem hàn sẽ được quét vào các vị trí mong muốn mà ít khi bị nhòe ra ngoài, cũng như quét nhầm. Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư, cứ sau 1 tuần, mặt nạ này sẽ được làm sạch bằng cồn và sử dụng tiếp cho những lần sản xuất tiếp theo. Sau 1 năm thì sẽ thực hiện thay thế toàn bộ mặt nạ kim loại thành chất thải rắn sản xuất.

**3. Kiểm tra chất lượng quét kem hàn:** Bo mạch PCB sau khi quét kem hàn sẽ được chuyển sang công đoạn kiểm tra quét kem hàn nhờ máy kiểm tra quang học tự động. Tại đây, trạng thái quét kem hàn sẽ được kiểm tra bằng cách dựa vào nguyên lý dùng ánh sáng để chụp. Bo mạch PCB sẽ được camera chụp mặt bên trên và mặt ngang, thu lại hình ảnh phản chiếu. Máy kiểm tra quang học sẽ tự động xử lý ảnh và đối chiếu với tiêu chuẩn đã được cài đặt sẵn (*phần mềm cài đặt trên máy tính sẽ nhận diện và phân tích tình trạng quét kem hàn theo các thông số được mã hóa*) như: độ dày quét kem hàn, vị trí tọa độ quét kem hàn, kem hàn có bị nhòe hay không, có đạt yêu cầu không?...

- Nếu đạt yêu cầu, bo mạch PCB sẽ được chuyển tiếp sang công đoạn gắn linh kiện.

- Nếu không đạt yêu cầu, máy kiểm tra sẽ báo lỗi và người vận hành sẽ xác nhận lại 1 lần nữa xem là lỗi thật hay lỗi giả. Nếu là lỗi thật thì bo mạch PCB lỗi này sẽ được bỏ ra khỏi băng tải và công nhân sử dụng khăn giấy tẩm cồn công nghiệp IPA để tẩy sạch kem hàn đã quét lên bảng mạch. Bảng mạch sẽ được quay lại công đoạn trước khi quét hàn để thực hiện lại, giấy lau kem hàn sẽ được thu gom vào là chất thải nguy hại để xử lý.

**4. Gắn linh kiện:** Ở đây, các linh kiện cần gắn kết có kích thước khá nhỏ nên được chuyển tải trên dây chuyền trên băng chứa bằng nhựa xoay quanh một trục trên máy gắn linh kiện. Máy gắn linh kiện được điều khiển số, sẽ gỡ các linh kiện trên khay chứa và đặt

chúng trên bảng mạch nơi được quét kem thiếc. Máy gắn linh kiện tự động sử dụng các đầu hút chân không sẽ hút/gắp các linh kiện điện tử (*chip, di ốt, điện trở, rơ le,..*) để gắn lên các vị trí đã quét kem hàn tương ứng trên bo mạch PCB.

**5. Sấy khô kem hàn + làm mát:** Thực chất, đây là công đoạn sử dụng nhiệt độ để làm đông cứng kem hàn, gắn chặt linh kiện và bo mạch PCB. Năng lượng sấy bằng điện.

PCB sau khi gắn linh kiện điện tử được băng chuyền đưa tới thiết bị gia nhiệt. Tại đây, nhiệt độ được gia n.nhiệt đến 160 – 235 °C để thực hiện công đoạn sấy, gắn cố định linh kiện. Quá trình này diễn ra trong khoảng thời gian là 2 phút và dùng công nghệ đèn hồng ngoại và khí nóng.

Qua công đoạn này, bán sản phẩm sẽ được làm mát bằng quạt gió xuống nhiệt độ 60°C. Bán sản phẩm tiếp tục qua công đoạn làm mát xuống 30°C bằng máy điều hòa không khí.

Quá trình gia nhiệt làm nóng chảy kem hàn bám trên bề mặt bảng mạch PCB và phát sinh khí thải là hơi thiếc (*hơi Sn*).

**6. Bơm keo:** Bán thành phẩm PCB sau công đoạn hàn dán linh kiện bề mặt sẽ được đưa qua máy phun để phủ một lớp keo phủ quanh chân linh kiện (IC) nhằm mục đích cách điện, bảo vệ PCB khỏi các yếu tố môi trường bên ngoài và tăng cường tính chống rung động cơ học. Keo phủ được sử dụng trong công đoạn này là Loctite 3280 và 3220 có thành phần bisphenol A, epoxy resin 30-60%; Calcium cacbonate: 10-30%; titanium dioxide: 1-10%.

**7. Sấy khô keo:** Sau khi phun, keo phủ sẽ được băng chuyền chuyển qua máy sấy để làm khô, tạo thành một lớp màng cứng mỏng có tác dụng bảo vệ bề mặt chân gắn linh kiện trên PCB. Quá trình sấy diễn ra trong thời gian 240±30s, nhiệt độ tại máy sấy là 54±10°C. Năng lượng sấy bằng điện. Quá trình sấy khô keo sẽ phát sinh khí thải là bisphenol A.

**8. Kiểm tra AOI:** Các PCB sau khi được làm khô keo bảo vệ linh kiện được chuyển sang công đoạn kiểm tra tại máy kiểm tra quang học AOI. Tại đây máy sẽ kiểm tra chất lượng mỗi hàn và các lỗi bề mặt. Thiết bị quang học tự động cho phép phát hiện các lỗi vị trí, lỗi tiếp xúc của các linh kiện và kem hàn trên bề mặt của bảng mạch in PCB.

- Đối với sản phẩm lỗi sẽ tùy theo lỗi tại công đoạn nào sẽ chuyển lại về công đoạn đó để sửa chữa như tháo dỡ linh kiện, tẩy kem hàn bằng côn và làm lại từ đầu, linh kiện tháo dỡ sẽ dùng lại.

- Sản phẩm đạt yêu cầu được chuyển sang công đoạn PTH gắn các linh kiện có chân dài.

Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư tại Trung Quốc và một số nước trên thế giới (*Mỹ, Anh, Nhật Bản*) thì cứ 1.000 bộ bảng mạch PCBA từ công đoạn dán bề mặt SMT

sẽ bị lỗi 20 bộ và tỷ lệ sửa chữa lỗi là 100%. Như vậy, công đoạn PTH không phát sinh bảng mạch PCBA bị lỗi.

### **b. Công đoạn PTH**

Các linh kiện có chân dài 2,5mm được công nhân cắm xuyên qua lỗ và tấm PCB tạo thành từ công đoạn trước và được đưa vào băng tải chuyển vào thiết bị hàn sóng. Máy hàn sóng là một máy hàn có quy mô lớn mà các linh kiện điện tử được hàn vào bảng mạch (PCB) để tạo thành một bo mạch điện tử.

Đầu tiên, PCB theo băng tải đi vào vùng phun, chất trợ hàn được phun dạng sương vào bên dưới của bo mạch. Hệ thống phun sương sử dụng một cánh tay robot đi từ bên này sang bên kia vùng phun và phun chất trợ hàn dạng sương mù phía dưới bo mạch.

Sau khi qua vùng phun, PCB vào khu vực sấy sơ bộ. Khu vực sấy sơ bộ bao gồm máy sưởi đối lưu thổi không khí nóng lên PCB để tăng nhiệt độ của nó. Đối với các PCB dày hoặc nhiều linh kiện, có thể phải sử dụng một bộ sấy bên trên. Các bộ sấy trên thường là một nguồn đèn hồng ngoại. Công đoạn này giúp kích hoạt các chất trợ hàn và để oại bỏ dung môi của chất trợ hàn. Sấy sơ bộ cũng để ngăn chặn sốc nhiệt. Sốc nhiệt xảy ra khi một PCB tiếp xúc bất ngờ với sóng hàn nóng chảy.

PCB tiếp tục theo băng tải qua vùng hàn, các sóng hàn bám vào phía dưới của bo mạch và dính vào miếng hàn và chân linh kiện thông qua sức căng bề mặt. Chiều cao sóng được kiểm soát chính xác bằng máy để đảm bảo hàn được bám vào tất cả các chân linh kiện nhưng không tràn lên bề mặt của bo hoặc bám vào các khu vực không mong muốn khác. Quá trình này có thể được thực hiện trong môi trường nito ( $N_2$ ) để tăng chất lượng của các mối hàn. Môi trường nito cũng là giảm sự oxy hóa gây ra xỉ hàn.

Quy trình hàn sóng diễn ra ở nhiệt độ 240°C trong vòng vài giây và các tấm PCB sẽ được làm giảm nhiệt độ tự nhiên.

Kết thúc công đoạn PTH, bảng mạch PCBA thu được sẽ được kiểm tra bằng mắt thường, các bảng mạch đạt yêu cầu sẽ chuyển sang công đoạn cắt bảng mạch. Sản phẩm lỗi hỏng được kiểm tra, sau đó chuyển sang công đoạn sửa lỗi bằng cách tháo rời linh kiện để loại bỏ linh kiện lỗi. Còn các linh kiện không bị lỗi sẽ được làm sạch bằng cồn công nghiệp IPA và đưa lại quy trình lắp ráp tiếp theo.

Bảng mạch tạo thành từ các công đoạn trên có dạng lớn, gồm nhiều bảng mạch nhỏ (thường 1 bảng mạch sẽ có nhiều bảng mạch nhỏ giống nhau). Do đó, bảng mạch này sẽ được cắt thành nhiều bảng mạch nhỏ để thuận tiện cho quy trình lắp ráp tiếp theo. Phương pháp cắt bằng đĩa cơ khí (lưỡi thép). Bảng mạch theo băng chuyền tự động đưa vào cắt tự động, khép kín, vị trí, kích thước bảng mạch cần cắt đã được định vị sẵn trên máy tính nên tần suất cắt lệch gây bảng mạch lỗi là rất ít và hầu như không có, lưỡi cắt của máy cắt sẽ được thực hiện cắt phân chia bảng mạch theo đúng vị trí, kích thước đã được định vị sẵn.

Các bảng mạch PCBA nhỏ này sẽ được công nhân chuyển sang công đoạn lắp ráp các sản phẩm sạch dự phòng, thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh.

Theo kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư tại Trung Quốc và một số nước trên thế giới (Mỹ, Anh, Nhật Bản) thì cứ 1.000 bộ bảng mạch PCBA sẽ bị lỗi khoảng 15 bộ hầu hết các lỗi này đều được khắc phục và tái sử dụng. Như vậy, công đoạn PTH không phát sinh bảng mạch PCBA bị lỗi.

### ***c. Nguồn thải phát sinh***

- Khí thải:

- + Butanol [ $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$ ]; Ethanol ( $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ) từ công đoạn in mã vạch sản phẩm;
- + Hơi thiếc từ công đoạn quét kem hàn và sấy khô kem hàn;
- + Bisphenol A từ công đoạn quét keo và sấy khô keo;
- + Hơi ancol (*iso propyl alcohol* –  $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$ ) từ công đoạn sửa chữa bảng mạch bị lỗi
- + Rượu metylic (*Methanol* –  $\text{CH}_3\text{OH}$ ); rượu etylic [Ethanol –  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$ ]; rượu propylic [Propanol –  $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{OH}$ ]; metyl ete; hơi axit từ công đoạn hàn, sấy khô chất trợ hàn trong máy hàn sóng;

- Bụi từ quá trình cắt nhỏ bảng mạch.

- Chất thải nguy hại: vỏ mực in, hộp đựng kem hàn, hộp đựng keo, giấy lau kem hàn, keo phủ thừa,..

- Chất thải rắn sản xuất: thùng bìa, túi nilon,... đựng nguyên liệu đầu vào.

- Tiếng ồn, rung động từ máy móc sản xuất, lắp ráp.

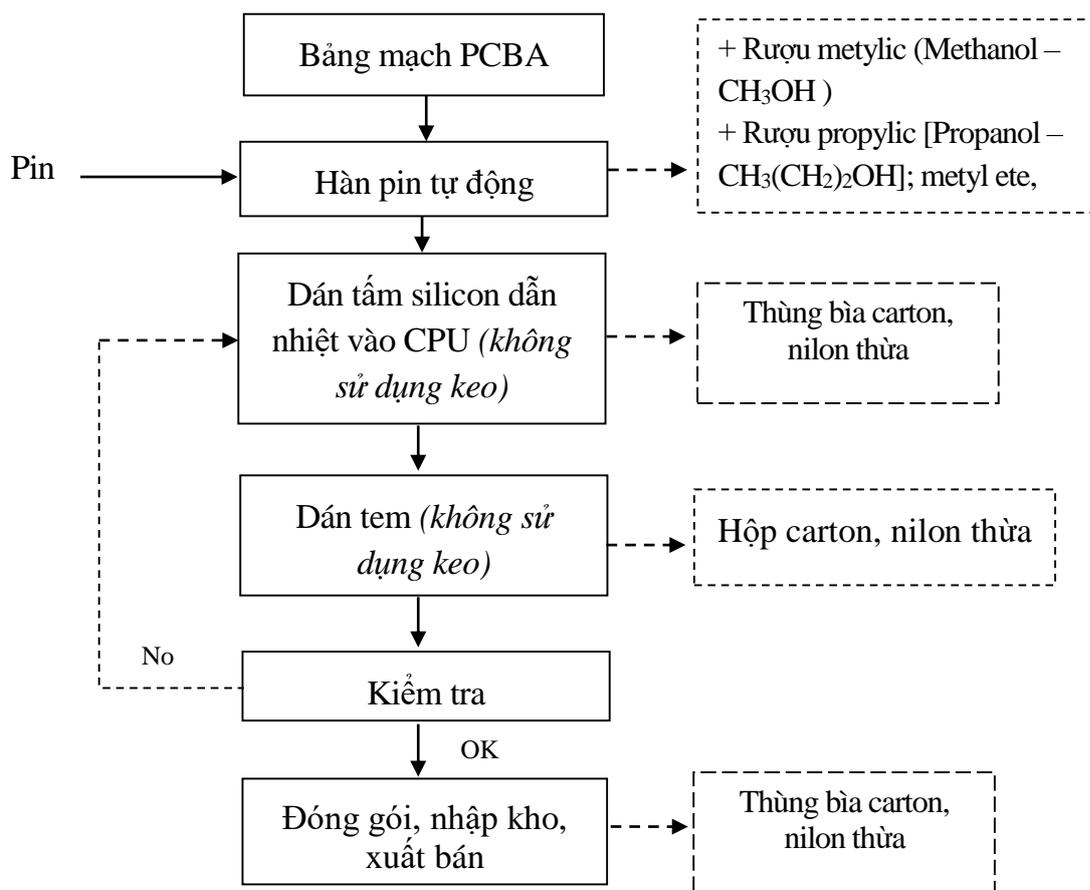
- Nhiệt dư từ công đoạn sấy khô kem hàn, sấy khô keo, khu vực hàn sóng.

### **Ghi chú:**

Dây chuyền sản xuất của dự án sẽ được thực hiện tại phòng sạch, có bố trí điều hòa. Phòng sạch ở đây là sạch bụi theo tiêu chuẩn GMP-ASEAN, GMP-WHO, GMP-EU, ISO 14644-1, HACCP, tức là công nhân hoặc khách hàng đều phải mặc đồng phục, đội mũ, đi giày, đeo găng tay và được xịt bụi, khử sạch mùi bằng luồng khí áp suất cao cho công nhân ra vào phân xưởng – đây là giải pháp bảo vệ sức khỏe của công nhân đồng thời hạn chế các tác động từ bên ngoài gây ảnh hưởng đến chất lượng của lô sản phẩm sản xuất.

### ***3.2.2 Quy trình sản xuất, lắp ráp sạch dự phòng***

**a) Sơ đồ công nghệ**



Hình 3. Quy trình lắp ráp tạo sản phẩm hoàn thiện

**b. Thuyết minh quy trình**

**- Nguyên liệu đầu vào:**

+ Hạng mục tự lắp ráp tại nhà máy: bảng mạch PCBA (tương ứng với sản phẩm pin dự phòng); pin được nhập về nhà máy để sản xuất.

+ Hạng mục đặt gia công, sản xuất từ đơn vị bên ngoài có địa chỉ ở Việt Nam: tem, hộp đóng gói, sách hướng dẫn, dây điện, tấm silicon. Tất cả nguyên liệu này đều được đóng gói trong túi nilon, thùng bìa Carton (trừ hộp đóng gói). Tấm silicon có kích thước đúng với kích thước sạc, không phải tiến hành cắt thành hình tại Nhà máy. Tem sẽ được in sẵn logo, mã vạch, thông tin liên quan đến sản phẩm.

+ Hạng mục mua tại Việt Nam: ốc vít

**- Hàn pin tự động:**

+ Bảng mạch đạt tiêu chuẩn tiếp tục chuyển sang công đoạn hàn. Pin được nhập sẵn về nhà máy để sản xuất. Pin và bản mạch được đưa vào khay của máy hàn tự động. Chiều cao sóng được kiểm soát chính xác bằng máy để đảm bảo pin được hàn bám vào tất cả các chân linh kiện nhưng không tràn lên bề mặt của bo hoặc bám vào các khu vực không mong muốn khác.

+ Cấu tạo của pin:

- ✓ Pin được cấu tạo bởi 2 thành phần là các lõi pin (*Li-Po*) và mạch điều khiển cường độ dòng điện và điện áp.
- ✓ Pin Li-Po (*viết tắt của từ Lithium – Polymer*) sử dụng chất điện phân dạng polymer khô, tương tự như một miếng phim nhựa mỏng. Miếng phim này được kẹp (*thực sự là ghép lá*) giữa cực dương và cực âm của pin cho phép trao đổi ion.

- **Dán tấm silicon:** Bảng mạch đạt tiêu chuẩn tiếp tục chuyển sang công đoạn dán tấm silicon bằng phương pháp thủ công. Tấm dán silicon được nhập mua sẵn, có kích thước đúng với kích thước sạc, không cần phải cắt tạo hình tại Nhà máy. Tấm dán silicon có keo sẵn, công nhân sẽ thực hiện thao tác bóc phần nilon phía sau ra, sau đó, dán tấm silicon có keo vào thiết bị sạc của bảng mạch, cuối cùng, sử dụng thanh gạt phẳng tấm silicon trên bề mặt sạc. Thao tác này không sử dụng bất kỳ loại keo nào. Việc dán tấm silicon này với mục đích giảm nhiệt khi thiết bị vận hành, đồng thời, có tác dụng chống bụi. Phần nilon thừa này sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Công ty.

**- Lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt:**

+ Bảng mạch sau khi dán tấm silicon xong sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt. Công nhân sẽ sử dụng máy bắn vít chạy bằng pin cầm tay để gắn ốc vít vào những vị trí cố định theo đúng thiết kế của thiết bị.

- **Dán tem:** Sau khi hoàn thiện công đoạn lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt, sản phẩm tiếp tục được chuyển sang công đoạn dán tem lên sản phẩm. Thao tác dán tem bằng phương pháp thủ công, không sử dụng bất kỳ loại keo dán nào. Tem đã có keo sẵn, công nhân chỉ tiến hành+ Quy trình kiểm tra sản phẩm được thực hiện tại khu kiểm tra tĩnh điện tại xưởng 2

- ✓ Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển sang công đoạn tiếp theo.
- ✓ Sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được bộ phận kỹ thuật tìm hiểu nguyên nhân lỗi và chuyển về bộ phận thực hiện thao tác để khắc phục.

Việc phát sinh sản phẩm lỗi phải thải bỏ đối với loại hình này là rất ít, hầu như không có do nguyên liệu đầu vào và hành bóc phần nilon sau tem ra và dán trực tiếp lên bề mặt thiết bị. Phần nilon thừa do quá trình bóc tách từ tem ra sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Công ty.

**- Kiểm tra:**

+ Quy trình kiểm tra thiết bị: thành phẩm tạo thành sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn Test thử trên máy để kiểm tra nút kiểm tra; kiểm tra nhiệt độ - mỗi thông số đều có máy chuyên dụng và thông số kiểm tra sẽ hiện lên màn hình thiết bị (*sử dụng thiết bị điện để kiểm tra, không sử dụng tia Xray*).

- + Quy trình kiểm tra sản phẩm được thực hiện tại khu kiểm tra tĩnh điện tại xưởng 2
- ✓ Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển sang công đoạn tiếp theo.
- ✓ Sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được bộ phận kỹ thuật tìm hiểu nguyên nhân lỗi và chuyển về bộ phận thực hiện thao tác để khắc phục
- ✓ Việc phát sinh sản phẩm lỗi phải thải bỏ đối với loại hình này là rất ít, hầu như không có do nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra đều được kiểm soát chặt chẽ trên hệ thống máy móc hiện đại.

- **Đóng gói, xuất hàng:** Sản phẩm đạt yêu cầu, đảm bảo chất lượng sẽ được công nhân đóng gói vào các thùng bìa Carton (*đã được in sẵn trọng lượng, nhãn hiệu, thương hiệu và mã số sản phẩm...*). Sản phẩm sau khi đóng gói sẽ được lưu tại kho thành phẩm trước khi xuất hàng.

### **c. Nguồn thải**

+ Khí thải: Rượu metylic (*Methanol – CH<sub>3</sub>OH*); rượu etylic [Ethanol – C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH]; rượu propylic [Propanol – CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>OH]; metyl ete; hơi axit từ công đoạn hàn pin bằng phương pháp hàn sóng.

+ Thùng bìa carton, túi nilon từ công đoạn tháo dỡ bộ phận linh kiện của thiết bị nhập mua sẵn.

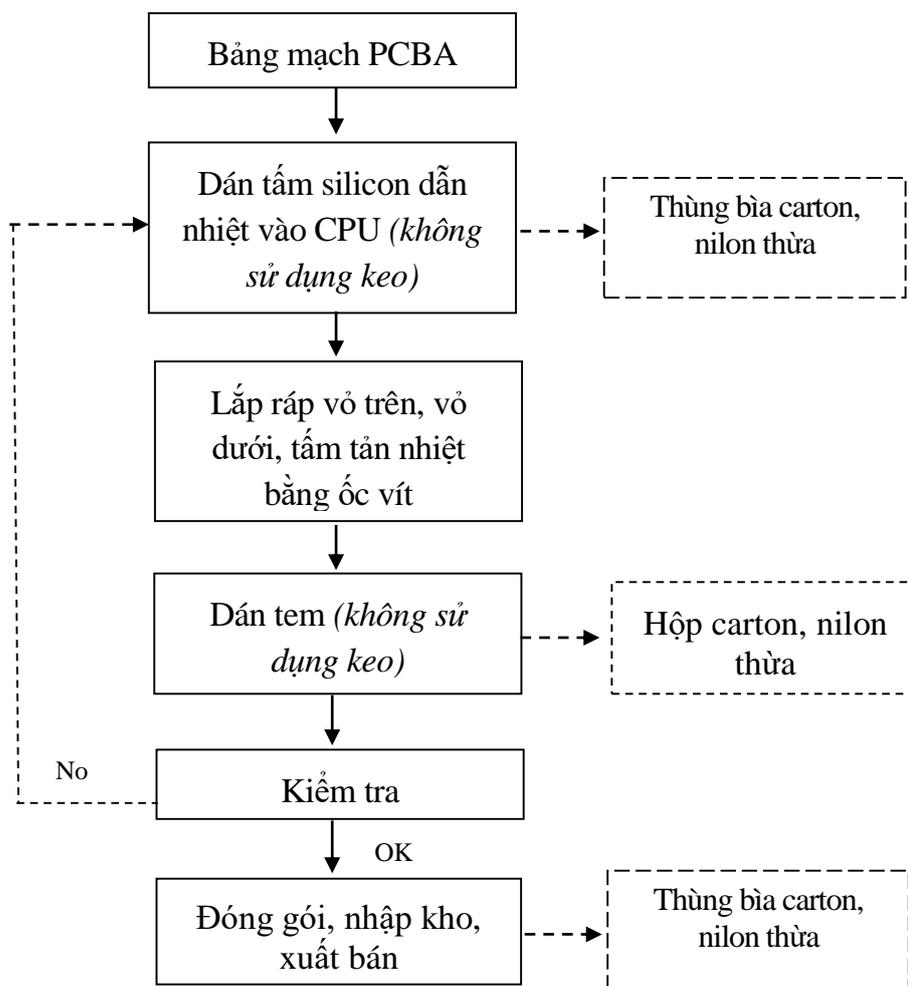
+ Nilon thừa từ công đoạn dán tem, dán tấm silicon

+ Tiếng ồn, rung động của máy móc hỗ trợ

*(Lưu ý: Việc phát sinh sản phẩm pin lỗi phải thải bỏ đối với loại hình này là rất ít, hầu như là không có do nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra đều được kiểm soát chặt chẽ trên hệ thống máy móc hiện đại. Đối với pin đầu vào nếu bị lỗi sẽ được đóng gói trả lại đơn vị cung ứng. Còn trong quá trình sản xuất, các bán sản phẩm và sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được bộ phận kỹ thuật tìm hiểu nguyên nhân lỗi và thao tác khắc phục lại 100%).*

### **3.2.3 Quy trình sản xuất, lắp ráp thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh**

**a. Sơ đồ công nghệ**



Hình 4: Quy trình lắp ráp tạo sản phẩm thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh hoàn thiện

**b. Thuyết minh quy trình**

**- Nguyên liệu đầu vào:**

+ Hạng mục tự lắp ráp tại nhà máy: bảng mạch PCBA (tương ứng với thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh).

+ Hạng mục đặt gia công, sản xuất từ đơn vị bên ngoài có địa chỉ ở Việt Nam: tem, hộp đóng gói, dây điện, tấm silicon. Tất cả nguyên liệu này đều được đóng gói trong túi nilon, thùng bìa Carton (trừ hộp đóng gói). Tấm silicon có kích thước đúng với kích thước thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh, không phải tiến hành cắt thành hình tại Nhà máy. Tem sẽ được in sẵn logo, mã vạch, thông tin liên quan đến sản phẩm.

+ Hạng mục mua tại Việt Nam: ốc vít

- **Dán tấm silicon:** bảng mạch đạt tiêu chuẩn tiếp tục chuyển sang công đoạn dán tấm silicon bằng phương pháp thủ công. Tấm dán silicon được nhập mua sẵn, có kích thước đúng với kích thước của thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh, không

cần phải cắt tạo hình tại Nhà máy. Tấm dán silicon có keo sẵn, công nhân sẽ thực hiện thao tác bóc phần nilon phía sau ra, sau đó, dán tấm silicon vào thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh của bảng mạch, cuối cùng, sử dụng thanh gạt để gạt phẳng tấm silicon trên bề mặt thiết bị ổ cứng di động và thiết bị điều khiển thông minh. Thao tác này không sử dụng bất kỳ loại keo nào. Việc dán tấm silicon này với mục đích giảm nhiệt khi thiết bị vận hành, đồng thời, có tác dụng chống bụi. Phần nilon thừa này sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Công ty.

- **Lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt** : bảng mạch sau khi tấm silicon xong sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt. Công nhân sẽ sử dụng máy bắn vít chạy bằng pin cầm tay để gắn ốc vít vào những vị trí cố định theo đúng thiết kế của thiết bị.

- **Dán tem**: Sau khi hoàn thiện công đoạn lắp ráp vỏ trên, vỏ dưới, tấm tản nhiệt, sản phẩm tiếp tục được chuyển sang công đoạn dán tem lên sản phẩm. Thao tác dán tem bằng phương pháp thủ công, không sử dụng bất kỳ loại keo dán nào. Tem đã có keo sẵn, công nhân chỉ tiến hành bóc phần nilon phía sau tem ra và dán trực tiếp lên bề mặt thiết bị. Phần nilon thừa do quá trình bóc tách từ tem ra sẽ được thu gom và xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Công ty.

- **Kiểm tra:**

+ **Quy trình kiểm tra**: thành phẩm tạo thành sẽ tiếp tục chuyển sang công đoạn Test thử trên máy để Kiểm tra SoftWare; Nút kiểm tra; Kiểm tra nhiệt độ; Bảo lưu dữ liệu; thông số, tình trạng truy cập, kiểm tra cổng nguồn, thử nghiệm tiếp đất....Mỗi thông số đều có máy chuyên dụng và thông số kiểm tra sẽ hiện lên màn hình thiết bị (*sử dụng thiết bị điện để kiểm tra, không sử dụng tia Xray*).

+ Quy trình kiểm tra sản phẩm được thực hiện tại khu kiểm tra tĩnh điện tại xưởng 2.

- ✓ Sản phẩm đạt chất lượng sẽ được chuyển sang công đoạn tiếp theo.
- ✓ Sản phẩm không đạt chất lượng sẽ được bộ phận kỹ thuật tìm hiểu nguyên nhân lỗi và chuyển về bộ phận thực hiện thao tác để khắc phục.
- ✓ Sản phẩm lỗi phải thải bỏ đối với loại hình này là rất ít, hầu như không có do nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra đều được kiểm soát chặt chẽ trên hệ thống máy móc hiện đại.

- **Đóng gói, xuất hàng**: Sản phẩm đạt yêu cầu, đảm bảo chất lượng sẽ được công nhân đóng gói vào các thùng bìa Carton (*đã được in sẵn trọng lượng, nhãn hiệu, thương hiệu và mã số sản phẩm,....*). Sản phẩm sau khi đóng gói sẽ được lưu tại kho thành phẩm trước khi xuất hàng.

**c. Nguồn thải:**

+ Thùng bìa Carton, túi nilon từ công đoạn tháo dỡ bộ phận linh kiện của thiết bị nhập

mua sẵn.

- + Nilon thừa từ công đoạn dán tem, dán tấm silicon.
- + Tiếng ồn, rung động của máy móc hỗ trợ.

### 3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Sản phẩm của dự án đầu tư: Sạc dự phòng không dây, thiết bị ổ cứng di động, thiết bị điều khiển thông minh.



Hình 5. Một số hình ảnh sản phẩm của Dự án

**4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư:**

#### 4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất phục vụ dự án

##### a. Nguyên liệu chính

Bảng 3. Nguyên liệu phục vụ dự án giai đoạn vận hành ổn định

STT	Danh mục		Khối lượng (tấn/năm)				Nguồn gốc
			Sạc dự phòng không dây	Thiết bị ổ cứng di động	Thiết bị điều khiển thông minh	Tổng	
1	Linh kiện lắp ráp bảng mạch PCBA	Khuôn đỡ (zic)	2.710	1.100	167	3.977	Mua tại Trung Quốc
		Bảng mạch PCB					
		Linh kiện					
		Mặt nạ kim loại					
2	Vỏ trên		425	125	14	564	Nhập sẵn từ Trung Quốc
3	Vỏ dưới		425	125	14	564	
4	Tấm tản nhiệt		300	105	8,4	413,4	
5	Tem dán		8,5	2	1	11,5	Đặt sản xuất, gia công tại Việt Nam
6	Tấm Silicon dẫn nhiệt		15	0	0	15	
7	Hộp đóng gói		2.810	2.655	362	5.837	
8	Pin		35	-	-	35	Trung Quốc
9	Ốc vít		10	4	1,2	15,2	Việt Nam
<b>Tổng</b>			<b>6.738,5</b>	<b>4.116</b>	<b>567,6</b>	<b>11.422,1</b>	-

**b. Hóa chất phục vụ sản xuất**

Bảng 4. Chung loại và khối lượng hóa chất phục vụ sản xuất của dự án

STT	Danh mục	Khối lượng (kg/tháng)	Nguồn gốc	Đặc tính	Mục đích
<b>I</b>	<b>Dùng cho dây chuyền SMT</b>				
1	Kem hàn	30,2	Trung Quốc	+ Keo hàn SAC 305: thành phần Sn là 96,5%; bạc 3%, đồng 0,5% + Kem hàn SAC 105: thành phần Sn là 99%; bạc 0,3%, đồng 0,7% + Dạng bột nhão	Gắn linh kiện lên bề mặt bảng mạch tron
2	Keo Epoxy	15,6		- <b>Thành phần chính</b> là Bisphenol A - <b>Tính chất:</b> + Chất lỏng màu trắng, mùi nhẹ + Nhiệt độ đông đặc - 68,2°C; nhiệt độ sôi 100°C; điểm chớp cháy -3°C; giới hạn cháy thấp 1,5%; giới hạn cháy cao 14,65%	Phủ quanh chân linh kiện nhằm mục đích cách điện, bảo vệ PCB khỏi các yếu tố môi trường bên ngoài và tăng cường tính chống

					rung động cơ học
3	Mực in	27,2		<p><b>- Thành phần:</b>                      Butanol: 50-70%;                      Ethanol: 10-30%;                      Methylpropan-2-ol: &lt;0,1%;                      CI solvent black 29: 5-9,9%;                      2-(2-butoxyethoxy) ethanol &lt;0,1%</p> <p><b>- Tính chất:</b>                      + Chất lỏng, màu đen, mùi hắc giống mùi xetone, không bay hơi, ít tan trong nước, tan trong dung môi hữu cơ.                      + Nhiệt độ sôi 79,6 °C; nhiệt độ nóng chảy -86°C. Giới hạn cháy thấp 1,8%; giới hạn cháy nổ cao 11,5%</p>	In mã bảng mạch PCBA
4	Cồn công nghiệp	72,2		<p>- Tên gọi: iso propyl alcohol                      - Công thức: C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O: 90-100%</p> <p><b>- Tính chất:</b>                      + Là chất lỏng không màu, dễ cháy, mùi nặng, vị ngọt, tan vô hạn trong nước.                      + Khối lượng phân tử 60,1 g/mol; tỉ trọng 0,786 g/cm<sup>3</sup>; nhiệt độ sôi 82,5°C; nhiệt độ đông đặc -89°C; áp suất hơi 2,4kPa; độ nhớt (25°C) 1,96Cp</p>	Vệ sinh kem hàn trong những bảng mạch PCBA bị lỗi
<b>II</b>	<b>Dùng tại dây chuyền PTH</b>				
1	Chất trợ hàn Flux	30,5	Trung Quốc	<p>+ Mix Alcohol: &gt; 85%                      (Rượu metylic (Methanol-CH<sub>3</sub>OH); Rượu etylic (Ethanol-C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH); Rượu propylic (Propanol-CH<sub>3</sub>(CH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>OH))                      + Metyl ether: 4 – 7%                      + Mixed axit: &gt;3,4%                      + Modified rosin: 1-3%</p>	Phục vụ hàn sóng
2	Cồn công nghiệp	18		<p>- Tên gọi: iso propyl alcohol                      - Công thức: C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>O: 90-100%</p> <p><b>- Tính chất:</b></p>	Làm sạch bảng mạch PCBA

				+ Là chất lỏng không màu, dễ cháy, mùi nặng, vị ngọt, tan vô hạn trong nước. + Khối lượng phân tử 60,1 g/mol; tỉ trọng 0,786 g/cm <sup>3</sup> ; nhiệt độ sôi 82,5°C; nhiệt độ đông đặc -89°C; áp suất hơi 2,4kPa; độ nhớt (25°C) 1,96Cp	
<b>III Dùng cho quá trình hàn pin (dây chuyền sản xuất lắp ráp sạc dự phòng)</b>					
1	Chất trợ hàn Flux (Alcohol ≥85%)	10	Trung Quốc	+ Mix Alcohol: >85% (Rượu metylic (Methanol-CH <sub>3</sub> OH); Rượu etylic (Ethanol-C <sub>2</sub> H <sub>5</sub> OH); Rượu propylic (Propanol-CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> OH)) + Metyl ether: 4 – 7% + Mixed axit: >3,4% + Modified rosin: 1-3%	Phục vụ hàn sóng
<b>Tổng: 203,7 kg/tháng</b>					-

Như vậy, tổng khối lượng hóa chất sử dụng cho dự án giai đoạn vận hành ổn định là **203,7 kg/tháng ~ 2.444,4 kg/năm ~ 2,44 tấn/năm.**

### c. Nhiên liệu

Bảng 5. 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 bôi trơn	0,5	Phục vụ quá trình bảo dưỡng động cơ, máy móc, thiết bị sản xuất tại dự án	Các loại nhiên liệu này được mua từ các đơn vị uy tín trong nước
2	Dầu Diesel	15	Phục vụ cho phương tiện vận tải	
3	Gas	1	Cho hoạt động nấu bếp ăn tập thể của Công ty	
<b>Tổng</b>		<b>16,5</b>	-	

Như vậy, tổng nhiên liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất ổn định của Công ty khoảng **16,5 tấn/năm.**

### d. Nguyên liệu phục vụ công trình bảo vệ môi trường

#### Than hoạt tính:

- + Khối lượng: ước tính khoảng 2,38 tấn/năm
- + Đặc tính: tỷ trọng 700 kg/m<sup>3</sup>; tổng lỗ xốp: 1,25 – 1,6 cm<sup>3</sup>/g; độ ẩm: 5-8%; độ tro: 5%; độ bền: >96%, hiệu quả hấp phụ >95%
- + Chế độ thay định kỳ: khoảng 3 tháng/lần

#### **4.2. Nhu cầu sử dụng điện của Dự án**

- Nguồn cung cấp: Nguồn điện của dự án được lấy từ hệ thống cấp điện của KCN
- Nhu cầu sử dụng: Điện chủ yếu được dùng để phục vụ cho hoạt động sản xuất, sinh hoạt, hệ thống chiếu sáng....Theo tính toán, nhu cầu sử dụng điện ước tính khoảng 284.000 kWh/tháng.

#### **4.3. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án**

- Nguồn cung cấp: Hệ thống cấp nước sạch của KCN.
- Nước chủ yếu cấp cho sinh hoạt và nấu ăn của 700 người; tưới bụi sân đường nội bộ, tưới cây xanh; dự trữ cho PCCC.

##### **\* Nước cấp cho sinh hoạt:**

- Nước sinh hoạt:

Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức cấp nước sinh hoạt của mỗi người là 150 lít/người/ngày.đêm ~ 0,15 m<sup>3</sup>/người/ngày.đêm. Thời gian làm việc của cán bộ công nhân 8h/ngày tương đương khối lượng nước cung cấp 0,05 m<sup>3</sup>/người/ngày.đêm. Nhu cầu sử dụng lao động của dự án trong thời gian vận hành ổn định là 700 người.

→ Lượng nước sinh hoạt của Dự án là:  $700 \times 0,05 = 35 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

- Nước cấp cho hoạt động nấu ăn:

Theo TCVN 4513:1988, định mức nước cấp cho nhu cầu ăn uống là 25 lít/người/bữa, Nhà máy làm việc 1 ca/ngày. Như vậy, lượng nước cấp cho hoạt động nấu ăn là:  $(25 \times 700) \div 1000 = 17,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$ .

Tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt:  $35 + 17,5 = 52,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$

##### **\*Nước cấp cho mục đích khác (tưới cây, bồn hoa, rửa sân đường)**

- Nước cấp cho tưới cây: Theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp cho hoạt động tưới cây là 3 lít/m<sup>2</sup>/lần ~ 0,003 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/lần. Diện tích cây xanh của Dự án là 4.096,7 m<sup>2</sup> (định kỳ tưới 01 lần/ngày, 8 ngày/tháng). Khối lượng nước sạch cấp cho hoạt động này là  $4.096,7 \times 0,003 \times 8 = 98 \text{ m}^3/\text{tháng}$ .

- Nước cấp cho rửa đường: Theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng, định mức nước cấp cho hoạt động tưới cây là 0,4 lít/m<sup>2</sup>/lần ~ 0,004 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/lần. Diện tích đường giao thông, sân đường nội bộ là 7.495,1 m<sup>2</sup> (định kỳ tưới 01 lần/ngày, 8 ngày/tháng). Khối lượng nước sạch cấp cho hoạt động này là  $7.495,1 \times 0,004 \times 8 = 24 \text{ m}^3/\text{tháng}$ .

Tổng lượng nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường cho Nhà máy là:  $98 + 24 = 122 \text{ m}^3/\text{tháng}$

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

### 5.1 Các hạng mục công trình của Dự án

Bảng 6. Các hạng mục công trình của Dự án

STT	Tên hạng mục	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )	Số tầng
<b>A</b>	<b>Các hạng mục công trình chính</b>		
1	Nhà xưởng	5.887	05
2	Nhà văn phòng	793	03
3	Nhà nghỉ ca của chuyên gia + nhà ăn	810	03
<b>B</b>	<b>Các hạng mục công trình phụ trợ</b>		
4	Nhà bảo vệ (2 nhà)	35	01
5	Nhà để xe máy + bể nước PCCC	672	01
6	Nhà để xe ô tô	99,6	01
7	Trạm biến áp	100	01
8	Nhà máy nén khí	44	01
9	Khu điều hòa trung tâm	110	01
10	Kho hóa chất	30	01
11	Đường giao thông nội bộ	7.146,7	-
12	Cây xanh	4.096,7	-
<b>C</b>	<b>Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>		
13	Kho chứa chất thải rắn sản xuất	100	01
14	Kho chứa chất thải nguy hại	30	01
15	Bể thu gom nước thải	46	-
<b>Tổng</b>		<b>20.000</b>	<b>-</b>

#### ❖ Nhà xưởng:

Nhà xưởng có kết cấu khung cột, dầm, kèo bằng kết cấu thép chế tạo Q345, xà gồ mạ kẽm Z200 x 2, kết cấu bao che xây tường gạch 220 mm cao 1m trên thung tô dày 75mm. Mái sử dụng tôn dày 0.5mm kèm lớp cách nhiệt. Nền nhà xưởng bê tông cốt thép 02 lớp thép nền D14A200, nền tăng cứng bằng sika 5kg/m<sup>2</sup>. Móng sử dụng móng cọc BTCT dự ứng lực D400, chiều dài cọc dự kiến 41m, sức chịu tải của cọc 100 tấn. Đài móng cao 1200 mm, giằng móng BTCT toàn khối mác 300, thép CB400. Không gian của nhà xưởng được chia thành các khu vực khác nhau để phù hợp với công năng dây chuyền sản xuất của nhà máy.

#### ❖ Nhà văn phòng:

Nhà có kết cấu nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, tương bao che xây gạch, trát và bả sơn hoàn thiện. Mái sử dụng mái chên bằng bê tông cốt thép. Nền nhà bê tông cốt thép 02 lớp thép nền D12A200, nền lát gạch Ceramic. Móng sử dụng móng cọc BTCT dự ứng lực D350, chiều dài cọc 41m, sức chịu tải của cọc 70 tấn. Đài móng cao 800mm, giằng móng BTCT toàn khối mác 250, thép CB400.

#### ❖ Nhà nghỉ ca của chuyên gia + nhà ăn:

Kết cấu nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, tường bao che xây gạch, trát và bả sơn hoàn thiện. Mái sử dụng mái bằng bê tông cốt thép. Nền nhà bê tông cốt thép 02 lớp thép nền D12A200, nền lát gạch Ceramic. Móng sử dụng móng cọc BTCT dự ứng lực D350, chiều dài cọc 41m, sức chịu tải của cọc 70 tấn. Đài móng cao 800 mm, giằng móng BTCT toàn khối mác 250, thép CB400.

❖ **Nhà bảo vệ:**

Nhà có kết cấu nhà khung bê tông cốt thép chịu lực, tường bao che xây gạch, trát và bả sơn hoàn thiện. Mái sử dụng mái bằng bê tông cốt thép. Móng bằng BTCT trên nền đất đầm chặt và được gia cố bằng cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>, cọc D60-80, L = 2.5m. Đài móng, giằng móng BTCT toàn khối, bê tông mác 250. Nền nhà bê tông và được lát gạch Ceramic.

❖ **Nhà để xe ô tô:**

Nhà có kết cấu cột thép, vì kèo thép, mái lợp tôn. Móng bằng BTCT trên nền đất đầm chặt và được gia cố bằng cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>, cọc D60-80, L = 2.5m. Đài móng, giằng móng BTCT toàn khối, bê tông mác 250. Nền nhà đổ bê tông.

❖ **Nhà để xe máy + bể nước PCCC:**

Nhà xe được xây dựng trên mái của bể nước ngầm, có kết cấu cột thép, vì kèo thép, mái lợp tôn.

Bể nước ngầm nằm ngầm dưới mặt đất có kết cấu BTCT toàn khối. Móng sử dụng móng cọc BTCT, chiều dài cọc 41m.

❖ **Nhà nén khí:**

Nhà có kết cấu nhà khung cột BTCT chịu lực, tường bao che xây gạch, trát và bả sơn hoàn thiện. Mái sử dụng mái bằng BTCT. Móng bằng BTCT trên nền đất được đầm chặt và được gia cố bằng cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>, cọc D60-80, L=2.5m. Đài móng, giằng móng BTCT toàn khối, bê tông mác 250.

❖ **Nhà điều hòa:**

Nhà có kết cấu nhà khung cột BTCT chịu lực, tường bao che xây gạch, trát và bả sơn hoàn thiện. Mái sử dụng mái bằng BTCT. Móng bằng BTCT trên nền đất được đầm chặt và được gia cố bằng cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>, cọc D60-80, L=2.5m. Đài móng, giằng móng BTCT toàn khối, bê tông mác 250.

❖ **Nhà rác:**

Nhà có kết cấu nhà khung cột BTCT chịu lực, tường bao che xây gạch, trát và bả sơn hoàn thiện. Mái sử dụng mái bằng BTCT. Móng bằng BTCT trên nền đất được đầm chặt và được gia cố bằng cọc tre 25 cọc/m<sup>2</sup>, cọc D60-80, L=2.5m. Đài móng, giằng móng BTCT toàn khối, bê tông mác 250.

## **5.2 Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của dự án**

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất của Nhà máy khi dự án đi vào vận hành ổn định được liệt kê cụ thể trong bảng sau:

Bảng 7. Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

TT	Tên máy móc, thiết bị	Số lượng (chiếc)	Nguồn gốc	Năm SX	Tình trạng
<b>I</b>	<b>Máy móc, thiết bị chính</b>				
1	Khay nạp tự động WEC-BL-250W-ST	6	TQ	2020	Mới
2	Máy hàn GKG	6	TQ	2020	Mới
3	Máy hàn SINIC – TEK	6	TQ	2020	Mới
4	Máy hàn tự động WEC – HB – 250W – ST	6	TQ	2020	Mới
5	Máy kiểm tra SAKI AOI	6	TQ	2020	Mới
6	Máy đóng tự động WEC-NG-250W-ST	6	TQ	2020	Mới
7	Máy hàn sóng SUNEAST FM-350	2	TQ	2020	Mới
8	Máy hàn sóng chọn lọc	2	TQ	2020	Mới
9	Máy test ATE	16	TQ	2020	Mới
10	Giá đỡ tự động	6	TQ	2020	Mới
11	Máy trục vít tự động	16	TQ	2020	Mới
12	Đồng hồ đo điện	16	TQ	2020	Mới
13	Máy in mã vạch Zabra	20	TQ	2020	Mới
14	Đồng hồ đo tần số	20	TQ	2020	Mới
15	Bộ phận phân phối tự động	20	TQ	2020	Mới
16	Pin 18650 tự động dán máy giấy màu xanh	3	TQ	2020	Mới
17	Máy hàn cao tần loại quay	2	TQ	2020	Mới

18	Bộ nguồn DC	1	TQ	2020	Mới
19	Cầu kỹ thuật số LCR	6	TQ	2020	Mới
20	Máy thử tĩnh điện	6	TQ	2020	Mới
21	Máy cung cấp năng lượng	6	TQ	2020	Mới
22	Kiểm tra thông số điện kỹ thuật số	6	TQ	2020	Mới
23	Kiểm tra pin	6	TQ	2020	Mới
24	Đồng hồ kỹ thuật số	6	TQ	2020	Mới
25	Máy chiếu quang	6	TQ	2020	Mới
26	Hệ thống kiểm tra hiệu suất pin chính xác cao	6	TQ	2020	Mới
27	Máy kiểm tra lực chèn hoàn toàn tự động	1	TQ	2020	Mới
28	Máy kiểm tra độ rung	1	TQ	2020	Mới
29	Máy đo nhiệt độ đa kênh	1	TQ	2020	Mới
30	Thử nghiệm va đập bong rơi	1	TQ	2020	Mới
31	Hộp đèn màu tiêu chuẩn	1	TQ	2020	Mới
32	Bình dầu nhiệt độ không đổi SC-5	1	TQ	2020	Mới
33	Máy kiểm tra pin chính xác cao BTS-10V6A	1	TQ	2020	Mới
34	Máy đóng gói chân không nhỏ công suất cao	1	TQ	2020	Mới
35	Máy kiểm tra điện trở thấp	1	TQ	2020	Mới
36	Cung cấp điện	6	TQ	2020	Mới
37	Cầu kỹ thuật số LCR	6	TQ	2020	Mới
38	Đồng hồ vạn năng	6	TQ	2020	Mới

39	Thước đo chiều cao kỹ thuật số	6	TQ	2020	Mới
40	Máy đo độ bền hiển thị điện tử	6	TQ	2020	Mới
41	Từ kế	6	TQ	2020	Mới
42	Thước đo góc đa năng	6	TQ	2020	Mới
43	Máy đo độ cứng	6	TQ	2020	Mới
44	Máy đo tốc độ	6	TQ	2020	Mới
45	Bộ nguồn DC	6	TQ	2020	Mới
46	Caliper kỹ thuật số	6	NB	2020	Mới
47	Máy chiếu	6	TQ	2020	Mới
<b>II</b>	<b>Nội thất, thiết bị văn phòng</b>				
1	Nội thất	10 bộ	Việt Nam	2020	Mới
2	Thiết bị văn phòng	32 bộ		2020	Mới
<b>III</b>	<b>Thiết bị khác</b>				
1	Xe nâng	2	TQ	2020	Mới
2	Máy nén khí	1		2020	Mới
3	Quạt công nghiệp	40	Việt Nam	2020	Mới
4	Quạt thông gió	180		2020	Mới
5	Điều hòa	30		2020	Mới
6	Máy phát điện	1	TQ	2020	Mới
7	Thiết bị chiller (hệ thống điều hòa không khí trung tâm)	1		2020	Mới

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

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

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

Hiện tại, quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 đang trong quá trình xây dựng, chưa được ban hành. Do đó, chưa có căn cứ để đánh giá sự phù hợp của Dự án với quy hoạch bảo vệ môi trường.

#### *Sự phù hợp của dự án với quy hoạch thành phố Hải Phòng:*

Dự án “Dự án Power 7 Technology Việt Nam” được triển khai tại Lô P-9, Khu công nghiệp Tràng Duệ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án có ngành nghề đầu tư là Sản xuất và lắp ráp các sản phẩm linh kiện, thiết bị điện tử. Dự án này phù hợp với các quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng như:

- Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành Danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Trong đó, khuyến khích phát triển ngành điện tử, điện lạnh, viễn thông, công nghệ thông tin và công nghệ cao.

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ 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. Theo đó, Xây dựng Hải Phòng thành trung tâm kinh tế mạnh của vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ, kết hợp chặt chẽ giữa phát triển kinh tế với bảo vệ môi trường, bảo vệ cảnh quan, đảm bảo khai thác và sử dụng lâu dài các nguồn tài nguyên và giữ vững cân bằng sinh thái, chủ động thích nghi, ứng phó với biến đổi khí hậu, hướng tới nền kinh tế xanh, thân thiện với môi trường và phát triển bền vững.

Như vậy, việc triển khai thực hiện dự án là phù hợp với quy hoạch phát triển của thành phố Hải Phòng.

#### *Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch Khu công nghiệp:*

Dự án “Dự án Power 7 Technology Việt Nam” được triển khai tại Lô P-9, Khu công nghiệp Tràng Duệ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã An Hòa, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN Tràng Duệ, thể hiện ở các văn bản sau:

- Theo quy hoạch đã được phê duyệt, KCN Tràng Duệ thuộc xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng có tổng diện tích 405,07 ha với 04 phân khu chức năng cho các nhóm ngành công nghiệp:

+ Khu 1: Nhóm ngành công nghiệp vật liệu xây dựng

- + Khu 2: Nhóm ngành công nghiệp cơ khí lắp ráp và công nghiệp điện lạnh, điện tử
- + Khu 3: Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông lâm sản
- + Khu 4: Nhóm ngành công nghiệp vỏ hộp – bao bì và công nghiệp gia dụng, thủ công mỹ nghệ.

Theo đó, ngành nghề đầu tư của dự án nằm trong quy hoạch ngành nghề thu hút đầu tư của khu 2.

Như vậy, việc triển khai Dự án tại Lô P-9, KCN Trảng Duệ là phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN.

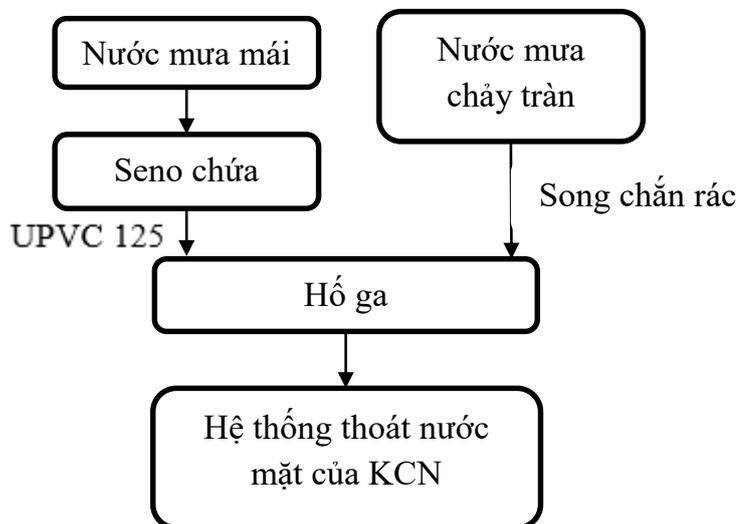
## **2. Sự phù hợp của dự án đối với khả năng chịu tải của môi trường**

Dự án không có thay so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 4928/QĐ - QBL ngày 24/11/2020.

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

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

##### 1.1 Thu gom, thoát nước mưa



Hình 6. Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của Dự án

- Biện pháp thu gom, xử lý:

+ Nước mưa chảy tràn trên mái công trình được thu gom vào senô chứa (senô được làm bằng BTCT; lòng senô có chiều sâu chứa nước là 250mm và chiều rộng là 250mm, trát vữa xi măng mác 50, đánh màu xi măng nguyên chất và tạo độ dốc  $i = 1-2\%$  về phía phễu thu; dọc theo chiều dài senô cách khoảng 10m đặt 1 ống trần  $\text{Ø}30 - \text{Ø}50$  cao cách mặt đáy senô khoảng 200-250mm) 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 (hố ga được làm bằng BTCT, có nắp đậy, kích thước  $1,44 \times 1,44 \times 1(m)$ ) theo đường dẫn vào hệ thống thoát nước chung của KCN, nguồn tiếp nhận cuối cùng là sông Lạch Tray.

+ 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 thu nước, cống BTCT, ga thu thường xuyên để phát hiện hỏng hóc để có phương án khắc phục kịp thời; dự kiến định kỳ 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).

- Công trình xử lý:

+ Công trình thoát nước mái: đường ống dẫn UPVC 125, senô chứa.

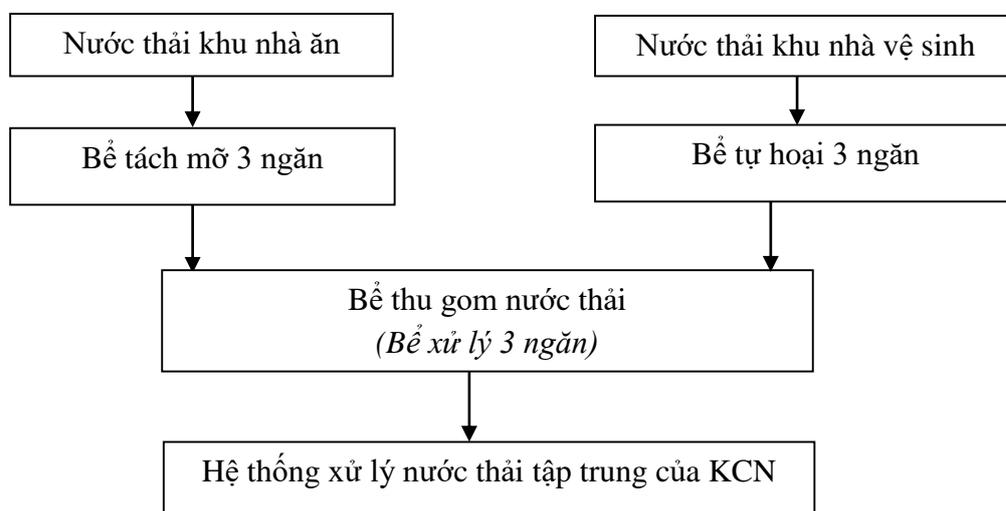
+ Công trình thoát nước mưa mặt bằng: rãnh thu BTCT; hố ga lắng cặn



Hình 7. Hình ảnh hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Dự án

## 1.2. Thu gom, thoát nước thải

### 1.2.1 Công trình thu gom nước thải



Hình 8. Sơ đồ thu gom nước thải của Dự án

Nước thải từ khu nhà ăn được thu vào hệ thống đường ống nhựa UPVC D125, độ dốc ống thoát nước ngang  $i = 2-5\%$ , sau đó thoát vào bể tách mỡ 3 ngăn.

Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu vào hệ thống đường ống nhựa UPVC D125 – D200, độ dốc ống thoát nước ngang  $i = 2-5\%$ , sau đó thoát vào bể tự hoại 3 ngăn.

Nước thải từ bể tự hoại và bể tách mỡ được thu vào bể thu gom nước thải, nước thải

sau đó theo đường ống dẫn chảy vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

### **1.2.2 Công trình thoát nước thải**

Nước thải sau khi xử lý sơ bộ tại bể thu gom nước thải đạt tiêu chuẩn của KCN được tự chảy vào công thoát nước nằm ngoài tường rào tại phía Tây Bắc của Dự án (hồ ga nằm ngoài phạm vi Dự án). Sau đó đấu nối với hệ thống thoát nước của KCN.

### **1.2.3 Điểm xả nước thải sau xử lý**

- Dự án có 01 điểm xả nước thải sau xử lý vào KCN nằm ngoài khu vực tường rào tại phía Tây Bắc của Dự án.

- Tọa độ điểm xả thải:  $X = 2307475$ ;  $Y = 583008$  (Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ ; múi chiều  $3^{\circ}$ )

### **1.3 Xử lý nước thải**

Cho đến thời điểm hiện tại, Công ty đã thực hiện tất cả các công trình xử lý nước thải theo đúng quy định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 4928/QĐ-BQL ngày 24/11/2020 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng. (Biên bản nghiệm thu đính kèm tại phụ lục báo cáo

#### **a. Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ khu nhà vệ sinh**

- Biện pháp thu gom, xử lý: Toàn bộ lượng nước thải sinh hoạt được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại 3 ngăn nhờ cơ chế lắng cặn, lên men lắng cặn. 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 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. Dự kiến khoảng 3 tháng/lần, chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng hút bùn thải tại bể tự hoại.

- Công trình thu gom, xử lý: 05 bể tự hoại 3 ngăn với tổng dung tích  $135 m^3$  (01 bể tại khu vực văn phòng; 02 bể tại khu vực nhà xưởng; 02 bể tại khu vực nhà nghỉ ca chuyên gia).

- Kết cấu: BTCT, tường gạch, nền láng xi măng chống thấm, có nắp đậy BTCT.

#### **b. Thu gom, xử lý nước thải từ khu nhà ăn**

- Biện pháp thu gom, xử lý: Nước thải từ nhà bếp sau khi xuyên qua lớp lưới lọc bể tách dầu mỡ, giữ lại các cặn bẩn và tạp chất lớn như xương động vật, rau thừa, rác thải lớn,... có trong nước thải. Chức năng này giúp bể tách mỡ làm việc ổn định mà không bị kẹt rác. Sau đó nước thải lẫn dầu mỡ sẽ chảy tràn vào ngăn thứ 2, 3, sau thời gian lưu 30

phút, dầu mỡ có tỷ trọng nhẹ hơn nước sẽ nổi lên trên mặt bể, lớp mỡ tích tụ dần tạo thành lớp váng trên mặt nước. Váng mỡ sẽ được vớt định kỳ 1 tuần/lần và xử lý cùng với chất thải sinh hoạt phát sinh tại Công ty. Phần nước trong được tách ra theo đường ống dẫn vào hố ga thu gom qua Hệ thống xử lý nước thải của KCN để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

- Công trình thu gom, xử lý: 01 bể tách mỡ 3 ngăn với dung tích 10,5 m<sup>3</sup>.

- Kết cấu: tường gạch đặc vữa xi măng M75, nền láng xi măng chống thấm, bê tông lót móng M100 đá 2x4 dày 100.



*Hình 9. Bể tách mỡ tại Dự án*

### *c. Bể thu gom nước thải*

Toàn bộ nước thải phát sinh tại Công ty sau khi được thu gom xử lý sơ bộ qua bể tự hoại và bể tách mỡ sẽ được thu gom qua đường ống PVC D200 về bể xử lý 03 ngăn dung tích 110,4 m<sup>3</sup> (11,5 x 4 x 2,4 (m)) để lắng lọc trước khi dẫn vào trạm xử lý nước thải tập trung tại KCN. Do đặc trưng hoạt động của dự án, nước thải phụ thuộc theo từng đợt đặc biệt là vào các thời gian chế biến thức ăn và thời gian trước, sau nghỉ ăn ca, nên để tăng cường khả năng xử lý vi sinh kị khí các chất ô nhiễm trong nước thải và tăng cường khả năng lắng cặn các chất lơ lửng còn lại trong dòng nước thải cũng như điều hòa ổn định nồng độ dòng nước thải trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và thoát nước thải tập trung của KCN.

- Tại bể thu gom: nước thải sẽ lắng đọng lại các tạp chất kích thước lớn, phần nước trong sẽ được dẫn vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN để xử lý. Đối với cặn lắng trong bể, Công ty thuê đơn vị có chức năng định kỳ 3 tháng/lần đến thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Kết cấu: BTCT cấp bền mac 250# dày 100mm, vữa xi măng mac 75# dày 20mm;

bê tông lót mac 100# dày 100mm; tường xây gạch đặc dày 220mm, vữa xi măng mac 75#; trát trong ngoài bề bằng vữa XM M75; láng đánh màu bên trong bằng vữa XM M100.



*Hình 10. Bể thu gom (bể xử lý 3 ngăn) tại Dự án*

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

### **2.1 Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất**

- 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 dự án 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.

- Phun ẩm sân đường nội bộ Nhà máy với tần suất 1 lần/ngày.

- Toàn bộ mặt sân đường nội bộ của Nhà máy được bê tông hóa và quét dọn vệ sinh vào cuối ngày làm việc góp phần giảm thiểu tác động của nguồn thải đến môi trường xung quanh.

- Công ty đã dành ra một quỹ đất có diện tích 4.096,7 m<sup>2</sup> để trồng cây xanh có bóng mát (*cây cau cảnh, cây keo lá tràm, cây sấu và các chậu cây cảnh với chiều cao cây từ 3-7m và khoảng cách cây trồng từ 10-15m*) vừa tạo cảnh quan, vừa điều hòa không khí trong khuôn viên nhà xưởng vừa giảm ồn, rung.

### **2.2 Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất**

#### **a. Giải pháp thiết kế nhà xưởng sản xuất**

- Phương thức thông gió của dự án: thông gió tự nhiên qua nóc gió, cửa ra vào, cửa sổ,... sử dụng quạt công nghiệp đặt tại xưởng và hệ thống điều hòa trung tâm.

#### **a.1) Thông gió tự nhiên**

- Nhà xưởng sản xuất sẽ được thiết kế thông thoáng, với đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên qua nóc gió, cửa chớp, cửa ra vào,...

*a.2) Bố trí quạt công nghiệp đặt tại sàn xưởng*

- Dự án dự kiến lắp đặt 20 quạt công nghiệp đặt tại sàn xưởng, lưu lượng hút 24.000 m<sup>3</sup>/h.

*a.3) Lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm cho nhà xưởng*

- Chủ đầu tư lắp đặt hệ thống điều hòa trung tâm nước, công suất 15.000.000 Btu.

Nguyên lý hoạt động của hệ thống điều hòa trung tâm nước: Nước được vận chuyển tuần hoàn trong đường ống qua chiller và được làm lạnh xuống 7°C sau đó chảy qua các dàn trao đổi nhiệt FCU/AHU. Tại đây nước lạnh được trao đổi nhiệt với không khí tuần hoàn trong phòng và làm cho nhiệt độ trong phòng giảm xuống. Nước lạnh bị hấp thụ nhiệt với không khí trong phòng nóng lên đến khoảng 12°C được bơm tuần hoàn quay trở về chiller, tại đây nước lại tiếp tục được làm lạnh xuống 7°C và chu trình cứ tuần hoàn như vậy. Đối với hệ thống nước lạnh kín (*không có dàn phun*) cần thiết phải có thêm bình dẫn nở để bù nước trong hệ thống dẫn nở khi thay đổi nhiệt độ. Hệ điều hòa trung tâm nước chủ yếu gồm:

+ Máy làm lạnh nước (*Water Chiller*) hay máy sản xuất nước làm lạnh thường từ 12°C xuống 7°C.

+ Hệ thống ống dẫn nước lạnh

+ Hệ thống nước giải nhiệt

+ Nguồn nhiệt để sưởi ấm dùng để điều chỉnh độ ẩm và sưởi ấm mùa đông thường do thanh điện trở cung cấp.

+ Các dàn trao đổi nhiệt để làm lạnh hoặc sưởi ấm không khí bằng nước nóng FCU (*Fan Coil Unit*) hoặc AHU (*Air Handling Unit*).

+ Hệ thống gió tươi, gió hồi, vận chuyển và phân phối không khí

+ Hệ thống tiêu âm và giảm âm

+ Hệ thống lọc bụi thanh trùng và triệt khuẩn cho không khí

+ Bộ rửa khí

+ Hệ thống tự động điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm phòng, điều chỉnh gió tươi, gió hồi và phân phối không khí, điều chỉnh năng suất lạnh và điều khiển cũng như báo hiệu và bảo vệ toàn bộ hệ thống.

+ Môi chất lạnh sử dụng là R32.

***b. Giảm thiểu bụi, khí thải từ dây chuyền sản xuất***

- Chủ dự án cam kết đầu tư dây chuyền sản xuất mới 100% có nguồn gốc xuất xứ,

đảm bảo thông số kỹ thuật; thực hiện bảo dưỡng dây chuyền sản xuất tại Nhà máy định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần.

- Đồng thời, chủ dự án sẽ thiết lập nội quy tại xưởng sản xuất, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân sản xuất và yêu cầu họ nghiêm túc thực hiện.

- Chủ dự án sẽ phân chia khu vực sản xuất, bố trí thời gian vận hành sản xuất hợp lý, tránh chồng chéo gây ô nhiễm cục bộ, tắt những máy móc hoạt động không hiệu quả và tìm giải pháp khắc phục kịp thời.

- Các phương tiện xe nâng vận hành theo đúng kế hoạch sản xuất, xếp dỡ hàng hóa, tắt động cơ phương tiện khi không sử dụng.

- Công nhân được mặc đồng phục chuyên dụng, sau đó, sẽ được thổi bụi bằng máy đặt trong xưởng sản xuất trước khi vào sản xuất. Đây là giải pháp bảo vệ sức khỏe của công nhân đồng thời hạn chế tác động từ bên ngoài gây ảnh hưởng đến chất lượng của lô sản phẩm sản xuất.

- Dây chuyền sản xuất của dự án sẽ được thực hiện tại phòng sạch, có bố trí điều hòa. Phòng sạch ở đây là sạch bụi theo tiêu chuẩn GMP-ASEAN, GMP-WHO, GMP-EU, ISO 14644-1, HACCP.

### ***c. Giảm thiểu bụi, khí thải từ dây chuyền SMT và dây chuyền PTH***

Dự án gồm dây chuyền SMT và PTH. Dây chuyền SMT sẽ tích hợp đồng thời nhiều công đoạn sản xuất gồm: in mã sản phẩm, quét kem hàn, sấy khô, bơm keo, sấy khô keo. Dây chuyền PTH sẽ tích hợp đồng thời công đoạn quét chất trợ hàn, hàn sóng và làm khô tạo bảng mạch PCBA hoàn thiện.

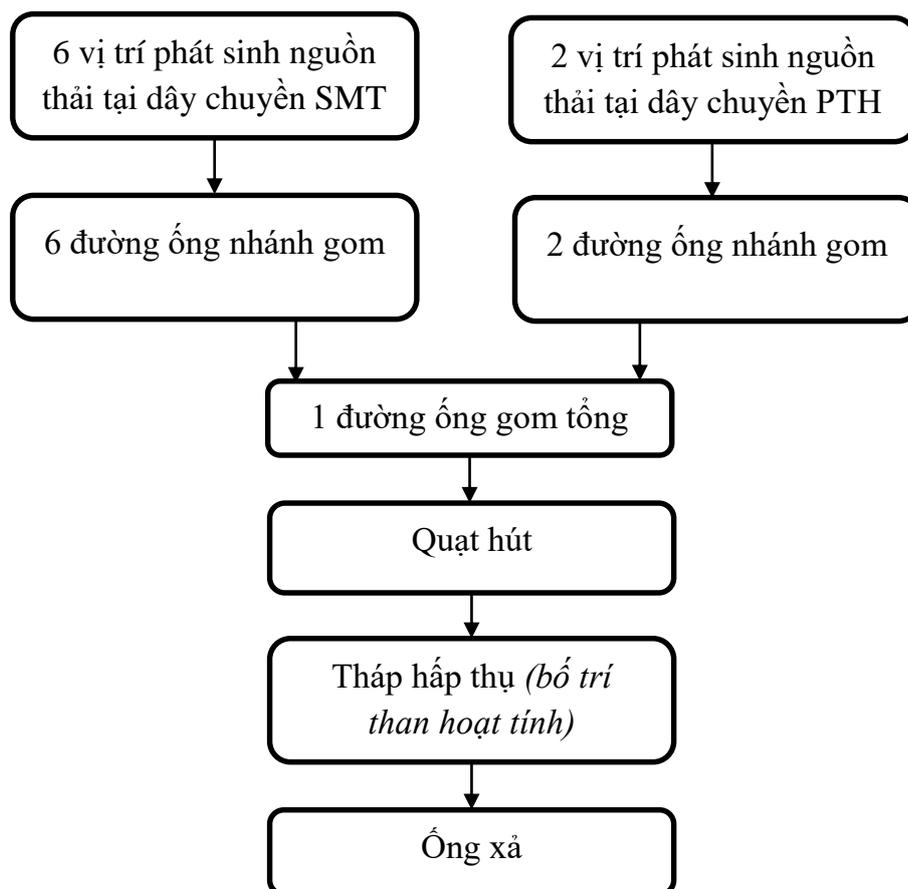
Theo phân tích:

+ Dây chuyền SMT có 6 vị trí phát sinh nguồn thải cần thu gom, xử lý gồm: khu vực in mã sản phẩm; khu vực quét keo hàn, khu vực sấy khô kem hàn, khu quét keo epoxy, khu vực sấy khô keo Epoxy; khu làm sạch (*sử dụng cồn*).

+ Dây chuyền PTH có 2 vị trí phát sinh nguồn thải cần thu gom, xử lý gồm: tại máy hàn sóng (*tích hợp đồng thời các công đoạn quét chất trợ hàn, hàn sóng và làm khô*) và khu làm sạch (*sử dụng cồn*).

Theo đó, chủ dự án sẽ lắp đặt 1 hệ thống thu gom, xử lý khí thải chung cho dây chuyền SMT và dây chuyền PTH với 8 vị trí cần thu gom. Công nghệ xử lý là hấp thụ bằng than hoạt tính.

***\*Mô hình thu gom, xử lý khí thải tại mỗi xưởng***



\* **Nguyên lý hoạt động của hệ thống:** Tại mỗi vị trí phát sinh khí thải, chủ dự án sẽ bố trí đường ống nhánh gom có miệng thu tương ứng (có 8 vị trí với 8 đường ống nhánh), sau đó, đấu chung vào 1 đường ống gom tổng. Phần khí thải sẽ được quạt hút thu gom theo đường ống gom nhánh và tổng vào tháp hấp thụ có bố trí nhiều khay than hoạt tính, phần khí thải sẽ được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính, phần khí sạch sẽ phóng không ra ngoài môi trường qua ống xả ngoài xưởng. Than hoạt tính sẽ được thay thế định kỳ 3 tháng/lần và xử lý cùng CTNH tại cơ sở. Chủ dự án sẽ thuê đơn vị có chức năng quan trắc, giám sát chất lượng khí đầu ra tại ống xả của mỗi hệ thống để đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống, tần suất dự kiến 3 tháng/lần, các thông số sẽ được kiểm soát theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2019/BTNMT.

\* **Thông số kỹ thuật của hệ thống:**

- Số lượng: 01 hệ thống
- Thông số của hệ thống:
  - + Đường ống thu gom nhánh D100;
  - + Đường ống tổng D300;
  - + Quạt hút: công suất 380V; lưu lượng 11.000 – 14.5000 m<sup>3</sup>/h
  - + Tháp hấp phụ: kích thước 1,1 x 1 x 1,1 (m); bố trí 04 khay than hoạt tính

+ Tháp phun: kích thước 1 x 2,5 (m)

- **Khối lượng than hoạt tính dự kiến sử dụng:** 3.009 kg/năm

\* **Hiệu quả xử lý:**

- Về mặt công nghệ: đặc trưng nguồn thải gồm hơi hữu cơ thì việc lựa chọn công nghệ xử lý là hấp thụ than hoạt tính là hoàn toàn phù hợp. Hiệu suất xử lý đạt >95%

- Về tính hiệu quả: Thực tế, việc đánh giá hiệu quả xử lý của hệ thống phải căn cứ theo kết quả quan trắc ống xả đầu ra. Chính vì vậy, trong giai đoạn vận hành thử nghiệm và giai đoạn vận hành ổn định, chủ dự án sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc khí đầu ra tại ống xả của hệ thống xử lý và kiểm soát theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT. Trường hợp nồng độ vượt tiêu chuẩn cho phép thì chủ đầu tư cam kết cải tạo hoặc điều chỉnh công nghệ phù hợp đảm bảo chất lượng khí đầu ra đạt tiêu chuẩn hiện hành. Trường hợp thay đổi sẽ làm báo cáo thay đổi gửi lên Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng để xem xét, phê duyệt.

#### ***d. Giảm thiểu bụi từ công đoạn cắt bằng mạch PCBA***

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

- Xây dựng nhà xưởng thông thoáng, có cửa sổ để rót gió tươi từ bên ngoài vào.

- Lắp đặt hệ thống thông gió nhà xưởng bằng hệ thống điều hòa trung tâm.

- Bố trí thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi giữa giờ hợp lý cho công nhân, tránh công nhân làm việc liên tiếp trong nhiều giờ.

- Bố trí công nhân dọn dẹp nền nhà xưởng sản xuất bằng cách sử dụng máy hút bụi công nghiệp cầm tay vào giờ nghỉ lao và tan ca.

#### ***e. Giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình hàn pin***

- Quá trình hàn pin hoàn toàn tự động, hầu như không có sự tham gia của công nhân, thời gian hàn rất nhanh (chưa đến 1s) . Không gian nhà xưởng được thiết kế thông thoáng, có đầy đủ hệ thống thông gió tự nhiên, cưỡng bức bằng quạt công nghiệp, hệ thống điều hòa trung tâm với bộ số trao đổi không khí là 6 lần/h nên cũng phần nào giảm thiểu được tác động.

- Công ty sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân như quần áo bảo hộ, găng tay, khẩu trang, mũ và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm chỉnh.

- Bố trí công nhân dọn dẹp nền nhà xưởng sản xuất bằng cách sử dụng máy hút bụi công nghiệp cầm tay vào cuối ngày làm việc.

- Công ty đã dành ra 1 quỹ đất với diện tích 4.096,7 m<sup>2</sup> để trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan thiên nhiên vừa giảm thiểu bụi, khí thải.

- Đồng thời, trong quá trình hoạt động sản xuất, chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có

chức năng quan trắc thông số Methanol, Ethanol, Propanol định kỳ tại khu vực hàn điểm tại mỗi xưởng và giám sát theo QCVN 03:2019/BYT để đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu đang áp dụng và có hướng khắc phục kịp thời đảm bảo công đoạn này không gây ô nhiễm môi trường.

#### ***f. Giảm thiểu mùi, khí thải từ quá trình nấu ăn***

- Hoạt động nấu ăn tại Công ty sẽ phát sinh khí thải và mùi thức ăn. Chủ đầu tư lắp đặt hệ thống hút khử mùi bằng máy hút mùi công nghiệp cho nhà bếp.

- Khi hoạt động, máy sẽ hút khói có lẫn mùi đi qua màng lọc để lọc khói, mùi, khói thải được làm sạch và thải ra môi trường. Màng lọc sau khi sử dụng sẽ được loại bỏ thay thế màng lọc mới cùng loại, màng lọc thải bỏ được thu gom, xử lý cùng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh. Thời gian thay thế màng lọc sẽ căn cứ khuyến cáo của nhà cung cấp thiết bị.

#### ***g. Từ hoạt động điều hòa nhiệt độ***

Tác nhân gây ô nhiễm môi trường là chất làm lạnh của điều hòa. Chủ dự án lựa chọn dòng điều hòa sử dụng môi chất lạnh thân thiện với môi trường và được phép sử dụng trên thị trường. Theo đó chủ dự án sử dụng thiết bị điều hòa với môi chất lạnh là R32. Môi chất lạnh được biết đến là thân thiện với môi trường nên không gây tác động đến môi trường.

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

#### ***3.1. Chất thải sinh hoạt***

##### ***a. Nguồn gốc, thành phần và lượng phát sinh:***

- Nguồn phát sinh: Loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 700 người làm việc tại dự án. Thành phần chính gồm vô cơ (túi nilon, bao bì, lon nước ngọt,... – tỷ lệ 25%) và hữu cơ (thức ăn thừa, vỏ hoa quả,... - tỷ lệ 75%).

- Lượng thải: Lượng rác thải sinh hoạt chỉ mang tính chất dự báo theo định mức tại QCVN 01:2021/BXD, cụ thể: theo quy chuẩn này, định mức rác thải của 1 công nhân là 1,3 kg/người/ngày đêm. Dự án tạm tính 0,43 kg/người/ngày đêm (tính cho 8 giờ làm việc) vậy với số lượng lao động là 700 người sẽ phát sinh:

$$700 \times 0,43 = 301 \text{ kg/ngày đêm} \sim 0,301 \text{ tấn/tháng.}$$

##### ***b. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý:***

- Dự án thực hiện nghiêm túc việc thu gom, phân loại chất thải theo thành phần thải và lượng thải, 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 tập kết vào kho chứa sau đó thuê đơn vị có chức năng đến thu gom và xử lý.

- Thùng rác nhựa có dung tích lớn nhỏ khác nhau, tùy vào mục đích sử dụng (tại khu vực nhà ăn, 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 100-200 lít/thùng).

- 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 đã ký hợp đồng dịch vụ vệ sinh với Hợp tác xã Lê Hồng Phong để đến thu gom, vận chuyển xử lý.



Hình 11. Khu vực để rác thải sinh hoạt tại Dự án

### 3.2. Chất thải rắn sản xuất.

#### a. Nguồn gốc, thành phần và lượng phát sinh:

Nguồn phát sinh chất thải rắn sản xuất gồm:

+ Thùng bìa carton, túi nilon từ công đoạn tháo dỡ linh kiện, bộ phận thiết bị nhập mua sẵn và quá trình đóng gói sản phẩm.

+ Nilon thừa từ công đoạn dán tem, dán tấm silicon dẫn nhiệt.

+ Các linh kiện đầu vào bị lỗi (các loại này được tập kết lại và chuyển về đơn vị cung ứng mà không thải bỏ ra nhà máy).

+ Ngoài ra còn có bùn cặn, bùn thải nạo vét định kỳ tại công trình thoát nước mưa, nước thải của dự án (tuy nhiên, lượng chất thải này sẽ được đơn vị nạo vét vận chuyển, xử lý theo đúng quy định ngay tại thời điểm thực hiện).

Lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh dự báo căn cứ theo định luật cân bằng khối lượng:  $M_{\text{nguyên liệu}} = M_{\text{sản phẩm}} + M_{\text{CTRSX}}$  (thùng bìa Carton thải, túi nilon, nilon thừa, mặt nạ

kim loại thải...)

=>  $M_{CTRSX}$  (thùng bìa Carton thải, túi nilon, nilon thừa, linh kiện lỗi, một nạ kim loại thác...) =  $M_{nguyên\ liệ\ u} - M_{sản\ phẩm} = 11.422,1 \text{ tấn/năm} - 11.244 \text{ tấn/năm} = 178,1 \text{ tấn/năm}$ .

+ Khối lượng linh kiện lỗi đầu vào khoảng  $20\% M_{CTRSX} = 178,1 \text{ tấn/năm} \times 20\% = 35,62 \text{ tấn/năm}$  (Khối lượng này sẽ được tập kết lại và chuyển về đơn vị cung ứng mà không thải bỏ ra nhà máy).

+ Khối lượng (thùng bìa carton thải, túi nilon, nilon thải, mặt nạ kim loại thải) =  $178,1 \text{ tấn/năm} - 35,62 \text{ tấn/năm} = 142,48 \text{ tấn/năm}$  (Khối lượng này sẽ được thu gom, lưu chứa tại kho chứa của Nhà máy, định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến thu gom theo đúng quy định)

Như vậy, khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh của dự án giai đoạn vận hành ổn định là  $142,48 \text{ tấn/năm} \sim 457 \text{ kg/ngày đêm}$ .

#### b. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý:

Các chất thải rắn sản xuất sẽ được phân loại tại nguồn và đựng vào các thùng chứa rác có dung tích 200 lít đặt tại các vị trí phát sinh. Cuối ngày, các chất thải này sẽ được thu gom về khu vực lưu trữ chất thải của Công ty.



Thành phần chất thải rắn sản xuất của dự án chủ yếu là thùng bìa carton, túi nilon; vụn kim loại, dây điện tử, giấy cách điện thải đều có khả năng tận thu cao nên toàn bộ lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh này sẽ được thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải rắn sản xuất, sau đó, bán lại cho đơn vị tái chế. Tần suất chuyển giao chất thải rắn dự kiến

khoảng 3 tuần/lần (hoặc có thể tăng cường) tùy vào lượng chất thải sản xuất thực tế phát sinh.

+ 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 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.

- Chủ dự án đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Việt Tiến (Hợp đồng số 01-2021/HĐNT P7-VT ngày 15/12/2021) để đến thu gom, vận chuyển xử lý.

- Công trình xử lý: Công ty xây dựng 01 kho chứa chất thải rắn sản xuất, diện tích 100 m<sup>2</sup>, khép kín, có biển báo, nền bê tông, tường gạch, bình bột chữa cháy, cửa ra vào.

- Sức chịu tải của kho chứa: sức chịu tải của kho chứa là 25 tấn/ngày. Tổng khối lượng chất thải rắn sản xuất của dự án theo dự báo là 142,48 tấn/năm ~ 457 kg/ngày đêm (nhỏ hơn sức chịu tải của kho chứa rất nhiều). Hơn nữa, Công ty sẽ bố trí nhân viên môi trường giám sát quy trình thu gom, tập kết chất thải vào kho chứa của công nhân, đồng thời, căn cứ theo lượng chất thải phát sinh thực tế mà liên hệ với đơn vị vận chuyển xử lý đảm bảo không lưu chứa quá nhiều trong kho. Khi đó, sức chịu tải của kho là đảm bảo. Với khối lượng chất thải rắn sản xuất phát sinh dự báo và sức chịu tải của kho chứa thì tần suất chuyển giao chất thải từ 3 tuần/lần là phù hợp.



Hình 12. Hình ảnh kho chứa chất thải rắn sản xuất

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

- Nguồn phát sinh: Loại chất thải này phát sinh từ các công đoạn sau:

- + Hoạt động văn phòng: mực in, hộp mực in.
- + Hoạt động thay thế thiết bị chiếu sáng: bóng đèn huỳnh quang.
- + Bảo dưỡng dây chuyền sản xuất định kỳ: Giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; dầu động cơ
- + Hoạt động sử dụng nhiên liệu: bao bì cứng thải bằng nhựa có chứa thành phần nguy hại.
- + Hoạt động thay thế thiết bị lọc hơi hàn thiếc: than hoạt tính
- + Hoạt động sản xuất: Bao bì chứa hóa chất phục vụ sản xuất (IPA, keo, kem hàn, mực in,...) - gộp vào mực mà chất thải bao bì cứng thải bằng nhựa; giẻ lau IPA, giấy lau kem hàn - gộp vào mực mà chất thải giẻ lau, găng tay dính thành phần nguy hại; keo phủ thừa - gộp vào mực các loại chất thải khác có thành phần hữu cơ.

Bảng 8. Dự kiến khối lượng và chủng loại chất thải nguy hại phát sinh

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	8	08 02 04
2	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	Rắn/lỏng	2	08 02 01
3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	6	16 01 06
4	Dầu thủy lực tổng hợp thải	Lỏng	200	17 06 01
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	550	18 01 03
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	Rắn	46	18 02 01
7	Ắc quy chì thải	Rắn	10	19 06 01
8	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	3.009	12 01 04
9	Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ	Rắn/lỏng/bùn	17	19 12 02
<b>Tổng</b>			<b>3.848 kg/năm</b>	

- Biện pháp lưu giữ, xử lý CTNH:

Thực hiện việc quản lý CTNH theo đúng hướng dẫn tại Nghị định 08:2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu; Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT về quản lý CTNH. Cụ thể như sau:

+ Chủ dự án sẽ thực hiện phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh, lượng chất thải này được chuyển về kho chứa chất thải nguy hại diện tích 30 m<sup>2</sup> đã được xây dựng. Các loại chất thải này sẽ được thu gom vào các thùng chứa riêng biệt, tuyệt đối tránh để lẫn các chất thải nguy hại với nhau, có biển hiệu cảnh báo nguy hiểm tại các thùng chứa và kho chứa CTNH.

+ Chủ dự án đã ký hợp đồng với Công ty TNHH Môi trường Việt Tiên (*Hợp đồng số 01-2021/HĐNT P7-VT ngày 15/12/2021*) để đến thu gom, vận chuyển xử lý. Tần suất chuyển giao khoảng 6 tháng/lần hoặc tăng cường tùy vào lượng phát sinh thực tế.



Hình 13. Hình ảnh kho chứa CTNH của Dự án

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

### a. Từ hoạt động vận tải nguyên liệu, thành phẩm sản xuất

- Nhà máy cam kết sử dụng phương tiện vận chuyển 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 dành ra một quỹ đất 4.096,7 m<sup>2</sup> để trồng cây xanh có bóng mát (cây cau cảnh, cây keo lá tràm, cây sấu và các chậu cảnh với chiều cao cây từ 3-7m và khoảng cách cây trồng từ 10-15m) vừa tạo cảnh quan, vừa điều hòa không khí trong khuôn viên nhà xưởng vừa giảm ồn, rung.

*b. Từ hoạt động sản xuất tại xưởng*

- Chủ dự án đầu tư máy móc sản xuất mới 100%, có nguồn gốc và được kiểm định chặt chẽ về thông số kỹ thuật. Đồng thời, thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc, tần suất dự kiến 3 tháng/lần.

- Máy móc sản xuất được cố định trên sàn nhà xưởng nhờ thiết bị bulong, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành.

- Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chồng chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng.

- Nhà máy sẽ thiết lập nội quy nhà xưởng, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện

- Công ty đã dành ra một quỹ đất có diện tích 4.096,7 m<sup>2</sup> để trồng cây xanh có bóng mát (cây cau cảnh, cây keo lá tràm, cây sấu và các chậu cây cảnh với chiều cao cây từ 3-7 m và khoảng cách cây trồng từ 10-15m) vừa tạo cảnh quan, vừa điều hòa không khí trong khuôn viên nhà xưởng vừa giảm ồn, rung vừa tạo cảnh quan, vừa giảm ồn, rung động.

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

*a. Sự cố cháy nổ*

- Chủ dự án lắp đặt đầy đủ hệ thống PCCC theo phương án thiết kế trình Cảnh sát PCCC thẩm định, cụ thể:

+ Tại nhà xưởng lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động bằng nước Sprinkler, bình bột chữa cháy, hộp đựng vòi chữa cháy, thiết bị báo cháy tự động, nội quy, tiêu lệnh PCCC, bố trí lối thoát hiểm (*cửa thoát hiểm, đường thoát hiểm trong xưởng...*)

+ Tại kho chứa, nhà văn phòng; lắp đặt bình bột chữa cháy, hộp đựng vòi nước chữa cháy, thiết bị báo cháy tự động...

+ Đường nội bộ của dự án thiết kế đảm bảo cho quá trình vận chuyển đồng thời thuận tiện cho công tác thoát hiểm khi sự cố xảy ra.

+ Lắp đặt thiết bị báo cháy tự động tại nhà bảo vệ.

+ Bố trí 01 bể nước dự trữ cho PCCC (*dung tích 600 m<sup>3</sup>*). Ngoài ra, các họng nước được bố trí xung quanh khuôn viên tiếp 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.

- Ngoài ra, dự án đã lắp đặt đầy đủ hệ thống chống sét nhằm hạn chế sự cố cháy nổ do sét đánh.

- Chủ dự án cam kết sẽ mua bảo hiểm PCCC cho công trình cơ sở theo đúng quy định.

- Niêm yết tên, đơn vị phòng cháy chữa cháy của UBND huyện, UBND xã, Cảnh sát PCCC, Công ty Cổ phần KCN Sải Gòn Hải Phòng để liên lạc trong trường hợp sự cố xảy ra.

- Quy định khu vực hút thuốc tại Nhà máy, tránh xa các khu vực chứa nhiên liệu, chất thải lỏng dễ bắt cháy.

- Máy móc sản xuất sử dụng điện của Công ty đều có hệ thống tiếp đất riêng, do đó, đảm bảo an toàn, hạn chế sự cố cháy nổ trong vận hành.

- Đề xuất công tác PCCC tại các khu vực tháp dầu, nhà để xe, trạm biến áp:

+ Tháp dầu: bố trí bình bột chữa cháy, xẻng, cát, hệ thống chống sét, tiếp địa,...

+ Nhà để xe: lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động, bình bột chữa cháy....

+ Trạm biến áp: bình bột chữa cháy....

#### ***b. Sự cố tai nạn lao động***

- Chủ dự án thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

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

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Nhà máy sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Nhà máy sẽ phối hợp với đơn vị quan trắc có chức năng quan trắc môi trường không khí tại xưởng sản xuất nhằm đánh giá hiệu quả của các biện pháp giảm thiểu mà Nhà máy

áp dụng để đảm bảo rằng công nhân được làm việc trong môi trường an toàn, không độc hại.

- Công ty yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi vận hành máy móc sản xuất.

- Khi có kế hoạch bảo dưỡng. Nhà máy phải thông báo cho công nhân được biết tránh các sự cố liên quan đến việc khi đang bảo dưỡng thì đóng điện vận hành thiết bị, gây sự cố đáng tiếc xảy ra.

### ***c. Sự cố do điện giật***

- Công ty bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn về điện giám sát, bảo dưỡng hệ thống điện của cơ sở hàng ngày (Hệ thống điện có điện trở tiếp địa  $<4\Omega$ ).

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần để phát hiện các sự cố trong đó có sự cố về điện, từ đó có phương án khắc phục kịp thời.

- Công nhân vận hành dây chuyền sản xuất sẽ được đào tạo trước khi vào làm việc chính thức.

- Công ty sẽ niêm yết quy trình vận hành máy móc tại từng thiết bị để công nhân nắm rõ, hạn chế việc vận hành sai gây sự cố và ảnh hưởng đến sản xuất. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay.

### ***d. Sự cố bình áp lực của máy nén khí***

Để hạn chế rủi ro cũng như sự cố do bình áp lực của máy nén khí gây ra, Công ty đã ban hành các nội quy quy định đến bộ phận công nhân chịu trách nhiệm vận hành, bảo dưỡng máy nén khí như sau:

- Không được phép sửa chữa bình và các chi tiết chịu áp lực của bình trong khi thiết bị đang làm việc. Không được chèn hãm, trao thêm vật nặng dùng mọi biện pháp để tăng thêm tải trọng của van an toàn trong khi bình đang hoạt động. Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.

- Niêm yết quy định vận hành, xử lý sự cố và lập sổ theo dõi lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Không được phép sử dụng bình và phải lập tức ngưng quá trình hoạt động vận hành của bình trong các trường hợp sau:

+ Khi bình chịu lực áp suất vượt mức cho phép kể cả trường hợp các thông số kỹ thuật khác đều đảm bảo an toàn theo quy định.

+ Khi các cơ cấu an toàn không hoạt động tốt.

+ Khi phát hiện thấy trong các bộ phận của bình có vết nứt, xi vò, phồng rộp, thành bình bị rỉ sét hoặc chảy nước ở các mối hàn, rò rỉ các mối nối bằng bulong hoặc đinh tán,

các miệng đệm bị xơ,...

- Khi cháy nổ xảy ra trực tiếp đe dọa bình đang có áp suất:

+ Khi áp kế hư hỏng.

+ Khi các nắp, các cửa không tốt, các chi tiết bắt chặt nắp bình bị hư hỏng hoặc không đủ số lượng.

+ Khi các dụng cụ kiểm tra đo lường, các cơ cấu an toàn hư hỏng hoặc thiếu so với quy định.

- Thường xuyên kiểm tra, kiểm định độ an toàn của bình áp lực trong máy nén khí.

- Bố trí khu vực đặt máy nén khí hợp lý, riêng biệt (diện tích 40 m<sup>2</sup>), cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

#### ***e. Sự cố do thiên tai***

*\*Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:*

Thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng quy định.

- Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng Nhà máy hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét cặn thải tại hệ thống tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy, tăng tần suất nạo vét trước thời điểm bắt đầu mùa mưa bão.

*\*Phòng chống sự cố sấm sét:* Nhà máy đã lắp đặt đầy đủ thiết bị chống sét, bán kính bảo vệ đảm bảo cho tất cả các công trình hiện hữu. Tiết kiệm năng lượng trong sản xuất cũng là giải pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai gây ra. Các biện pháp tiết kiệm đề xuất như sau: thực hiện bảo dưỡng động cơ cho máy móc định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần với mục đích máy móc vận hành trơn tru, ổn định trong thời gian sử dụng. Thực hiện tất cả các dây chuyền hoạt động không hiệu quả hoặc có dấu hiệu trục trặc, sau đó, liên hệ với bộ phận kỹ thuật kiểm tra, khắc phục, trường hợp hỏng nặng sẽ tiến hành thay thế ngay lập tức.

#### ***f. Sự cố rò rỉ, tràn đổ hóa chất, nhiên liệu***

- Chủ dự án bố trí khu vực chứa hóa chất riêng tại cạnh khu vực chứa chất thải, diện tích khoảng 30 m<sup>2</sup>, từng loại nhiên liệu được sắp xếp gọn gàng và ghi đầy đủ tên, trạng thái tồn tại để thuận tiện cho việc nhập kho và sử dụng. Các điều kiện bảo quản, lưu giữ, sử dụng hóa chất sẽ thực hiện theo quy định; định kỳ hàng năm sẽ phối hợp với đơn vị chức năng tổ chức tập huấn kỹ thuật an toàn hóa chất cho cán bộ quản lý, công nhân trực tiếp sử dụng hóa chất.

- Bố trí 1 người quản lý hóa chất để nắm được việc xuất nhập và kiểm tra thường

xuyên để phát hiện sớm các sự cố tràn đổ, rò rỉ (nếu có);

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

+ Nhà máy sẽ 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.

+ Công ty thành lập đội ứng phó sự cố hóa chất, cử đi tập huấn thường xuyên và sẵn sàng ứng cứu trong trường hợp xảy ra.

+ 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.

### ***g. Sự cố đối với công trình xử lý môi trường***

- Chủ dự án sẽ bố trí bộ phận kỹ thuật kiểm tra thiết bị, công trình xử lý đảm bảo chúng luôn vận hành ổn định, không nứt vỡ hay ùn ứ tại bất kỳ đoạn nào; thực hiện nghiêm túc biện pháp thu gom, lưu chứa, chuyên giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải tại công trình thoát nước mưa, bể tự hoại 3 ngăn; vớt váng tại bể tách mỡ; đồng thời thuê đơn vị quan trắc lấy mẫu không khí, nước thải nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của công trình làm căn cứ đưa ra phương án cải tạo xây dựng bổ sung phù hợp.

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

- Tuân thủ quy trình vận hành của từng công đoạn và các yêu cầu kỹ thuật của các thiết bị sản xuất, kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng mà nhà cung cấp thiết bị khuyến cáo.

- Thường xuyên kiểm tra vận hành các thiết bị trong hệ thống thông gió nhà xưởng.

- Các biện pháp khắc phục sự cố được lưu ở dạng văn bản và được hướng dẫn cho cán bộ phụ trách và cán bộ nhân viên Công ty.

### ***h. An toàn thực phẩm***

Nhận thức được ảnh hưởng tiêu cực của sự cố ngộ độc thực phẩm trong nhà ăn tập thể đối với sức khỏe của công nhân lao động, năng suất lao động của cơ sở, Công ty đã thực hiện các biện pháp giảm thiểu cụ thể như sau:

+ Công ty tuyển dụng đầu bếp vừa có tâm, có tay nghề và có giấy phép hành nghề nấu ăn.

+ Thực phẩm được chọn mua từ các đơn vị cung cấp có uy tín trên địa bàn thành phố Hải Phòng.

+ Các thiết bị nấu ăn như nồi, xoong chảo, bát đĩa được vệ sinh sạch sẽ trước khi sử dụng.

+ Đội ngũ nấu ăn được trang bị đầy đủ bảo hộ như găng tay, mũ, quần áo, khẩu trang,

+ Ngoài ra Công ty còn thực hiện chế độ lưu mẫu thức ăn theo đúng Quyết định số 1246/QĐ-BYT: các mẫu thức ăn sẽ được lưu vào dụng cụ đựng mẫu trước khi công nhân ăn, và được bảo quản riêng biệt với các thực phẩm khác. Mẫu thức ăn sẽ được lưu ít nhất là 24h kể từ khi lấy mẫu. Đến khi đảm bảo công nhân không bị ngộ độc thì số mẫu lưu sẽ đem hủy và xử lý cùng chất thải sinh hoạt của Công ty. Có thể nhận định, các biện pháp giảm thiểu sự cố ngộ độc thực phẩm mà Công ty áp dụng là hoàn toàn phù hợp và mang lại hiệu quả tương đối cao.

**i. Sự cố bình gas phục vụ hoạt động nấu ăn**

- Khi xảy ra cháy gas LPG cần thực hiện các biện pháp sau:

+ Cắt nguồn LPG cung cấp cho đám cháy (đóng van) và cô lập điểm rò rỉ để ngọn lửa

+ Dùng bình chữa cháy dập các đám cháy nhỏ. Dùng máy bơm cứu hỏa, hệ thống tạt phun nước làm mát bồn chứa, thiết bị LPG.

+ Sau khi dập tắt đám cháy nếu LPG tiếp tục rò rỉ phải phân tán, làm loãng hơi LPG bằng biện pháp thông thoáng tự nhiên hoặc phun nước. Đặc biệt phải kiểm soát tàn lửa, tia lửa gây cháy nổ khi có hơi LPG tích tụ.

+ Trang bị đầy đủ quần áo bảo hộ khi có thực hiện chữa cháy: Quần áo chữa cháy, mũ bảo vệ, găng tay, ủng chữa cháy

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

Dự án không có nội dung thay đổi liên quan đến công nghệ sản xuất, công nghệ xử lý chất thải, vị trí xả trực tiếp nước thải sau xử lý vào nguồn nước theo quy định tại điều 37 luật số 72/2020/QH14 – Luật Bảo vệ môi trường có hiệu lực từ ngày 01/01/2022.

Tuy nhiên so với nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, trong quá trình thực hiện do ảnh hưởng từ thực tế, một số nội dung có sự thay đổi như sau:

Hạng mục thay đổi	Theo ĐTM	Hiện trạng	Đánh giá
Diện tích các hạng mục công trình	- Nhà xưởng: 5.625 m <sup>2</sup> - Nhà văn phòng: 720 m <sup>2</sup> - Nhà bảo vệ: 48 m <sup>2</sup> - Nhà để xe ô tô: 97,2 m <sup>2</sup> - Nhà máy nén khí: 40 m <sup>2</sup> - Khu điều hòa trung tâm: 100	- Nhà xưởng: 5.887 m <sup>2</sup> - Nhà văn phòng: 793 m <sup>2</sup> - Nhà bảo vệ: 35 m <sup>2</sup> - Nhà để xe ô tô: 99,6 m <sup>2</sup> - Nhà máy nén khí: 44 m <sup>2</sup> - Khu điều hòa trung tâm:	(1)

	m <sup>2</sup> - Kho chứa chất thải rắn sản xuất: 100 m <sup>2</sup> - Kho chứa chất thải nguy hại: 25 m <sup>2</sup> - Kho chứa chất thải sinh hoạt: 25 m <sup>2</sup>	110 m <sup>2</sup> - Kho chứa chất thải rắn sản xuất: 100 m <sup>2</sup> - Kho chứa chất thải nguy hại: 30 m <sup>2</sup> - Không có kho chứa chất thải sinh hoạt, thay vào đó là kho chứa hóa chất: 30 m <sup>2</sup>	
--	--	---	--

(1). Diện tích các hạng mục công trình

Diện tích các hạng mục công trình tại dự án đã được cập nhật theo công văn số 5141/BQL-QHXD ngày 8/12/2020 (Công văn đính kèm tại phụ lục báo cáo) của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thông báo kết quả thẩm định thiết kế bản vẽ thi công và đánh giá điều kiện cấp phép để miễn giấy phép xây dựng các công trình thuộc Dự án Power 7 Technology Việt Nam của Công ty TNHH Power 7 Technology Việt Nam.

Tuy diện tích có thay đổi nhưng không đáng kể, các công trình vẫn đảm bảo mục đích sử dụng.

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

### I. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

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

- Dự án không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường (do nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ, không xả ra môi trường).

Tuy nhiên, chủ Dự án cam kết tuân thủ các yêu cầu về thu gom, xử lý nước thải cụ thể như sau:

#### 1. Nguồn phát sinh nước thải:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, nhà ăn của cán bộ công nhân viên.  
Lưu lượng thải: 52,5 m<sup>3</sup>/ngày.đêm.

#### 2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải sau bể thu gom nước thải (bể xử lý 3 ngăn) chảy vào hệ thống thoát nước thải của KCN.

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải: Trạm XLNT tập trung KCN Trảng Duệ

2.2. Vị trí xả nước thải: Tại hố ga thu gom nước thải của Dự án, trước khi đầu nối về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Trảng Duệ

+ Tọa độ xả nước thải:

$$X = 2307475 \quad Y = 583008$$

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°45', múi chiếu 3°).

2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 110 m<sup>3</sup>/ngày.đêm

2.3.1. Phương thức xả nước thải: Tự chảy

2.3.2. Chế độ xả nước thải: 24 giờ/ngày

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận:

- Thông số và nồng độ giới hạn chất ô nhiễm trong nước thải không vượt quá Tiêu chuẩn của KCN Trảng Duệ. Cụ thể như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép Tiêu chuẩn của KCN Trảng Duệ
1	pH	-	5-9

2	TSS	mg/l	200
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	100
4	TDS	mg/l	-
5	Amoni	mg/l	12
6	Sunfua	mg/l	1
7	Nitrat	mg/l	-
8	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	15
9	Tổng các chất HDBM	mg/l	-
10	Coliform	MPN/100ml	7.500

**B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải:**

**1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:**

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải:

- Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý sơ bộ qua hệ thống bể tự hoại (05 bể tự hoại, tổng dung tích 135 m<sup>3</sup>); Nước thải tại khu vực nhà bếp được thu gom và xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ (01 bể, dung tích 10,5 m<sup>3</sup>), toàn bộ nước thải sau đó đi vào bể thu gom nước thải của dự án (01 bể xử lý 3 ngăn, dung tích 110,4 m<sup>3</sup>), cuối cùng được thu gom về hệ thống dẫn nước thải chung của khu công nghiệp Trảng Duệ, chảy về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duệ.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải sinh hoạt:

- Tóm tắt quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải của dự án:

+ Nước thải từ các khu vệ sinh → Bể tự hoại → Bể thu gom (bể xử lý 3 ngăn)

+ Nước thải từ khu bếp → Bể tách mỡ → Bể thu gom (bể xử lý 3 ngăn)

+ Bể thu gom (bể xử lý 3 ngăn): Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ → Bể thu gom → Hệ thống dẫn nước chung của KCN Trảng Duệ → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Trảng Duệ.

- Công suất thiết kế:

+ 05 bể tự hoại (01 bể tại khu vực văn phòng, 02 bể tại khu vực nhà xưởng, 02 bể tại khu vực nhà nghỉ ca chuyên gia), tổng dung tích 135 m<sup>3</sup>.

+ 01 bể tách mỡ tại khu nhà ăn, dung tích 10,5 m<sup>3</sup>

+ 01 bể gom nước thải, dung tích 110,4 m<sup>3</sup>

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08:2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Định kỳ nạo vét hệ thống đường rãnh thoát nước, hồ ga để tăng khả năng thoát nước và lắng loại bỏ các chất bẩn.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ khu vực xử lý nước thải và hệ thống thoát nước.

**2. Yêu cầu bảo vệ môi trường**

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải của Dự án, bảo đảm chất lượng nước sau xử lý đáp ứng tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải của dự án.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đấu nối nước thải về hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

**II. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI**

**A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải**

**1. Nguồn phát sinh khí thải:**

- Nguồn số 01: Khí thải phát sinh từ khu vực dây chuyền sản xuất SMT

- Nguồn số 02: Khí thải phát sinh từ khu vực dây chuyền sản xuất PTH

**2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:**

**2.1. Vị trí xả khí thải:**

- Dòng khí thải số 01: Ống thải khí của hệ thống xử lý khí thải từ khu vực dây chuyền sản xuất SMT và PTH, tọa độ vị trí xả thải: X = 2307364, Y = 583103

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^{\circ}45'$ , múi chiều  $3^{\circ}$ )

**2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:**

- Dòng khí thải số 01: 8.000 m<sup>3</sup>/giờ

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống thải.

2.2.2. Chất lượng về khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm

đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, Kp = 1 và Kv = 1), QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, cụ thể như sau:

STT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép
1	Lưu lượng	m <sup>3</sup> /h	-
2	Methanol	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>260</b>
3	n-Prpropanol	mg/Nm <sup>3</sup>	<b>980</b>
4	Ethanol	mg/Nm <sup>3</sup>	-
5	Butanol	mg/Nm <sup>3</sup>	-
6	Bisphenol A	mg/Nm <sup>3</sup>	-
7	Hơi thiếc	mg/Nm <sup>3</sup>	-
8	Hơi rượu iso propyl ancol	mg/Nm <sup>3</sup>	-

## **B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải:**

### **1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:**

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Nguồn số 01: Khí thải từ khu vực dây chuyền sản xuất SMT được thu gom về hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền SMT và PTH.

- Nguồn số 02: Khí thải từ khu vực dây chuyền sản xuất PTH được thu gom về hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền SMT và PTH.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ:

+ Nguồn số 01: Khí thải → Hệ thống chụp hút → Hấp thụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói

+ Nguồn số 02: Khí thải → Hệ thống chụp hút → Hấp thụ than hoạt tính → Quạt hút → Ống khói

- Công suất thiết kế:

+ Hệ thống xử lý khí thải từ khu vực dây chuyền sản xuất SMT và PTH: 8.000 m<sup>3</sup>/h

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Than hoạt tính ( Thay thế định kỳ 03-06 tháng/lần)

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí thải tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Định kỳ kiểm tra, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

## **2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm trước khi xả ra ngoài môi trường.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị để thường xuyên vận hành hiệu quả của hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định.

## **III. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

### **A. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung:**

#### **1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Khu vực phòng điều hòa trung tâm

#### **2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:**

- Nguồn số 01: Tọa độ X(m)= 2307375 ; Y(m) = 583043

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45' múi chiều 3°)

#### **3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:**

Tiếng ồn, độ rung tại các vị trí xung quanh dự án phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 26:2010/BTNMT đối với tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT đối với độ rung, cụ thể như sau:

3.1. Tiếng ồn:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức ồn cho phép (dBA)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	55	-	Khu vực thông thường
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				

3.2. Độ rung:

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	-	Khu vực thông thường
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

**B. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung:**

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

- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy móc, thiết bị.
- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc, thiết bị.

**2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:**

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Phần A nội dung này.

- Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

**IV. YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI, PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CÓ MÔI TRƯỜNG**

**A. Quản lý chất thải:**

**1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:**

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

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng trung bình (kg/năm)	Mã CTNH
1	Hộp chứa mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	8	08 02 04
2	Mực in (loại có các thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất) thải	Rắn/lỏng	2	08 02 01

3	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	6	16 01 06
4	Dầu thủy lực tổng hợp thải	Lỏng	200	17 06 01
5	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	550	18 01 03
6	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại.	Rắn	46	18 02 01
7	Ắc quy chì thải	Rắn	10	19 06 01
8	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	3.009	12 01 04
9	Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ	Rắn/lỏng/bùn	17	19 12 02
<b>Tổng</b>			<b>3.848 kg/năm</b>	

1.2. Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

- Thùng bìa carton, túi nilon, nilon thải, mặt nạ kim loại thải,.....: khoảng 11.873,3 kg/tháng.

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh: khoảng 7.826 kg/tháng.

**2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại:**

**2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:**

2.1.1. Thiết bị lưu chứa: : Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại Khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

2.1.2. Kho lưu chứa:

- Diện tích kho: 30 m<sup>2</sup>

- Thiết kế, cấu tạo: Khi lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH) có tường bao và mái che, nền bê tông hóa chống thấm, công trình phòng chống sự cố rò rỉ dầu ra môi trường bên ngoài. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo quy định, có phân loại từng mã CTNH, có trang bị đầy đủ dụng cụ chứa CTNH được dán nhãn, mã chất thải nguy hại, thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định. Kho tuân thủ đầy đủ các quy định liên quan đến lưu chứa chất thải nguy hại.

## **2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:**

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại Khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho lưu chứa:

+ 01 kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường, có diện tích 100 m<sup>2</sup>.

- Thiết kế, cấu tạo: có cao độ nền bảo đảm không bị ngập lụt; mặt sàn bảo đảm kín, không rạn nứt, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có mái che kín mưa cho toàn bộ khu vực lưu giữ. Kho có lắp đặt biển cảnh báo theo quy định.

## **2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:**

- Thiết bị lưu chứa: Thùng chứa 50-240 lít có nắp đậy

- Khu vực lưu chứa: Đã bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực xưởng sản xuất, khu vực văn phòng, khu vực nhà ăn.

## **B. Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.**

- Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

- Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

## **V. CÁC YÊU CẦU VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG**

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Thực hiện phân định, phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải luôn đảm bảo đáp ứng các quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT. Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công

ngành thông thường, chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

3. Tuân thủ các quy định của pháp luật về an toàn lao động, an toàn giao thông, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật.

5. Đề bù, khắc phục sự cố môi trường nếu đề xảy ra sự cố môi trường trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành./.

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

Trên cơ sở các công trình bảo vệ môi trường của Dự án, chủ dự án tự rà soát và đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải, chương trình quan trắc môi trường trong giai đoạn đi vào vận hành, cụ thể như sau:

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

#### 1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Thời gian vận hành thử nghiệm: Từ 3- 6 tháng kể từ khi được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy phép môi trường của Dự án.

Công suất dự kiến đạt được của cả dự án đầu tư tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm: 90%.

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

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

Bảng 9. Vị trí, số lượng mẫu và thông số giám sát giai đoạn vận hành thử nghiệm

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tiêu chuẩn giám sát	Tần suất quan trắc
<b>I</b>	<b>Môi trường khí thải</b>			
<b>A</b>	<b>Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý</b>			
1	Ống xả tại hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền SMT và PTH	Lưu lượng; Methanol; n-Propanol; Ethanol; Butanol; Bisphenol A ( <i>Bisphenol A không quy định tại TC, QCVN và đề xuất quan trắc khi có TC, QCVN yêu cầu</i> ); hơi thiếc; hơi rượu iso propyl ancol	QCVN 19:2009/BTNMT QCVN 20:2009/BTNMT	15 ngày/lần trong 75 ngày
<b>B</b>	<b>Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý</b>			
1	Ống xả tại hệ thống xử lý khí	Lưu lượng; Methanol; n-Propanol; Ethanol; Butanol; Bisphenol A	QCVN 19:2009/BTNMT	1 lần/ngày trong 7 ngày

	thải từ dây chuyền SMT và PTH	(Bisphenol A không quy định tại TC, QCVN và đề xuất quan trắc khi có TC, QCVN yêu cầu); hơi thiếc; hơi rượu iso propyl ancol	QCVN 20:2009/BTNMT	liên tiếp mẫu đơn
<b>II</b>	<b>Môi trường nước thải</b>			
<b>A</b>	<b>Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả của công trình xử lý</b>			
1	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, TDS, Amoni, Phosphat, Sunfua, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN Trảng Duệ	15 ngày/lần trong 75 ngày
<b>B</b>	<b>Giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý</b>			
1	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, TDS, Amoni, Phosphat, Sunfua, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN Trảng Duệ	1 lần/ngày trong 7 ngày liên tiếp mẫu đơn

- 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.

- Công ty sẽ phối hợp với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường để phối hợp thực hiện kế hoạch.

## 2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ của Dự án

### 2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

#### a. Quan trắc nước thải:

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022. Tuy nhiên, Công ty tự cam kết thực hiện quan trắc để giám sát chất lượng nước thải của Dự án:

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
----	-----------------	-------------------	--------------------	------------------------------

1	Nước thải tại hố ga thu gom cuối cùng trước khi xả vào hệ thống thoát nước chung của KCN	pH, BOD <sub>5</sub> , TSS, TDS, Amoni, Phosphat, Sunfua, Nitrat, dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, Coliform	6 tháng/lần	Tiêu chuẩn KCN Trảng Duệ
---	--	--	-------------	--------------------------

**b. Quan trắc khí thải:**

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc khí thải định kỳ theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ\_CP ngày 10/01/2022. Tuy nhiên, Công ty tự cam kết thực hiện quan trắc để giám sát chất lượng khí thải của Dự án:

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Ống xả tại hệ thống xử lý khí thải từ dây chuyền SMT và PTH	Lưu lượng; Methanol; n-Propanol; Ethanol; Butanol; Bisphenol A ( <i>Bisphenol A không quy định tại TC, QCVN và đề xuất quan trắc khi có TC, QCVN yêu cầu</i> ); hơi thiếc; hơi rượu iso propyl ancol	1 năm/lần	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT QCVN 03:2019/BYT QCVN 02:2019/BYT

**c. Quan trắc không khí:**

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Khu vực SMT	Nhiệt độ, hơi thiếc (vô cơ); Butanol; Ethanol; độ ồn; Bisphenol A ( <i>Bisphenol A không quy định tại TC, QCVN và đề xuất quan trắc khi có TC, QCVN yêu cầu</i> ); rượu iso propyl ancol	1 năm/lần	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT QCVN 03:2019/BYT QCVN 02:2019/BYT

2	Khu vực PTH	Bụi, methanol, ethanol, propanol; rượu iso propyl ancol	1 năm/lần	
3	Khu vực hàn pin của quy trình sản xuất, lắp ráp sạc dự phòng	Methanol, ethanol, propanol; rượu iso propyl ancol	1 năm/lần	

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

Không thuộc đối tượng quan trắc khí thải, nước thải tự động theo quy định tại Điều 97, 98 Nghị định số 08/2022.

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

Dự toán kinh phí quan trắc môi trường hàng năm khoảng 20.000.000 đồng.

## **CHƯƠNG VI. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

- Chủ dự án cam kết về tính trung thực, chính xác của số liệu; thông tin về dự án, các vấn đề môi trường của dự án được trình bày trong báo cáo.
- Cam kết đảm bảo nguồn lực về tài chính, nhân lực cho công tác bảo vệ môi trường của dự án từ khi hoạt động cho đến khi kết thúc dự án.
- Cam kết thực hiện xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường trước khi đi vào vận hành.
- Cam kết sẽ thực hiện các biện pháp phòng ngừa và ứng phó khi xảy ra sự cố môi trường.
- Tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn, quy phạm kỹ thuật và các quy định của pháp luật hiện hành trong quá trình thẩm định, phê duyệt thiết kế và thi công xây dựng các hạng mục công trình của Dự án; đảm bảo quy hoạch đã được cơ quan nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.
- Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất; cập nhật, lưu giữ số liệu giám sát để cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường kiểm tra khi cần thiết
- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo đúng quy định của pháp luật nếu để xảy ra sự cố môi trường, ô nhiễm môi trường ảnh hưởng xấu đến đời sống cộng đồng dân cư và môi trường ở các khu vực xung quanh dự án.
- Cam kết phối hợp với chính quyền địa phương, Ban Quản lý KCN trong công tác giữ gìn trật tự an ninh xã hội, vệ sinh môi trường, tham gia vào các phong trào do địa phương phát động.
- Hoàn thiện các thủ tục khác về môi trường theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/11/2020.

## **PHỤ LỤC BÁO CÁO**

- Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư;
- Giấy tờ về đất đai hoặc bản sao hợp đồng thuê đất để thực hiện dự án đầu tư theo quy định của pháp luật;
- Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật;
- Biên bản nghiệm thu, bàn giao các công trình bảo vệ môi trường hoặc các văn bản khác có liên quan đến các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư ;
- Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường (trừ dự án được phê duyệt theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường) và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án.