CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ UNI-TREND (VIỆT NAM)

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

DỰ ÁN: "NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ UNI-TREND (VIỆT NAM)"

Địa điểm: Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D (thuê nhà xưởng, văn phòng của Công Ty TNHH Phát Triển Công Nghiệp Thuận Thành 3B), Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH CÔNG NGHỆ UNI-TREND (VIỆT NAM)

GIÁM ĐỐC
CHAN HOK MAN

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN TẬP ĐOÀN ĐƯƠNG GIA

GIÁM ĐỐC
ĐƯƠNG QUỐC CƯỜNG

CÔNG TY TNHH DỊCH VỤ TƯ VẤN CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG ETECH

GIÁM ĐỐC
Hoàng Thị Thúy

MỤC LỤC

MỤC LỤC I
DANH MỤC BẢNG IV
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT VII
MỞ ĐẦU 1
1. Xuất xứ của Dự án 1
1.1. Thông tin chung về Dự án 1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án 2
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan. 2
1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường 2
1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 4
1.3.2.1. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác 4
1.4. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch ngành nghề của Khu công nghiệp Thuận Thành III và Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. 5
1.4.1. Sự phù hợp của Dự án với ngành nghề đầu tư của KCN 5
1.4.2. Sự phù hợp của Dự án với ngành nghề đầu tư của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. 6
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 6
2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM. 6
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 11
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 12
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 12
3.1. Tổ chức thực hiện 12
3.2. Danh sách những người tham gia ĐTM 13

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 14

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM 16

5.1. Thông tin về Dự án 16

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường.....17

5.3. DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CHÍNH, CHẤT THẢI PHÁT SINH THEO CÁC GIAI ĐOẠN CỦA DỰ ÁN.....17

5.4. CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN .24

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án.....31

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....33

1. Tóm tắt về dự án.....33

1.1. Thông tin chung về dự án 33

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án421.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 47

1.4. Công nghệ sản xuất 54

1.5. Tiến độ, tổng vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....56

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....58

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội.....58

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực dự án. 58

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 60

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....60

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....62

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án.....62

***3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động*.....62**

***3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện*.....73**

3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.....77

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động *77*
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện *109*
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường 120
3.4. Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 122
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC 124
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 125
5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 125
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án 128
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN 130
I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 130
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng 130
II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC 130
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 131
1. Kết luận 131
2. Kiến nghị 131
3. Cam kết của chủ dự án đầu tư 132
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO 133

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ định vị ranh giới dự án....36
Bảng 1.2. Máy móc thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của Dự án....42
Bảng 1.3. Bảng chi tiết quy hoạch sử dụng đất....44
Bảng 1.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường....45
Bảng 1.5. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải....46
Bảng 1.6. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn lắp đặt thiết bị....48
Bảng 1.7. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu của dự án....51
Bảng 1.8. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình hoạt động của dự án....52
Bảng 2.1. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng không khí xung quanh....58
Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải 62
Bảng 3.2. Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng....63
Bảng 3.3. Mức độ khuếch tán bụi trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công....64
Bảng 3.4. Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu cho Dự án....65
Bảng 3.5. Mức độ khuếch tán bụi trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu....66
Bảng 3.6. Khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt....68
Bảng 3.7. Thành phần một số loại CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công....69
Bảng 3.8. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị thi công (dBA)....70
Bảng 3.9. Mức rung của một số phương tiện thi công trên công trường....71
Bảng 3.10. Kết quả tính toán mức rung theo khoảng cách....71
Bảng 3.11. Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng ..71
Bảng 3.12. Tổng hợp các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án....77
Bảng 3.13. Thông số xả thải từ phương tiện giao thông vào không khí....79
Bảng 3.14. Lượng nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông trong ngày....79
Bảng 3.15. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông hàng ngày....79
Bảng 3.16. Mức độ khuếch tán bụi trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu....80
Bảng 3.17. Khối lượng nguyên liệu đầu vào và sản phẩm của dự án....80
Bảng 3.18. Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án giai đoạn vạ hành....82
Bảng 3.19. Mức độ khuếch tán các chất ô nhiễm trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu....83
Bảng 3.20. Thành phần hóa chất tẩy rửa, làm sạch khuôn in....85

Bảng 3.21. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn làm sạch khuôn in 85
Bảng 3.22. Thành phần kem hàn được sử dụng 87
Bảng 3.23. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy 87
Bảng 3.24. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy không có đối lưu.....88
Bảng 3.25. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy có đối lưu.....89
Bảng 3.26. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy không có đối lưu.....90
Bảng 3.27. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình cắt.....91
Bảng 3.28. Lưu lượng khí thải ống hút tại các công đoạn sản xuất 92
Bảng 3.29. Khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....96
Bảng 3.30. Dự báo khối lượng chất thải rắn thông thường giai đoạn vận hành 98
Bảng 3.31. Dự báo chất thải nguy hại của Dự án giai đoạn hoạt động 100
Bảng 3.32. Dự báo chất thải nguy hại của Dự án giai đoạn hoạt động 101
Bảng 3.33. Dự báo tình huống sự cố hóa chất xảy ra.....107
Bảng 3.34. Thông số kỹ thuật của Hệ thống XLKT.....111
Bảng 3.35. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án 120
Bảng 3.36. Kinh phí, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động.....121
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 126

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Mặt bằng quy hoạch KCN Thuận Thành III 34
Hình 1.2. Vị trí Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B trong KCN Thuận Thành III.....34
Hình 1.3. Tổng mặt bằng vị trí thực hiện dự án 35
Hình 1.4. Các tuyến đường xung quanh Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B 37
Hình 1.5. Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B 39
Hình 1.6. Hình ảnh một số nhà đầu tư thứ cấp trong KCN Thuận Thành III. 40
Hình 1.7. Một số hình ảnh hạ tầng đã hoàn thiện hiện tại của KCN Thuận Thành III. 41
Hình 1.8. Sơ đồ công nghệ sản xuất.....55
Hình 1.9. Tổ chức điều hành quản lý hoạt động của công ty.....57

Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải khu vực nhà xưởng 110
Hình 3.2. Mặt bằng hệ thống xử lý khí thải.....112
Hình 3.3. Mặt cắt hệ thống xử lý khí thải.....112
Hình 3.4. Quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý 113
Hình 3.5. Sơ đồ thực hiện quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành.....121
Hình 3.6. Cơ cấu tổ chức an toàn môi trường trong giai đoạn vận hành 122

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Ký hiệu	Tên ký hiệu
BVMT:	Bảo vệ Môi trường
BOD_5:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT:	Bê tông cốt thép
BTNMT:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
COD:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH:	Chất thải nguy hại
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
KCN:	Khu công nghiệp
PCCC:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN:	Quy chuẩn Việt Nam
QĐ:	Quyết định
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn
TSS:	Chất rắn lơ lửng
UBND:	Ủy ban nhân dân
XDCB:	Xây dựng cơ bản
HTXL:	Hệ thống Xử lý
WHO:	Tổ chức Y tế thế giới

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Nắm bắt được nhu cầu của thị trường và các chính sách thu hút đầu tư của Việt Nam, Nhà đầu tư UNI-TREND TECHNOLOGY LIMITED – là một doanh nghiệp của Hồng Kông (Trung Quốc) đã quyết định đầu tư xây dựng nhà máy sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển tại Bắc Ninh, Việt Nam. Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" được thực hiện tại Nhà xưởng RBF&RBF.F, Lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

Để thực hiện dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)", Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) đã tiến hành hoàn thiện và xin cấp phép hồ sơ kinh doanh, môi trường, xây dựng và đã được cấp phép, cụ thể:

Đã được Phòng đăng ký kinh doanh, Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên với mã số doanh nghiệp: 2301275160; đăng ký lần đầu ngày 23 ngày 2 năm 2024.

Được Ban quản lý các Khu Công nghiệp Bắc Ninh cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án: 1012474508; chứng nhận lần đầu ngày 01 tháng 02 năm 2024.

Với mục tiêu và quy mô của Dự án: Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển với quy mô dự án: 5.000.000 sản phẩm/năm.

Dự án đăng ký xuất khẩu 100% sản phẩm và được áp dụng các quy định với doanh nghiệp chế xuất theo quy định của pháp luật Việt Nam.

Tổng vốn đầu tư của dự án: 206.805.000.000 VNĐ (Hai trăm linh sáu tỷ, tám trăm linh triệu đồng Việt Nam) tương đương với 8.500.000 USD (Tám triệu năm trăm nghìn đô la Mỹ).

Căn cứ theo Số thứ tự 17, Phụ lục II ban hành kèm theo 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, và điểm a, khoản 3, điều 28 Luật Bảo vệ môi trường 2020 Dự án đầu tư "Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường. Theo quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 35, Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 Dự án thuộc thẩm quyền, thẩm định, phê duyệt báo cáo ĐTM của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Do đó, chủ đầu tư Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường (báo cáo ĐTM) cho Dự án trình Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định và phê duyệt theo quy định.

Loại hình Dự án: Đầu tư mới.

Câu trúc và nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án được trình bày theo quy định tại mẫu số 04, Phụ lục II ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 – Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án

Cơ quan có thẩm quyền cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư là Ban quản lý khu Công nghiệp tỉnh Bắc Ninh.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo ĐTM của Dự án là Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Đơn vị phê duyệt Đề xuất Dự án đầu tư là Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam).

1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan.

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

- Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia

Ngày 18/02/2020, Thủ tướng Chính phủ đã ban hành Quyết định số 274/QĐ TTg về phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Hiện Bộ Tài nguyên và Môi trường vẫn đang trong quá trình Dự thảo nội dung Đề án Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Do vậy, chưa có bộ công cụ hướng dẫn cụ thể các tiêu chí trong chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.

Tuy nhiên, theo dự thảo báo cáo quy hoạch bảo vệ môi trường thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 mục tiêu tổng quát và mục tiêu cụ thể của Quy hoạch như sau:

+ Mục tiêu tổng quát:

Cụ thể hóa mục tiêu và định hướng BVMT trong Chiến lược BVMT Quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt và góp phần triển khai Nghị quyết Đại hội Đảng lần thứ XIII vào cuộc sống. Bảo đảm phân bố không gian phân vùng quản lý chất lượng môi trường, thiết lập khu vực bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH; quản lý CTR, chất thải nguy hại; thiết lập mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc để bảo vệ, bảo tồn, phát triển hài hòa với môi trường, thích ứng với BĐKH, giảm nhẹ phát thải khí nhà kính, bảo vệ tầng ozon và đạt mức phát thải ròng bằng "0" vào năm 2050 thông qua chuyển đổi năng lượng mạnh mẽ, phát triển phát thải thấp để thực hiện được mục tiêu phát triển bền vững đất nước.

+ Mục tiêu cụ thể:

Xác lập được các vùng môi trường trên phạm vi toàn quốc và các địa phương thành vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải, nhằm bảo vệ chất lượng nguồn nước sinh hoạt, vùng cư trú nhạy cảm và vùng cư trú tự nhiên để bảo vệ, bảo tồn, phát triển hài hòa với môi trường và thích ứng với BĐKH; Thiết lập khu vực bảo vệ, bảo tồn thiên nhiên và ĐDSH để bảo đảm các HST tự nhiên quan trọng, khu bảo tồn, cơ sở bảo tồn ĐDSH và hành lang ĐDSH cùng với các loài và nguồn gen nguy cấp, quý, hiếm được bảo tồn và phát triển bền vững; tăng cường quan trắc và xây dựng cơ sở dữ liệu ĐDSH; duy trì và phát triển dịch vụ HST thích ứng với BĐKH.

Hình thành các khu xử lý CTR, CTNH tập trung để đến năm 2030 cả nước hình thành hệ thống các khu xử lý chất thải tập trung cấp quốc gia, cấp vùng và cấp liên tỉnh thống nhất, đồng bộ và có công nghệ phù hợp đáp ứng yêu cầu thực hiện thành công các mục tiêu về quản lý CTR đã đề ra Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp CTR đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định 491/QĐ-TTg ngày 7/5/2018 và Chiến lược BVMT quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Thiết lập mạng lưới quan trắc và cảnh báo môi trường cấp quốc gia, cấp vùng, cấp tỉnh hợp lý, thống nhất, đồng bộ, hiện đại, đạt trình độ tiên tiến của khu vực Châu Á; đáp ứng nhu cầu thông tin điều tra cơ bản phục vụ quản lý nhà nước về tài nguyên nước, tài nguyên đất, biển và hải đảo, khí tượng thủy văn, BVMT và yêu cầu phát triển KT-XH; phục vụ dự báo, cảnh báo, phòng tránh, giảm nhẹ thiệt hại do thiên tai và ô nhiễm môi trường, chủ động thích ứng với BĐKH.

Trong đó báo cáo cũng đề ra nhiều chỉ tiêu quy hoạch cụ thể trong đó nêu rõ chỉ tiêu Định hướng phân vùng môi trường đảm bảo 100% khu vực nội thành, nội thị hiện hữu và 100% khu vực nội thành, nội thị hình thành trong kỳ quy hoạch của đô thị đặc biệt, đô thị loại I, loại II, loại III được bảo vệ nghiêm ngặt; 100% các nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt trên địa bàn tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương được bảo vệ nghiêm ngặt để quản lý; 100% hành lang bảo vệ nguồn nước mặt dùng cho cấp nước sinh hoạt được Ủy ban nhân dân cấp tỉnh thành lập được đưa vào vùng hạn chế phát thải; 100% khu vực nội thành, nội thị hiện hữu và 100% vùng nội thành, nội thị hình thành trong kỳ quy hoạch của đô thị loại IV và loại V được đưa vào vùng hạn chế phát thải;...

Dự án lựa chọn địa điểm thực hiện nằm trong KCN Thuận Thành III là những khu vực được quy hoạch dành cho phát triển công nghiệp nên hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường Quốc gia trong mục tiêu phân vùng môi trường – thống nhất phân chia không gian lãnh thổ cả nước thành các vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác dựa trên tiêu chí yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương do ô nhiễm môi trường, nhằm mục tiêu giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật bằng các biện

pháp, công cụ phù hợp.

- Sự phù hợp của dự án với quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường

Dự án được đầu tư xây dựng phù hợp với xu hướng của thành phố về phát triển kinh tế; địa điểm thực hiện dự án nằm trong KCN và nằm trong khu vực có đường giao thông thuận lợi trong quá trình vận chuyển nguyên liệu, hàng hóa. Do đó, dự án phù hợp với phân khu chức năng và ngành nghề thu hút đầu tư hoạt động của KCN như sau:

+ Dự án phù hợp với quy định về Phân vùng môi trường được quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Cụ thể: Tuân theo Điều 22, Điều 23, Điều 25, Mục 1, Chương III của Nghị định.

+ Quyết định số 222/QĐ-UBND ngày 09/5/2019 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc phê duyệt Đề án tổng thể bảo vệ môi trường tỉnh Bắc Ninh, giai đoạn 2019-2025.

+ Quyết định số 1369/QĐ-TTg ngày 17/10/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch xây dựng vùng tỉnh Bắc Ninh đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050.

+ Quyết định số 1831/QĐ –Ttg của Thủ tướng chính phủ ngày 09/10/2013 Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bắc Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030.

+ Cơ sở phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Bắc Ninh đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 1831/QĐ-TTg ngày 09 tháng 10 năm 2013. Tập trung phát triển các ngành công nghiệp phụ trợ phục vụ cho các ngành công nghiệp chủ lực nhằm tạo ra chuỗi giá trị gia tăng cao cho các sản phẩm công nghiệp nội tỉnh.

1.3.2. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

1.3.2.1. Mối quan hệ của dự án với các dự án khác

Dự án thuê Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, do vậy dự án hoàn toàn nằm trong khu công nghiệp Thuận Thành III thuộc địa phận các xã Thanh Khương, Đại Đồng Thành, Song Hồ, Gia Đông, Đình Tổ, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam, chủ đầu tư Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B, Việt Nam. Vị trí tiếp giáp của dự án:

- Phía Bắc giáp đường nội bộ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B;

- Phía Nam giáp đường nội bộ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B;

- Phía Đông giáp nhà xưởng và khu đất dự kiến mở rộng giai đoạn 3 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B;

- Phía Tây giáp đường nội bộ và nhà xưởng F4 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

Vị trí Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B mà Dự án thuê nhà xưởng: Phía Nam KCN tiếp giáp Quốc lộ 17, Phía Đông nằm cách Quốc lộ 38 khoảng 2 km, Phía Tây cách đường Thuận Thành 5 (Hưng Yên – cầu Phật tích) 300m và nằm cạnh 2 Khu công nghiệp Khai Sơn và Khu Công nghiệp Thuận Thành và nằm bám sát tỉnh lộ 282.

1.3.2.2. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan

Dự án hoàn toàn phù hợp với các quy hoạch, quy định của pháp luật, cụ thể:

- Nghị quyết số 23-NQ/TW ngày 22 tháng 3 năm 2018 đặt *mục tiêu* đến năm 2030 các ngành công nghiệp công nghệ thông tin, công nghiệp điện tử sẽ *đạt trình độ tiên tiến của thế giới*, đáp ứng yêu cầu của cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư nhằm tạo ra *nền tảng công nghệ số* cho các ngành công nghiệp khác. Ngày 03 tháng 9 năm 2020 Chính phủ ban hành Nghị quyết số 124/NQ-CP ban hành Chương trình hành động của Chính phủ thực hiện Nghị quyết số 23-NQ/TW theo đó giao Bộ Thông tin và Truyền thông xây dựng và trình Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chương trình phát triển công nghiệp công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030 (Thủ tướng Chính phủ chấp thuận đổi thành Chiến lược phát triển công nghiệp công nghệ số đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2030 theo đề nghị của Bộ Thông tin và Truyền thông).

- Nghị quyết số 52-NQ/TW ngày 27 tháng 9 năm 2019 của Bộ Chính trị về một số chủ trương, chính sách chủ động tham gia cuộc Cách mạng công nghiệp lần thứ tư xác định ngành công nghiệp công nghệ thông tin, điện tử - viễn thông là một trong những ngành có mức độ sẵn sàng cao cần tập trung ưu tiên phát triển.

- Quyết định số 157/QĐ-TTg ngày 01 tháng 02 năm 2021 của Thủ tướng Chính phủ ban hành Chương trình phát triển sản phẩm quốc gia đến năm 2030 xác định các ngành công nghiệp công nghệ thông tin, viễn thông, điện tử là các ngành được ưu tiên xem xét, lựa chọn các sản phẩm để đầu tư, phát triển.

1.4. Sự phù hợp của Dự án với quy hoạch ngành nghề của Khu công nghiệp Thuận Thành III và Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

1.4.1. Sự phù hợp của Dự án với ngành nghề đầu tư của KCN

Mục tiêu của KCN Thuận Thành III, phân Khu B là xây dựng khu công nghiệp hiện đại, đa ngành bao gồm công nghiệp cơ khí lắp rắp, điện tử; công nghiệp chế biến nông, lâm sản; các ngành công nghiệp dệt may và sản xuất hàng tiêu dung; công nghiệp

sản vật liệu xây dựng và các ngành công nghiệp sản xuất khác đảm bảo quy định về môi trường.

Các loại hình công nghiệp đầu tư vào KCN Thuận Thành III tuân thủ Quyết định của tỉnh Bắc Ninh 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 Bắc Ninh đến năm 2025, định hướng đến năm 2030, trong đó ngành nghề điện tử, điện lạnh, viễn thông, công nghệ thông tin và công nghệ cao (mục III) là loại hình công nghiệp được khuyến khích đầu tư. Do vậy, loại hình ngành nghề của dự án hoàn toàn phù hợp với các loại hình công nghiệp được thu hút đầu tư vào KCN Thuận Thành III.

1.4.2. Sự phù hợp của Dự án với ngành nghề đầu tư của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B được đầu tư xây dựng tại lô D, KCN Thuận Thành III. Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được Ban quản lý khu Công nghiệp tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án 9864053963 chứng nhận lần đầu ngày 30 tháng 10 năm 2020, thay đổi lần thứ 04 ngày 16 tháng 02 năm 2023. Hiện tại Công ty đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Ninh phê duyệt theo Quyết định số 1168/QĐ-BQL ngày 20 tháng 4 năm 2022; Công ty đã triển khai thi công xây dựng các nhà xưởng của dự án.

Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B là: Sản xuất, gia công, lắp ráp máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy tính; Sản xuất, gia công, lắp ráp sản phẩm điện tử dân dụng; Sản xuất, gia công, lắp ráp thiết bị đo lường, kiểm tra định hướng và điều khiển; Sản xuất, gia công, lắp ráp thiết bị truyền thông; Sản xuất, gia công, lắp ráp linh kiện, phụ kiện, bản mạch của các sản phẩm; Sửa chữa và bảo dưỡng sản phẩm xuất khẩu; cho thuê văn phòng, nhà xưởng dôi dư.

Do vậy, loại hình ngành nghề của dự án hoàn toàn phù hợp với các loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM

2.1. Các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM.

2.1.1. Các văn bản pháp lý về lĩnh vực bảo vệ môi trường

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2022;

- Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2017;

- 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;

- Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 7/7/2022 của Chính phủ về xử phạt vi phạm hành chính về bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 của Chính phủ quy định phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 22/5/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

- Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16/5/2018 của Chính phủ sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật.

- Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/08/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

- Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03/04/2015 của Bộ Xây dựng về hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;

- Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/06/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường.

- Thông tư số 39/2010/TT-BTNMT ngày 16/12/2010 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung);

- Thông tư số 47/2011/TT-BTNMT ngày 28/12/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường (QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp);

- Thông tư số 01/2023/TT-BTNMT ngày 13/3/2023, có hiệu lực từ ngày 12/9/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường xung quanh (QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuộc quốc gia về chất lượng đất; QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuộc quốc gia về chất lượng không khí; QCVN 08:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuộc quốc gia về chất lượng nước mặt; QCVN 09:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuộc quốc gia về chất lượng nước dưới đất; QCVN 03:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuộc quốc gia về chất lượng nước biển).

- Quyết định số 09/2020/QĐ-TTg ngày 18/3/2020 về Quy chế ứng phó sự cố chất thải.

2.1.2. Căn cứ về lĩnh vực xây dựng, đầu tư

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015;

- Luật Sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

- Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/6/2020;

- Luật Doanh nghiệp số 59/2020/QH14 thông qua ngày 17/6/2020;

- Nghị định số 15/2021/NĐ-CP ngày 03/3/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 10/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về Quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 09/2021/NĐ-CP ngày 09/02/2021 của Chính phủ về quản lý vật liệu xây dựng;

- Nghi định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26/01/2021 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quản lý chất lượng, thi công xây dựng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 47/2021/NĐ-CP ngày 01/4/2021 của Chính phủ hướng dẫn thi hành Luật Doanh nghiệp;

- Nghị định số 68/2019/NĐ-CP ngày 14/8/2019 của Chính phủ về quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26/3/2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư.

- Nghị định số 10/2023/NĐ-CP ngày 03/4/2023 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung các Nghị định hướng dẫn thi hành Luật Đất đai;

- Nghị định số 148/2020/NĐ-CP ngày 18/12/2020 của Chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số nghị định quy định chi tiết thi hành Luật Đất đai;

- Thông tư số 02/2018/TT-BXD ngày 06/02/2018 của Bộ Xây dựng quy định về bảo vệ môi trường trong thi công xây dựng công trình và chế độ báo cáo công tác bảo vệ môi trường ngành xây dựng;

- Thông tư số 09/2019/TT-BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;

- Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng.

- Thông tư số 01/2021/TT-BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng về việc ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng Quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng.

- Thông tư số 15/2016/TT-BXD ngày 30/6/2016 của Bộ Xây dựng hướng dẫn về cấp giấy phép xây dựng;

- Thông tư số 01/2016/TT-BXD ngày 01/02/2016 của Bộ Xây dựng ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

2.1.3. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực phòng cháy chữa cháy

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hoà XHCN Việt Nam khoá X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước Cộng hoà XHCN Việt Nam khoá XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24/11/2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và Chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31/12/2020 của Bộ Công an quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Nghị định số 136/2020/-NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và Chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và Chữa cháy.

- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

2.1.4. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực an toàn, vệ sinh lao động

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 25/06/2015, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/07/2016;

- Luật Bảo vệ sức khỏe nhân dân ban hành ngày 30/06/1989 của Quốc hội nọước CHXHCN Việt Nam.

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật An toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Nghị định số 140/2018/NĐ-CP ngày 08/10/2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung các nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh và thủ tục hành chính thuộc phạm vi quản lý nhà nước của Bộ Lao động Thương binh Xã hội;

- Nghị định số 145/2020/NĐ-CP ngày 14/12/2020 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Bộ Luật Lao động về điều kiện lao động và quan hệ lao động;

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc, mã số QCVN 24:2016/BYT;

- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc, mã số QCVN 26:2016/BYT;

- Thông tư số 36/2019/TT-BLĐTBXH ngày 30/12/2019 của Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành Danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động.

2.1.5. Căn cứ pháp lý về lĩnh vực hóa chất

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa XHCN Việt Nam khóa 11, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Nghị định số 82/2022/NĐ-CP ngày 18/10/2022 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP, có hiệu lực từ ngày 28/12/2022;

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương hướng dẫn Luật Hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

- Thông tư số 17/2022/TT-BCT ngày 27/10/2022 của Bộ Công thương sửa đổi Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương hướng dẫn Luật Hóa chất, hiệu lực từ ngày 22/12/2022;

- Nghị định số 71/2019/NĐ-CP ngày 30/08/2019 của Chính phủ quy định xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực hóa chất và vật liệu nổ công nghiệp.

2.1.6. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn áp dụng

- QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;

- QCVN 07:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

- QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

- QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển;

- QCVN 14:2008/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt.

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;

- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn;

- QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu - giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- QCVN 01:2008/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn điện;

- QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi amiăng, bụi chứa silich, bụi không chứa silic, bụi bông và bụi than – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 06:2022/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình;

- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật;

- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại - Dấu hiệu cảnh báo;

- QCVN 01:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;

- TCVN 5687:2010: Thông gió, điều tiết không khí. Tiêu chuẩn thiết kế.

- TCVN 13606:2023: Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình yêu cầu thiết kế;

- QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy trong nhà và công trình;

- TCVN 5738:2000: Hệ thống báo cháy tự động – yêu cầu kỹ thuật;

- TCVN 3890:2009: Phương tiện phòng cháy và chữa cháy cho nhà và công trình – trang bị, bố trí, kiểm tra, bảo dưỡng;

- TCVN 9310-4:2012: Phòng chữa cháy – từ vựng thiết bị chữa cháy;

- TCVN 9310-3:2012: Phòng cháy chữa cháy – phát hiện cháy và báo cháy.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên với mã số doanh nghiệp: 2301275160, đăng ký lần đầu ngày 23 ngày 02 năm 2024 cấp bởi Phòng đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành tỉnh Bắc Ninh.

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án 1012474508 chứng nhận lần đầu ngày 01 tháng 02 năm 2024 cấp bởi Ban Quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh.

- Hợp đồng cho thuê nhà xưởng giữa Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B và Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam).

- Giấy phép xây dựng của Ban Quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh cấp cho Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B xây dựng các công trình.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

Báo cáo đề xuất dự án đầu tư của dự án "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)".

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

3.1. Tổ chức thực hiện

Báo cáo ĐTM Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" do Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND Việt Nam là chủ đầu tư dự án, chủ trì thực hiện với sự tư vấn của Công ty Cổ phần tập đoàn Dương Gia.

Cấu trúc của Báo cáo ĐTM được lập theo Mẫu số 04 Phụ lục ban hành kèm Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Bảo vệ môi trường.

a. Cơ quan chủ trì lập báo cáo ĐTM

- Chủ dự án: Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND Việt Nam

+ Đại diện: Ông Chan Hok Man

+ Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ liên lạc: Phòng 5ª, khu 35, khu bất động sản Sha Tau KoK, Tân Giới, Hồng Kông, Trung Quốc.

+ Điện thoại: 02747300468

b. Đơn vị tư vấn:

- Đơn vị tư vấn lập báo cáo ĐTM: Công ty Cổ phần tập đoàn Dương Gia

+ Đại diện: Dương Quốc Cường

+ Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ: Số 1, Ngõ 37, đường Lê Thanh Nghị, quận Hai Bà Trưng, Hà Nội.

+ Điện thoại: 024.39369051

- Đơn vị phối hợp lấy mẫu, phân tích môi trường: Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường Etech.

+ Đại diện: Bà Hoàng Thị Thúy

+ Chức vụ: Giám đốc

+ Địa chỉ: Số 172, đường Ngô Quyền, phường Kinh Bắc, thành phố Bắc Ninh, tỉnh Bắc Ninh.

+ Điện thoại: 0988411115

- Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường Etech đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường số hiệu Vimcerts 222 (theo Quyết định số 1293/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 7 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

3.2. Danh sách những người tham gia ĐTM

TT	Họ và tên	Học vị	Chức danh	Chuyên ngành	Nội dung phụ trách trong ĐTM	Chữ ký
A. Chủ dự án: Công ty TNHH công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)						
1	Chan Hok Man	Tổng Giám đốc			Chủ trì thực hiện ĐTM và lập báo cáo ĐTM	
***B. Đơn vị tư vấn:* Công ty Cổ phần Môi trường Lương Tài**						
1	Vũ Đình Thắng	KS	Giám đốc	Cơ khí	Chỉ đạo chung việc lập báo cáo ĐTM của đơn vị tư vấn	
2	Hoàng Thị Vân	KS	Chuyên viên	Khoa học môi trường	Tổng hợp báo cáo ĐTM; Viết các nội dung về đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn vận hành dự án; Tổ chức tham vấn cộng đồng.	
3	Vũ Thuý Ly	KS	Chuyên viên	Khoa học môi trường	Viết các nội dung về đánh giá các tác động và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tác động giai đoạn thi công xây dựng dự án.	
4	Lê Thị Hà	CN	Chuyên viên	Quản lý TNMT	Viết các nội dung về Đánh giá hiện trạng môi trường, điều kiện tự nhiên và kinh tế xã hội khu vực dự án. Tổng hợp các kết quả tham vấn cộng đồng.	
5	Phạm Thị Nhung	CN	Chuyên viên	Khoa học Môi trường	Viết các nội dung về Đánh giá các tác động và đề xuất các giải pháp pháp giảm thiểu tác động đối với các vấn đề môi trường xã hội.	
6	Nguyễn Đức Huy	KS	Chuyên viên	Công nghệ Môi trường	Viết nội dung về Quản lý và giám sát môi trường của dự án.	
7	Nguyễn Văn Hào	KS	Chuyên viên	Quản lý TNMT	Viết các nội dung về Đánh giá các tác động và đề xuất các giải pháp phòng ngừa, ứng phó rủi ro sự cố môi trường của dự án.	

4. Các phương pháp áp dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp ĐTM

4.1.1. Phương pháp nhận dạng tác động

a). Phương pháp liệt kê

Được sử dụng khá phổ biến (kể từ khi có Cơ quan bảo vệ môi trường quốc gia ra đời ở một số nước - NEPA) và mang lại nhiều kết quả khả quan do có nhiều ưu điểm như trình bày cách tiếp cận rõ ràng, cung cấp tính hệ thống trong suốt quá trình phân tích và đánh giá hệ thống (thể hiện ở chương 3). Bao gồm 2 loại chính:

- Bảng liệt kê mô tả: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu cùng với các thông tin về đo đạc, dự đoán, đánh giá;

- Bảng liệt kê đơn giản: Phương pháp này liệt kê các thành phần môi trường cần nghiên cứu có khả năng bị tác động. Đối với dự án, phương pháp này được sử dụng khá nhiều và thực tế chứng tỏ phương pháp này rất hiệu quả đối với những dự án có nhiều loại tác động khác nhau như dự án này.

b). Phương pháp thống kê

Phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu khí tượng thuỷ văn và kinh tế xã hội tại khu vực dự án. Phương pháp này được sử dụng trong phần chương 2 của báo cáo.

4.1.2. Phương pháp đánh giá dự báo tác động

a). Phương pháp đánh giá nhanh

Phương pháp được tiến hành trên cơ sở các hệ số ô nhiễm do tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập để định lượng nhanh hậu quả ô nhiễm do các hoạt động của dự án gây ra khi không có điều kiện đo đạc trực tiếp. Thường sử dụng khi đánh giá ô nhiễm môi trường không khí (khói, khí thải, bụi, ồn,...); Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 Đánh giá, dự báo tác động môi trường của báo cáo.

b). Phương pháp mô hình hóa

Phương pháp mô hình hóa được xem là cách thức tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến chất lượng môi trường dưới ảnh hưởng của một hoặc tập hợp các tác nhân có khả năng tác động đến môi trường. Sử dụng mô hình Sutton để mô phỏng, tính toán mức độ ô nhiễm, đánh giá khả năng lan truyền chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào trong giai đoạn thi công và giai đoạn hoạt động dự án; đánh giá khả năng lan truyền chất ô nhiễm từ hoạt động của phương tiện giao thông vận tải ra vào dự án tại chương 3.

c). Phương pháp danh mục

Đây là phương pháp được sử dụng rộng rãi trong quá trình thực hiện ĐTM. Dựa trên cơ sở báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án, nhóm tư vấn tiến hành phân chia thành

các danh mục tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án. Trên cơ sở đó phân tích các tác động của dự án đến môi trường đất, nước, không khí, chất thải rắn... Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 của báo cáo.

d). Phương pháp so sánh

Dùng để đánh giá các tác động của dự án trên cơ sở đối chiếu, so sánh các thông số ô nhiễm phát sinh từ các hoạt động của dự án với tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam hiện hành.Phương pháp này được sử dụng trong phần chương 2, chương 3 và chương 5 của báo cáo.

e). Phương pháp kế thừa

Phương pháp sử dụng nguồn số liệu tổng hợp lấy từ kết quả nghiên cứu của các đề tài khoa học; các dự án khác có tính tương đồng về công nghệ; các kết quả nghiên cứu, quan trắc, đo đạc của các cơ quan chức năng. Phương pháp này được sử dụng trong chương 2, chương 3 của báo cáo.

g). Phương pháp phân tích tổng hợp xây dựng báo cáo

Phân tích, tổng hợp các tác động của dự án đến các thành phần môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội khu vực thực hiện dự án, tạo bố cục và nội dung theo quy định. Phương pháp này được sử dụng trong phần chương 2 của báo cáo.

h). Phương pháp GIS

Sử dụng các công cụ và phần mềm như GPS, Autocad,… Thể hiện rõ ràng vị trí các điểm điều tra, lấy mẫu, giám sát, tương quan của dự án với các đối tượng xung quanh. Phương pháp này được sử dụng trong phần chương 1, 2 và 5 của báo cáo.

4.2. Các phương pháp khác

a). Phương pháp khảo sát, phân tích

Để đánh giá chất lượng môi trường không khí, nước, đất ở khu vực nghiên cứu, chúng tôi đã tiến hành khảo sát, đo đạc tại thực địa, lấy mẫu và phân tích, xác định các thông số môi trường trong phòng thí nghiệm.

Chi tiết các phương pháp, thiết bị phân tích các chỉ tiêu môi trường của các mẫu được thể hiện trong chương 2 phần Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường đất, nước, không khí.

b). Phương pháp đánh giá tác động tổng hợp

Sử dụng để đánh giá tác động tổng hợp từ các hoạt động khác nhau, cùng diễn ra tại một thời điểm, khu vực không gian. Phương pháp này được sử dụng tại chương 3 của báo cáo.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin về Dự án

5.1.1. Thông tin chung về Dự án

- Tên dự án đầu tư: Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam).

- Địa điểm thực hiện dự án: Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam).

5.1.2. Phạm vi, quy mô công suất của Dự án

- Phạm vi dự án: Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam, diện tích 17.147,4m^2.

- Quy mô, công suất của dự án: 5.000.000 sản phẩm/năm sản xuất ổn định.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

- Quy trình công nghệ sản xuất: Quy trình sản xuất linh kiện SMT: Nguyên liệu đầu vào bảng mạch linh kiện điện tử → lắp ráp bảng mạch → gắn chíp → tủ điện → quét kem thiếc→ Sấy→ kiểm tra → Hàn → kiểm tra → lắp ráp → Đóng gói sản phẩm.

5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án

Các hạng mục công trình

bảng 1. 1: Các hạng mục công trình của dự án

STT	Tên Công trình	Số tầng	Diện tích xây dựng m^2	Diện tích sàn m^2
1	Tầng trệt Nhà xưởng RBF.E	1	7.553.7	7.553.7
2	Tầng 2 Nhà xưởng RBF.E	1	588	588
3	Diện tích phụ trợ Nhà xưởng RBF.E	1	432	432
4	Tầng trệt Nhà xưởng RBF.F	1	7.553,7	7.553,7
5	Tầng 2 Nhà xưởng RBF.F	1	588	588
6	Diện tích phụ trợ Nhà xưởng RBF.F	1	432	432

- Các công trình bảo vệ môi trường:

+ 01 hệ thống thu gom, thoát nước thải;

+ 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 7.000 m^3/giờ.

+ Kho chất thải 31,5 m^2.

Hoạt động của dự án

- Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị: Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc thiết bị; Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất; Hoạt động sinh hoạt của công nhân thi công lắp đặt.

- Giai đoạn vận hành dự án: Hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án; Hoạt động sản xuất; Hoạt động sinh hoạt của CBCNV làm việc tại dự án; Hoạt động vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải; Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường

Dự án thuộc mục số 17 (Sản xuất linh kiện, thiết bị điện, điện tử) thuộc Phụ lục II của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường (sau đây gọi là Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)

Dự án thuộc Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh; do đó dự án nằm trong khu vực đô thị loại IV.

Căn cứ theo Điểm a Khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, Dự án thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II ban hành kèm theo Nghị định này nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường

- Các tác động môi trường chính trong giai đoạn thi công, xây dựng:

+ Bụi, khí thải: Từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị.

+ Nước thải: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân thi công lắp đặt; nước mưa chảy tràn.

+ CTR sinh hoạt của công nhân; CTR lắp đặt và CTNH.

- Các tác động môi trường chính giai đoạn vận hành dự án:

+ Bụi, khí thải: Từ hoạt động giao thông vận tải ra vào dự án; Bụi khí thải từ hoạt động của dây chuyền sản xuất; bụi từ công đoạn bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu.

+ Nước thải: Nước thải sinh hoạt từ hoạt động của CBCNV, nước mưa chảy tràn.

+ CTR sinh hoạt; CTR công nghiệp thông thường và CTNH.

5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của Dự án

Do Chủ đầu tư là Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) của Dự án "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" thuê lại nhà xưởng và cơ sở hạ tầng cần thiết phục vụ cho hoạt động sản xuất dự án từ Công ty TNHH

Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã xây dựng hoàn thiện các hạng mục công trình bao gồm nhà xưởng, cơ sở hạ tầng, và các công trình bảo vệ môi trường.

Cho nên trong mục dự báo tác động môi trường này, chủ dự án sẽ thực hiện dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo 02 giai đoạn sau:

Giai đoạn 1: Giai đoạn cải tạo nhà xưởng và lắp đặt thiết bị máy móc

Giai đoạn 2: Giai đoạn dự án đi vào hoạt động

5.3.1. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

a). Bụi, khí thải

- Bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công từ quá trình vận chuyển nguyên, nhiên vật liệu và máy móc của dự án. Thành phần bụi, khí thải phát sinh: bụi, SO_2, NO_x, CO.

- Bụi và khí thải phát sinh trong giai đoạn thi công lắp đặt các hạng mục, công trình của Dự án. Thành phần chủ yếu là bụi.

b). Nước thải

- Nước thải sinh hoạt của 50 công nhân khoảng 2,25 m^3/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chính là: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), BOD_5, Nitrat, Amoni, Phosphat, Dầu mỡ, Coliform.

- Nước thải rửa dụng cụ: ước tính lượng nước thải thi công mỗi ngày phát sinh khoảng 0,5 m^3/ngày.

c). Chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường; chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt: 40 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, giấy báo, túi nilon, vỏ hoa quả, vỏ đồ hộp.

- Chất thải rắn xây dựng: khối lượng khoảng 0,1 tấn phát sinh trong thời gian xây dựng. Chất thải công nghiệp phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị máy móc chủ yếu gồm: gỗ, giấy, ni lông, sắt thép, palet, dây thép, dây ni lông, băng dính, đinh, ghim,...

- Chất thải nguy hại: từ quá trình xây dựng và lắp đặt thiết bị máy móc sẽ làm phát sinh các loại chất thải như: găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại; vỏ hộp sơn thải;...

d). Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công và phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và thành phẩm.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

d). Các rủi ro, sự cố môi trường

- ***Sự cố về chập điện, cháy nổ***

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển, chập điện và tồn chứa nhiên liệu, do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, sự cố rò rỉ gas gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công và vận hành công trình. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nguyên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (sơn, xăng, dầu DO,…) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện cho máy móc, thiết bị thi công có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ… gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình về phòng chống cháy, nổ.

- ***Sự cố tai nạn lao động***

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ giai đoạn nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường được xác định chủ yếu bao gồm:

- Xảy ra ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công, ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tuỳ thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân khi lao động.

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

- Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm ngặt về nội quy an toàn lao động của công nhân đang thi công.

- Việc thi công công trình trên cao sẽ làm tăng khả năng gây tai nạn lao động do trượt ngã trên dàn giáo, từ công tác vận chuyển vật liệu.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động, cung cấp đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân và tuyên truyền để nâng cao nhận thức cho công nhân về nguy cơ xảy ra tai nạn lao động và có các biện pháp phòng tránh đảm bảo an toàn khi làm việc.

- ***Tai nạn giao thông***

Trong giai đoạn vận chuyển nguyên vật liệu, máy móc để lắp đặt thiết bị có các phương tiện tham gia chở nguyên vật liệu, máy móc ra vào khu vực Dự án. Vì vậy quá trình lưu thông trong hay ngoài khu vực dự án, nếu các lái xe bất cẩn sẽ rất dễ gây ra tai nạn giao thông. Tai nạn có thể xảy ra đối với những người tham gia trên đường, người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển hay cũng có thể là công nhân trong công trường, thậm trí cả người lái xe.

Các tai nạn xảy ra, nhẹ thì thiệt hại về tài sản, nặng có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe, đáng tiếc có thể ảnh hưởng tới tính mạng con người. Vì vậy, đơn vị quản lý Dự án cần phải có các biện pháp để ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

5.3.2. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh trong giai đoạn vận hành

a). Bụi, khí thải

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Dự án. Thành phần phát sinh bao gồm: bụi, SO_2, NO_x, CO.

- Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất: khí thải từ công đoạn sấy bảng mạch, khí thải phát phát sinh từ công đoạn làm sạch khuôn in, khí thải phát sinh từ công đoạn quết laser, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy SMT, khí thải phát sinh từ công đoạn sửa hàng (hàn thiếc), khí thải phát sinh từ cộng đoạn in laser, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sau sửa hàng.

- Mùi hôi và khí thải phát sinh từ hệ thống thu gom chất thải có chứa H_2S, NH_3.

- Mùi hôi và khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy các hợp chất hữu cơ tại khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt có chứa H_2S, NH_3, CH_4.

b). Nước thải

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của 300 công nhân viên (gồm 280 người Việt Nam và 20 người nước ngoài) làm việc tại Dự án, ước tính khoảng 13,5 m^3/ngày đêm; với thành phần chính: TSS, COD, BOD_5, Amoni, Tổng N, Tổng P, Coliform.

c). Chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường; chất thải nguy hại

Chất thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động ở khu hành chính, văn phòng và hoạt động ăn uống của cán bộ, công nhân viên dự kiến khoảng: 240 kg/ngày. Thành phần chủ yếu là thức ăn thừa, giấy báo, túi nilon, vỏ hoa quả, vỏ đồ hộp.

- Bùn thải từ bể tự hoại 3 ngăn: :lượng bùn này không phát sinh thường xuyên, khối lượng bùn phát sinh 1 lần hút bỏ ước khoảng 9 m^3/lần.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất, kinh doanh: Nguồn phát sinh và thành phần chất thải: màng nhựa PE; túi nylon phế thải; Thùng xốp (kích thước, màu sắc khác nhau) EPS foam; Túi bóng khí chống sốc; Khay nhựa phế liệu; Cuống liệu thu hồi; Thùng giấy phế thải; Pallet gỗ phế thải; Túi xốp, miếng xốp PE Foam; Đai phế liệu, vỏ phim; hộp mực in; tấm lọc điều hòa; Giấy mã vạch; Rác thải sản xuất; khối lượng khoảng 22,1 tấn/năm ≈ 70kg/ngày.

- Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của dự án: Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại; Bóng đèn led thải; Pin, ắc quy thải bỏ; Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải; Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ (Bụi cắt PCB); Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại; Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; Bao bì cứng thải bằng nhựa có các thành phần nguy hại; Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm

thành phần nguy hại; Than hoạt tính từ hệ thống xử lý bụi, khí thải thải bỏ. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án được dự báo khoảng 3.881 kg/năm ≈ 12,4 kg/ngày.

d). Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất, quạt hút của hệ thống xử lý bụi, khí thải, thông thoáng nhà xưởng.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

d). Các rủi ro, sự cố môi trường

Tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Tai nạn lao động:

+ Ô nhiễm môi trường lao động là nguyên nhân ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân và là nguyên nhân gián tiếp gây tai nạn lao động. Lao động tiếp xúc với khói bụi, khu vực có nhiệt độ cao, độ ồn cao,.. làm cho người lao động mệt mỏi, kém tập trung, dễ gây tai nạn.

+ Nguyên nhân thuộc về quản lý và vận hành như không lường trước được sự cố, không thông báo trước cho người lao động nguy cơ tai nạn, không có biển báo tại những khu vực nguy hiểm, sử dụng người lao động nghiệp vụ kém hoặc không đúng chức năng.

+ Nguyên nhân chủ quan thường xảy ra ở một số công nhân đã có ít nhiều kinh nghiệm trong lao động. Do coi thường các quy định về an toàn như không mang bảo hộ lao động, đi vào các khu vực cấm, hút thuốc ở gần khu chứa xăng, dầu...

Mặc dù vậy, tai nạn lao động được đánh giá là khó có khả năng xảy ra do dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa và kiểm soát tai nạn lao động.

- Sự cố tai nạn giao thông:

+ Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất cứ lúc nào trong quá trình cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị dây chuyền phục vụ giai đoạn hoạt động, gây thiệt hại về tính mạng và tài sản.

+ Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động.

Sự cố cháy nổ, chập điện

Dự án là sử dụng và lưu trữ nhiên liệu dầu, hóa chất phục vụ hoạt động sản xuất. Do vậy, cần có các biện pháp phòng chống sự cố như: chống chập điện và đặc biệt là chống cháy, nổ khu vực lưu chứa nhiên liệu, hóa chất. Ngoài ra, các hệ thống điện khu vực nhà xe, trạm điện,….là những nơi dễ xảy ra cháy nổ. Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nhiên liệu dễ cháy.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Sự cố sét đánh vào mùa mưa bão.

Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người và môi trường. Ảnh hưởng của hỏa hoạn bao gồm:

- Tính mạng con người: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm xác đáng.

- Thiệt hại về tài sản: Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi nhà máy bị cháy, nhẹ nhất là phải tu sửa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tốn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc sản xuất, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp điện, cấp nước,…

- Ảnh hưởng tới môi trường: Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

- Ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ công nhân viên trong nhà máy: Khi xảy ra sự cháy thì tính mạng con người trong khu vực nhà máy có nguy cơ đe dọa cao, gây tâm lý lo lắng cho cán bộ, công nhân viên trong khu vực nhà máy và khu vực xung quanh.

Sự cố tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp

- Các sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra:

+ Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: Bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt nguồn điện;

+ Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nếu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;

+ Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy không đúng kỹ thuật.

Tùy thuộc vào sự quan tâm của Công ty và ý thức chấp hành an toàn lao động của công nhân viên mà tần suất xảy ra tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít.

- Đối với sức khoẻ, bệnh nghề nghiệp: Suy giảm thính lực của người lao động, đây là vấn đề đáng được quan tâm vì nó có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, hình ảnh của doanh nghiệp đối với cộng đồng và đối tác. Đặc biệt, cần trang bị cho lao động các phương tiện bảo hộ cá nhân chuyên dụng để đảm bảo tới mức thấp nhất các tác động do quá trình sản xuất tại nhà máy.

Sự cố của hệ thống thu gom chất thải

- Sự cố đối với hệ thống điều hòa, thông gió, hệ thống xử lý khí thải: Hư hỏng các thiết bị như: quạt hút, thông gió, rò rỉ đường ống, vận hành không đúng quy định… Khi sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại nhà máy và môi trường xung quanh. Do đó việc đề ra các biện pháp nhằm hạn chế và khắc phục các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống xử lý là rất cần thiết.

- Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ông thoát nước thải: Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, nên khi xảy ra sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước sẽ làm ảnh hưởng tới khu vực xung quanh.

- Sự cố hệ thống bể tự hoại:

+ Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh.

- Sự cố về kho chứa chất thải: Chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp; CTNH nếu không quản lý theo quy định rất dễ bị phơi nhiễm, rò rỉ, tràn đổ ra môi trường. Mặt khác, nếu kho chứa không đảm bảo yêu cầu theo quy định và yêu cầu về phòng chống cháy nổ thì khi xảy ra sự cố sẽ gây tác động lớn đến môi trường khu vực dự án, công nhân viên và các công trình xung quanh.

Sự cố ngộ độc thực phẩm

Công ty không tổ chức nấu ăn tại dự án, sử dụng suất ăn công nghiệp. Hoạt động ăn uống, sẽ được ăn tại căng tin trong khu vực không thuộc phạm vi dự án. Tuy nhiên, sự cố ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra và ảnh hưởng đến công nhân.

Nếu để xảy ra sự cố ngộ độc về thực phẩm xảy ra đồng loạt với số lượng lớn, gây ảnh hưởng tới sức khỏe của nhiều người lao động, sức ép về vấn đề tâm lý và gây sức ép cho các bệnh viện trong khu vực.

Sự cố lây lan bệnh dịch

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động với lượng công nhân khoảng 300 người, lượng chất thải phát sinh lớn và đa dạng về thành phần, môi trường làm việc tập trung đông người. Do vậy, nếu công tác vệ sinh không tốt, tạo điều kiện cho các vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, là nguyên nhân gây ra các dịch bệnh, nguy cơ gây ra lây lan, lan truyền các loại dịch bệnh. Ban đầu có thể chỉ những công nhân trực tiếp làm công tác vệ sinh, vận hành hệ thống xử lý chất thải bị nhiễm bệnh, sau đó mầm bệnh có thể lây lan cho các công nhân khác tạo thành dịch bệnh, như vậy rất nguy hiểm vừa làm suy giảm sức khỏe cộng đồng vừa làm ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất bình thường của nhà máy, kéo theo những thiệt hại về kinh tế.

Sự cố khi sử dụng hóa chất

Trong quá trình sản xuất, nhà máy sử dụng hóa chất cho quá trình sản xuất với các mục đích: kem hàn LFSOLDER; hóa chất tẩy rửa C-66, chất tẩy rửa FD-801, hóa chất tẩy rửa vigon SC 202, nước khử ion làm sạch bảng mạch điện tử để vệ sinh thiết bị nên có thể gây ra sự cố rò rỉ hóa chất, tuy nhiên xác xuất rất thấp. Nguyên nhân gây ra sự cố tràn, rò rỉ hóa chất:

- Quá trình vận chuyển hóa chất dễ xảy ra đổ vỡ gây rò rỉ, tràn đổ hóa chất; do quá trình sử dụng, vận chuyển.

- Quá trình bảo quản lưu giữ dễ xảy ra rò rỉ gây ảnh hưởng tới khu vực nhà xưởng và tới sức khỏe của công nhân lao động trong nhà xưởng.

- Quá trình sử dụng hóa chất có thể xảy ra một số sự cố như văng bắn hóa chất vào da, mắt hoặc uống nhầm hóa chất,…

Nhà máy sử dụng lượng lớn hóa chất, phần lớn hóa chất dễ bay hơi, dễ cháy nổ, do đó khả năng xảy ra sự cố là cao nếu không có các giải pháp trong việc quản lý, sử dụng hóa chất.

5.4. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

5.4.1. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

a). Biện pháp thu gom và xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn lắp đặt thiết bị sẽ sử dụng các nhà vệ sinh đã xây dựng tại khu Tầng 1 của Tòa nhà. Theo đó, nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của đơn vị cho thuê là Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (công suất hệ thống xử lý 1.500 m^3/ngày đêm). Hiện nay, lô D đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B hoàn thiện phần thi công xây dựng (trong đó có khu vực tầng 1, tầng 2 nhà của tòa nhà là cho Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) thuê; các công trình bể tự hoại và hệ thống xử lý nước thải 1.500m^3/ngày đêm đã được hoàn thiện.

b). Biện pháp giảm thiểu đối với bụi, khí thải

Các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công tại dự án thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đạt các tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh môi trường theo quy định.

Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt quá tiêu chuẩn cho phép. Ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí SO_2 phát sinh.

Các phương tiện, thiết bị phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí.

Lập kế hoạch đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe con người ngay khi lập phương án thi công.

Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân như mũ, quần áo, giầy, khẩu trang... đảm bảo tuân thủ theo các quy định về an toàn và vệ sinh lao động.

c). Chất thải rắn, chất thải nguy hại

- CTR thông thường được thu gom và lưu giữ tại kho lưu giữ CTR đã được xây dựng có diện tích 31,5 m^2. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng thu gom và xử lý theo quy định.

- Chất thải rắn nguy hại được thu gom, trang bị 04 thùng chứa có dung tích 100 lít đảm bảo mỗi loại chất thải nguy hại phát sinh được lữu giữ trong 1 thùng chứa riêng biệt đảm bảo tuân thủ theo quy định hiện hành.

- Dự án thực hiện đầy đủ việc quản lý CTNH phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

+ Diện tích khu lưu trữ CTNH: 31,5 m^2. Vị trí phía Tây Nam khu vực nhà xưởng tầng 1 nhà xưởng F.

+ Khu vực kho lưu giữ CTNH có kết cấu sàn bê tông đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu và có vị trí đặt trong nhà xưởng tầng 1 nên đảm bảo tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Kho có tường gạch bao quanh.

+ Các chất thải nguy hại được thu gom, phân loại theo vào các thùng chứa dung tích 100 lít có nắp đậy đối với chất thải lỏng và vào các bao theo quy định đối với CTNH dạng rắn, có dán biển cảnh báo, mã CTNH, kí hiệu và tên từng loại CTNH theo TCVN 6706:2009.

+ Khu vực lưu giữ CTNH trang bị thiết bị PCCC, bố trí bao tải cát khô hoặc mùn cưa; bố trí 02 xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi đổ tràn CTNH thể lỏng.

- Tần suất thu gom về kho CTNH: 01 lần/ngày, toàn bộ chất thải nguy hại của công ty được phân loại, thu gom vào thùng chứa, ghi mã chất thải nguy hại và lưu giữ tạm thời trong kho lưu giữ.

- Tần suất vận chuyển, xử lý CTNH: 6 tháng/1 lần – 01 năm/l lần.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

d). Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung: thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn trong quá trình lắp đặt thiết bị tại Nhà máy.

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, đúc bê tông các chân máy.

- Phương tiện vận chuyển, thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bảo đảm tình trạng hoạt động tốt.

- Trang bị trang thiết bị, bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

e). Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố

Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện, cháy nổ

- Khu vực thực hiện dự án tại tầng 1, tầng 2 nhà xưởng RBF.E & RBF.F của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Hiện nay, khu vực thực hiện

đã được phê duyệt thẩm duyệt PCCC của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

- Trong quá trình triển khai thi công lắp đặt thiết bị, máy móc:

+ Lao động được tập huấn thực hành đề phòng hỏa hoạn, đồng thời nắm vững những thao tác cần thiết khi đám cháy phát sinh (Biết cách báo động cắt ngay cầu dao điện, biết nơi để trang thiết bị chữa cháy, biết cách sử dụng trang thiết bị chữa cháy, biết cách chọn đúng loại bình cứu hỏa cho từng kiểu đám cháy...).

+ Các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể cát, bể nước, bơm nước, vòi bơm nước, bình bột chữa cháy CO_2... để kịp thời chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra.

+ Không được hút thuốc, đốt lửa gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc, xưởng gia công cốp pha.

+ Phải thiết kế thiết bị tự động ngắt điện ở cầu dao tổng lưới điện nhằm ngắt điện kịp thời khi có sự cố.

+ Khi có đám cháy cần hạn chế không cho lan rộng, tổ chức chữa cháy kịp thời.

+ Trên công trường bố trí các hệ thống cứu hỏa tạm thời như bình bọt hoá học, bình bọt hoà không khí, bình chữa cháy bằng khí CO_2.

+ Có bảng quy định về phòng và chữa cháy tại công trình.

+ Các thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình bọt, thang, bể nước) thường xuyên được kiểm tra.

+ Lực lượng phòng cháy chữa cháy được thành lập và đảm bảo khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra.

Giải pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Các thiết bị, máy móc phải được bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ.

- Lắp đặt các biển báo, biển cảnh báo, khẩu hiệu khu vực xưởng về đảm bảo an toàn lao động. Lắp đặt biển báo hạn chế người không phận sự đi vào khu vực thi công.

- Đặt các biển báo, biển chỉ dẫn, yêu cầu các phương tiện giảm tốc độ. Cử người hướng dẫn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công khi ra vào công trường.

- Chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu thi công sẽ trang bị đầy đủ trang thiết bị an toàn lao động như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang và lập nội quy về việc sử dụng thiết bị bảo hộ trong quá trình làm việc, nghiêm ngặt xử phạt nếu có trường hợp cán bộ, công nhân vi phạm nội quy.

Giải pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Trong suốt quá trình thi công, tổ chức, cá nhân phải thực hiện đúng biện pháp, thời gian thi công đã được thống nhất, phải bảo đảm giao thông thông suốt, an toàn theo quy định và không được gây hư hại các công trình đường bộ hiện có.

- Trong thời gian thi công phải có người hướng dẫn giao thông tại các điểm giao cắt và các điểm dẫn từ đường giao thông địa phương vào dự án; trong quá trình thi công phải có báo hiệu an toàn theo quy định như: Biển chỉ dẫn, cờ và đèn đỏ vào ban đêm.

- Để tránh quá tải, gây suy yêu và hư hỏng hạ tầng giao thông trong khu vực, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công tuân thủ tuyệt đối quy định về tải trọng khi tham gia giao thông. Trong trường hợp xảy ra hư hỏng đối với hạ tầng khu vực do hoạt động của dự án, Chủ dự án và nhà thầu thi công chịu trách nhiệm bồi thường và khắc phục hậu quả.

5.4.1. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động

a). Biện pháp thu gom và xử lý nước thải

Nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn hoạt động sẽ sử dụng các nhà vệ sinh đã xây dựng tại khu Tầng 1, tòa nhà của dự án do bên Công ty TNHH TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã đầu tư xây dựng và đi vào hoạt động ổn định. Nước thải sinh hoạt được xử lý qua bể tự hoại trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B (công suất 1.500 m^3/ngày đêm).

b). Biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải

- Thiết bị điều hòa không khí kiểu cục bộ treo trần cho khu vực văn phòng.

- Hệ thống điều hòa trung tâm được thiết kế phù hợp với yêu cầu về nhiệt độ, độ ẩm cho khu vực nhà xưởng.

- Hệ thống thông gió và điều hoà không khí được thiết kế theo qui định, tình hình điều kiện thực tế về khí hậu thành phố tỉnh Bắc Ninh và theo các tiêu chuẩn hiện hành. Hệ thống thông gió cho nhà máy được lắp đặt đảm bảo thay đổi không khí tại các khu vực.

- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải cho nhà xưởng công suất 7.000 m^3/giờ:

+ Quy trình: Khí thải → Ống hút → Đường ống thu gom → Tháp hấp phụ → Quạt hút → Ống thoát khí → Môi trường.

+ Quy chuẩn áp dụng: 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 với các hệ số K_p = 0,9 và K_v =0,6; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

c). Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường; chất thải nguy hại

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác dung tích 20 lit/thùng đặt tại các khu vực như văn phòng, nhà xưởng,… Chất thải rắn sinh hoạt được lưu giữ trong các thùng 90-120 lít trong kho chất thải công nghiệp thông thường diện tích 31,5 m^2 theo quy định. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom, lưu giữ tại kho chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 31,5 m^2. Các chất thải rắn có thể tái chế như: phế liệu bằng giấy không nhiễm thành phần nguy hại; phế liệu bằng kim loại không

nhiễm thành phần nguy hại… được tận dụng và chuyên giao cho các đơn vị chức năng; các chất thải công nghiệp thông thường không thể tái chế được ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- *Chất thải nguy hại:*

Dự án sẽ thực hiện đầy đủ việc quản lý CTNH phát sinh theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

+ Diện tích khu lưu trữ CTNH: 20m^2. Vị trí đặt tại phía Tây Nam khu vực nhà xưởng tầng 1 tại Tòa nhà 05 *(Bản vẽ đính kèm phụ lục).*

+ Khu vực kho lưu giữ CTNH có kết cấu sàn bê tông chống thấm, có vị trí đặt trong nhà xưởng tầng 1 nên đảm bảo tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Các chất thải nguy hại được thu gom, phân loại theo vào các thùng chứa dung tích 100 lít có nắp đậy đối với chất thải lỏng và vào các bao theo quy định đối với CTNH dạng rắn, có dán biển cảnh báo, mã CTNH, kí hiệu và tên từng loại CTNH theo TCVN 6706:2009.

+ Khu vực lưu giữ CTNH trang bị thiết bị PCCC, bố trí bao tải cát khô hoặc mùn cưa; bố trí 02 xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi đổ tràn CTNH thể lỏng.

- Các linh kiện, sản phẩm lỗi, hỏng từ quá trình sản xuất sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu vực kho nguyên liệu và thực hiện hủy hàng theo từng lô khi hết đơn hàng với mã hàng đó hoặc khu vực lưu giữ.

- Tần suất thu gom về kho CTNH: 01 lần/ngày, toàn bộ chất thải nguy hại của công ty được phân loại, thu gom vào thùng chứa, ghi mã chất thải nguy hại và lưu giữ tạm thời trong kho lưu giữ.

- Tần suất vận chuyển, xử lý CTNH: 06 tháng/1 lần đến 01 năm/1 lần.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

d). Các công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung: thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn trong quá trình lắp đặt thiết bị tại Nhà máy.

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe bên trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, đúc bê tông các chân máy.

- Máy móc thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ bảo đảm tình trạng hoạt động tốt.

- Trang bị trang thiết bị, bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

e). Các phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố

Biện pháp phòng chống cháy, nổ

Khu vực nhà xưởng có diện tích 17.147 m^2 đặt tại tầng 1, tầng 2 nhà xưởng RBF.E & RBF.F đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B thiết kế thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy và đã được phê duyệt bởi cơ quan thẩm quyền. Theo đó, các hệ thống về phòng cháy chữa cháy đã được lắp đặt trước. Các biện pháp đã thực hiện như sau:

- Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ, nhất là khu vực nhà xưởng, kho chứa nguyên liệu, sản phẩm như hệ thống báo cháy tự động, hệ thống báo cháy sprinkler kết hợp họng chữa cháy; hệ thống chữa cháy; hệ thống đền exit và đèn chiếu sáng sự cố; bình chữa cháy xách tay, tiêu lệnh, dụng cụ phá dỡ thông thường.

- Các máy móc thiết bị đều có lịch kiểm tra kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Hướng dẫn thực hành thao tác xử lý tình huống theo đúng quy tắc an toàn trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Phòng cháy các thiết bị điện:

+ Mỗi khu vực cấp điện khác nhau đều được đặt hệ thống Aptomat bảo vệ quá tải ngắn mạch tại các tụ điện: tụ điện tổng, tụ điện sản xuất, tụ điện chiếu sáng.

+ Hệ thống Aptomat này được tính chọn và bố trí một cách chọn lọc, phân cấp và khoa học, đảm bảo loại trừ nhanh và chính xác khi có sự cố về điện xảy ra tại mỗi khu vực nhà máy.

+ Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Tất cả các kết cấu kim loại của các thiết bị dùng điện như: khung tủ điện, vỏ động cơ máy bơm, máy điều hòa nhiệt độ đều được nối đất an toàn của nhà máy.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống dây điện trong toàn khu vực hoạt động của nhà máy. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.

Biện pháp vệ sinh an toàn lao động

- Xây dựng các nội quy về vệ sinh, an toàn lao động: Nội quy ra vào, nội quy về trang phục bảo hộ lao động, về sử dụng các thiết bị, về sử dụng điện an toàn và nội quy về an toàn giao thông.

- Có quy định chặt chẽ về công tác an toàn lao động.

- Công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo, găng tay, mũ, dây đeo an toàn,…

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công để phòng ngừa sự cố.

- Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được thực hiện qua đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Có trình tự thi công các công trình ngầm và sắp xếp tuyến thi công hợp lý.

- Khi thi công, lắp ráp ở giàn giáo hoặc thiết bị trên cao, công nhân phải có dây đeo an toàn.

An toàn thực phẩm

Để không xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, Chủ dự án lựa chọn nhà cung cấp có năng lực, uy tín. Đồng thời yêu cầu nhà cung cấp cam kết cung cấp các loại thực phẩm có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng và chịu trách nhiệm nếu để xảy ra sự cố ngộ độc. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về an toàn vệ sinh thực phẩm.

- Biện pháp ứng phó khi có sự cố ngộ độc:

Đưa ngay cán bộ, công nhân viên có dấu hiệu ngộ độc xuống phòng y tế, bố trí đủ chỗ cho cán bộ, công nhân viên nằm theo dõi. Bù nước, điện giải (oresol, hydrite). Sau đó đưa người bị ngộ độc đến bệnh viện.

Trong trường hợp xảy ra hàng loạt, gọi các số điện thoại sau để được tiếp ứng:

+ Cấp cứu 115, Trung tâm Y tế huyện để cấp cứu, di chuyển đến bệnh viện.

+ Gọi công an 113, công an huyện, công an xã để giải quyết an ninh trật tự.

Điều hành phương tiện vận chuyển cán bộ công nhân viên đến các bệnh viện: Bằng xe cấp cứu của 115. Trong trường hợp số đông gọi tiếp xe của Trung tâm Y tế huyện.

+ Phân công cán bộ theo các nhóm người bị ngộ độc và thực hiện thông tin liên lạc phản hồi.

Điều hành việc chuyển cán bộ công nhân đến bệnh viện.

Chuyển trước số người có dấu hiệu nặng, cử nhân viên đi cùng để theo dõi báo cáo. Bệnh viện chuyển đến: Bệnh viện đa khoa tỉnh.

+ Phân công người theo dõi và cập nhật danh sách cán bộ công nhân viên tại bảng thông báo để theo dõi.

+ Bố trí người giải thích, hướng dẫn người lao động.

+ Bố trí người kiểm tra các vị trí làm việc để phát hiện tất cả số người bị ngộ độc.

+ Bố trí nhân viên quản lí số lượng lao động còn lại và tiếp tục theo dõi.

An toàn hóa chất

- Xây dựng biện pháp/kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất.

- Bố trí kho hóa chất đảm bảo theo quy định hiện hành về: Khoảng cách an toàn, rãnh chống chảy tràn, gờ chống chảy tràn, lắp đặt thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố, trang bị thiết bị báo cháy, phòng cháy chữa cháy đảm bảo phụ lục 5A phụ lục Thông tư 48/2020/TT-BCT ngày 21 tháng 12 năm 2020 Thông tư ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

- Đào tạo an toàn hóa chất cho cán bộ, nhân viên quản lý và làm việc trực tiếp với hóa chất theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP hướng dẫn luật hóa chất; Nghị định số

82/2022/NĐ – CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất.

Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải

Để phòng ngừa ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Lập quy trình vận hành cho hệ thống xử lý khí thải;

- Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị trong hệ thống;

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị;

- Dự trữ than hoạt tính xử lý phục vụ cho quá trình hoạt động của hệ thống xử lý khí thải.

- Định kỳ quan trắc chất lượng khí thải sau xử lý theo tần suất quy định.

- Tại mỗi khu vực thu gom khí thải lắp đặt các van khóa và van điều chỉnh gió để điều chỉnh, khóa lại khi có sự cố xảy ra tại mỗi công đoạn.

- Xây dựng biện pháp ứng phó sự cố môi trường cho công trình xử lý khí thải.

- Khi sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý khí thải: nếu trong trường hợp chưa tìm ra nguyên nhân, hoặc thời gian khắc phục sự cố kéo dài, chủ dự án sẽ buộc phải cho dừng sản xuất để báo cáo cơ quan chức năng và khắc phục, sửa chữa hệ thống.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

a). Đối với hệ thống xử lý khí thải

- Vị trí lấy mẫu: Tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải với công suất thiết kế: 7.000 m^3/giờ.

- Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_x, CO, Sn, Ag, Cu, Diethylene glycol monohexyl ether.

- Chất lượng và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với K_v = 0,6, K_p = 0,9 và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Tần suất lấy mẫu:

+ Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của từng công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 75 ngày). Tiến hành lấy mẫu 05 mẫu tổ hợp. Tần suất: 15 ngày/ lần.

+ Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 7 ngày): Tiến hành lấy mẫu 07 mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục đầu ra của công trình xử lý khí thải trong 7 ngày liên tiếp; Tần suất: 1 ngày/lần.

5.2.2. Giai đoạn vận hành thương mại

Căn cứ Điều 111 và Điều 112 của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020; Điều 97 và Điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty đề xuất chương trình quan trắc môi trường định kỳ như sau:

a). Đối với nước thải

- Quan trắc định kỳ: Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Quan trắc tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục nước thải theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

b). Đối với khí thải

- Quan trắc định kỳ:

Lưu lượng xử lý khí thải lớn nhất của Dự án là 7.000 m^3/giờ. Căn cứ theo điểm b, khoản 2, Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì Dự án Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ bụi và khí thải.

- Quan trắc tự động, liên tục: Dự án Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ bụi, khí thải theo quy định tại Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

c). Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 1. MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1. Tóm tắt về dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)"

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án; người đại diện theo pháp luật của chủ dự án; tiến độ thực hiện dự án.

- Chủ dự án: Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam).

(Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 2301275160 do Phòng Đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bắc Ninh đăng ký lần đầu ngày 23/2/2024).

- Đại diện: Ông Chan Hok Man Chức vụ: Giám đốc

- Địa chỉ: Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam.

1.1.3. Vị trí địa lý

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" được thực hiện tại Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh. Nhà xưởng của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được xây dựng hoàn chỉnh, vị trí của dự án cụ thể như sau:

- Phía Bắc giáp đường nội bộ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B;

- Phía Nam giáp đường nội bộ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B;

- Phía Đông giáp nhà xưởng và khu đất dự kiến mở rộng giai đoạn 3 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B;

- Phía Tây giáp đường nội bộ và nhà xưởng F4 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

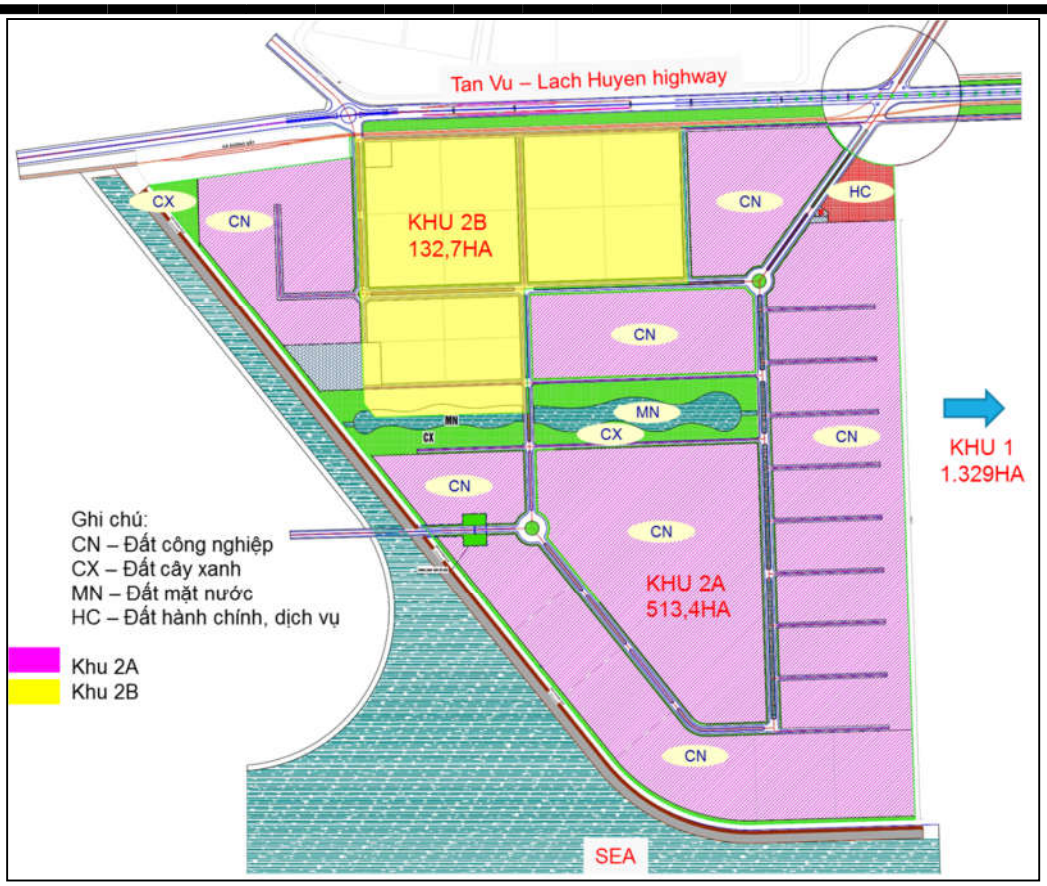
Vị trí của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B: Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, vị trí như sau:

- Phía Bắc giáp đường nội bộ của KCN Thuận Thành III;

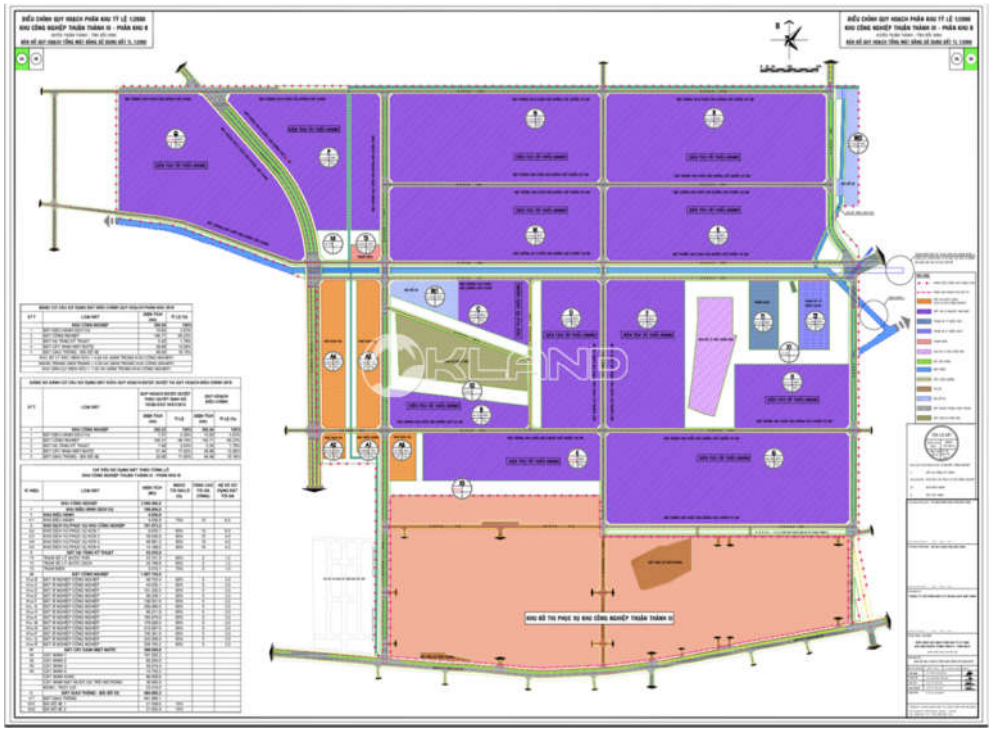
- Phía Nam giáp khu đất quy hoạch của KCN Thuận Thành III;

- Phía Đông giáp đường nội bộ của KCN Thuận Thành III;

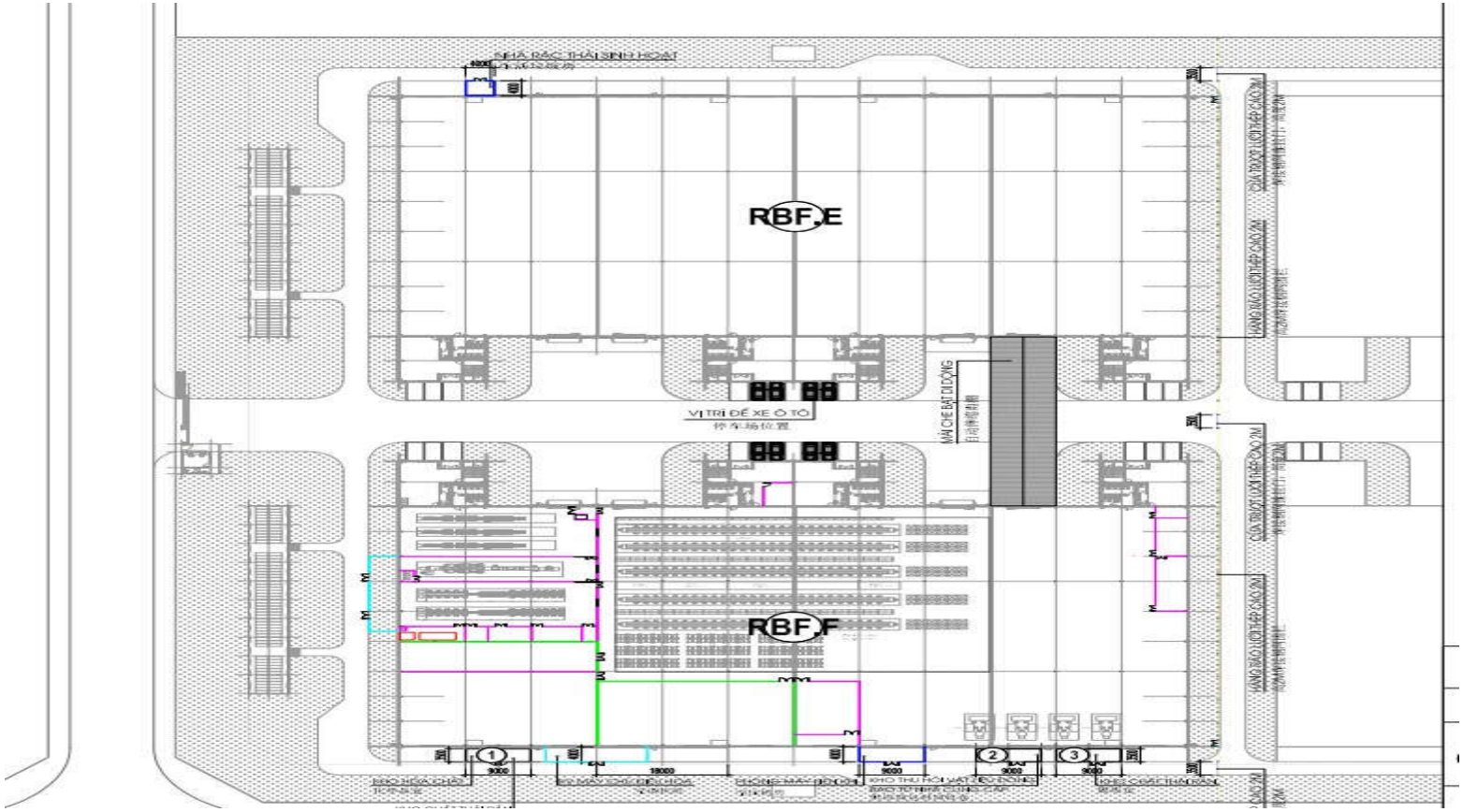
- Phía Tây giáp đường nội bộ của KCN Thuận Thành III.



Hình 1.1. Mặt bằng quy hoạch KCN Thuận Thành III



Hình 1.2. Vị trí Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B trong KCN Thuận Thành III



Hình 1.3. Tổng mặt bằng vị trí thực hiện dự án

Tọa độ khép góc của khu đất dự án được thể hiện như trong Bảng 1.1, chi tiết các điểm mốc tọa độ được thể hiện trong bản vẽ trong phần phụ lục của báo cáo.

Bảng 1.2. Tọa độ định vị ranh giới dự án

Tên mốc	Tọa độ	
M1	X= 2300824,11	Y= 608065,3
M2	X= 2300670,82	Y= 608124,91
M3	X= 2300663,63	Y= 608058,73
M4	X=2300698,13	Y= 608067,78

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của Dự án.

Dự án đầu tư " Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" được thực hiện tại Tầng 1, tầng 2 nhà xưởng RBF.E & RBF.F (thuê của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B), Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam. Tòa nhà của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được xây dựng hoàn chỉnh, phần diện tích Chủ đầu tư: Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) thuê để triển khai xây dựng dự án là 17.147,4 m^2.

Một số hạ tầng của dự án dùng chung với Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B như:

- Đường giao thông nội bộ xung quanh dự án;
- Hệ thống cấp nước, cấp điện, hệ thống thông gió;
- Hệ thống thoát nước mưa, nước thải;
- Bãi đỗ xe;
- Nhà ăn ca.

Công ty sẽ lắp đặt công tơ điện, đồng hồ đo nước cấp để kiểm soát và tính tiền điện nước với Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

Địa điểm thực hiện Dự án nằm hoàn toàn trong khu đất công nghiệp của Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B với cơ sở hạ tầng hoàn chỉnh, khoảng cách tới khu dân cư gần nhất là khu dân cư thôn Ngọc Khám, cách khu vực dự án 1 km về phía Tây. Tại đây có một số công trình công cộng như chùa Kim Sơn, trường học và các hộ dân sinh sống.

1.1.6. Hiện trạng hoạt động của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B Việt Nam

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B nằm trên Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam. Khu đất có tổng diện tích là 100.000 m^2; tiếp giáp đường giao thông nội bộ của KCN Thuận Thành III và các doanh nghiệp



Tuyến đường phía Đông



Tuyến đường phía Bắc



Tuyến đường phía Tây



Tuyến đường phía Nam

Hình 1.4. Các tuyến đường xung quanh Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B được đầu tư xây dựng tại Lô D, KCN Thuận Thành III. Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được Ban quản lý khu Công nghiệp tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư với mã số dự án 9864053963 chứng nhận lần đầu ngày 30 tháng 10 năm 2020, thay đổi lần thứ 04 ngày 16 tháng 02 năm 2023. Hiện tại Công ty đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Ninh phê duyệt theo Quyết định số 1168/QĐ-BQL ngày 20 tháng 4 năm 2022; Công ty đã triển khai thi công xây dựng các nhà xưởng của dự án.

Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B là:

- Sản xuất, gia công, lắp ráp máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy tính (máy tính bảng, desktop, máy tính AIO, máy tính xách tay, …): 10.334.570 chiếc/năm, tương đương 8.134 tấn/năm;

- Sản xuất, gia công, lắp ráp sản phẩm điện tử dân dụng (loa thông minh, đồng hồ thông minh, thiết bị điều khiển trò chơi, máy chơi game, phụ kiện điện tử điện thoại, bút cảm ứng, ….): 10.334.570 chiếc/năm, tương đương 21.728 tấn/năm;

- Sản xuất, gia công, lắp ráp thiết bị đo lường, kiểm tra định hướng và điều khiển (thiết bị điều chỉnh nhiệt, thiết bị cảm ứng nhiệt, …): 10.334.570 chiếc/năm, tương đương 4.753 tấn/năm;

- Sản xuất, gia công, lắp ráp thiết bị truyền thông (điện thoại thông minh, thiết bị chuyển mạch, bộ thu phát wifi, thiết bị viễn thông và các sản phẩm điện, điện tử khác, …): 5.167.285 chiếc/năm, tương đương 1.348 tấn/năm;

- Sản xuất, gia công, xuất khẩu linh kiện, phụ kiện, bản mạch của các sản phẩm (máy vi tính và thiết bị ngoại vi của máy tính, sản phẩm điện tử dân dụng, thiết bị đo lường, kiểm tra định hướng và điều khiển, thiết bị truyền thông, …): 15.501.855 chiếc/năm, tương đương 720 tấn/năm;

- Sửa chữa và bảo dưỡng sản phẩm xuất khẩu;

- Cho thuê văn phòng, nhà xưởng dôi dư.

Đối với các công trình bảo vệ môi trường: Hiện tại, Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải cho giai đoạn 1 và 2 của dự án; đã xây dựng và hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 1.500 m^3/ngày đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh: Nước thải nhà vệ sinh, nước rửa tay chân và nước thải nhà bếp trên diện tích đất khu vực thực hiện dự án.

- Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

+ Nước thải nhà vệ sinh, nước rửa tay chân → 17 bể tự hoại 3 ngăn (tổng thể tích 336,8 m^3) → Trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy (công suất 1.500 m^3/ngày đêm) → Hệ thống thu gom nước thải của KCN Thuận Thành III → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

+ Nước thải nhà bếp → 04 bể tách dầu mỡ (tổng thể tích 21,9 m^3) → Trạm xử lý nước thải tập trung của Nhà máy (công suất 1.500 m^3/ngày đêm) → Hệ thống thu gom nước thải của KCN Thuận Thành III → Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đình Vũ.

Công suất hoạt động thực tế hiện nay của Trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty Pegantron Việt Nam là 1.000 m^3/ngày đêm (đạt khoảng 67% công suất của Hệ thống xử lý nước thải), đủ khả năng tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) (khoảng 13,5 m^3/ngày đêm).



Hình 1.5. Hệ thống xử lý nước thải của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B

Công nghệ xử lý nước thải của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B:

Nước thải sinh hoạt từ các nhà vệ sinh + nước thải từ nhà bếp → Hố gom → Bể tách mỡ → Bể điều hoà → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Hệ thống thoát nước thải của KCN Thuận Thành III.

1.1.7. Hiện trạng hoạt động của KCN Thuận Thành III

Hiện trạng hoạt động của KCN Thuận Thành III, phân khu B

KCN Thuận Thành III, phân khu B do Công ty cổ phần Trung Quý - Bắc Ninh làm chủ đầu tư, có tổng diện tích là 400 ha đã lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 2130/QĐ-BTNMT, ngày 01 tháng 09 năm 2017của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Thuận Thành 3, phân khu B (điều chỉnh)" tại phường Thanh Khương, Đình Tổ, Song Hồ và Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh. Hiện tại KCN Thuận Thành III, phân khu B đã san lấp được 336 ha; diện tích chưa san lấp còn lại là khoảng 64 ha chiếm 20%.

KCN Thuận Thành III đã có có 13 đơn vị đã đầu tư vào KCN, trong đó có 7 doanh nghiệp đang hoạt động ổn định; 03 doanh nghiệp đang thi công xây dựng; 3 doanh nghiệp đang tiến hành thủ tục pháp lý trước khi tiến hành xây dựng.

Hoạt động của các công ty này có sự tác động tương hỗ, tích lũy tới môi trường nơi thực hiện dự án.



Hình 1.6. Hình ảnh một số nhà đầu tư thứ cấp trong KCN Thuận Thành III.

Hiện tại, cơ sở hạ tầng khu công nghiệp Thuận Thành 3, phân khu B đang hoạt động ổn định, xây dựng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt.

KCN đã hoàn thiện và đi vào hoạt động hệ thống thu gom, thoát nước thải bằng bê tông cốt thép với tổng chiều dài 3.935,75m để thu gom toàn bộ nước thải từ các cơ sở đang hoạt động về Trạm XLNT tập trung KCN Thuận Thành 3 trên diện tích 336ha. Đang tiến hành xây dựng hoàn thiện hạ tầng phần diện tích 64ha còn lại của KCN Thuận Thành 3

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Thuận Thành 3 được xây dựng ở phía Đông của KCN tại khu vực có diện tích 4,986 ha. Trong đó, diện tích để xây dựng các công trình xử lý khoảng 3,8 ha. Công suất xử lý của trạm xử lý nước thải tập trung của KCN là 60.000 m^3/ngày đêm (gồm 04 modul: 15.000 m^3/ngày đêm, 20.000 m^3/ngày đêm, 15.000 m^3/ngày đêm và 10.000 m^3/ngày). Chất lượng nước đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A với Kq = 09, Kf = 0,9 và QCVN 14:2008/BTNMT cột A với K =1.



Hình 1.7. Một số hình ảnh hạ tầng đã hoàn thiện hiện tại của KCN Thuận Thành III.

1.1.8. Mục tiêu, loại hình, quy mô, công suất, công nghệ sản xuất của dự án.

1.1.8.1. Mục tiêu của dự án

Sản xuất thiết bị đo lường, kiểm tra, định hướng và điều khiển với quy mô dự án: 5.000.000 sản phẩm/năm

1.1.8.2. Loại hình sản xuất của dự án

Sản xuất thiết bị truyền thông, mã ngành theo Vsic: 2651

1.1.8.3. Quy mô, công suất của dự án

- Công suất sản xuất của dự án: 5.000.000 sản phẩm/năm.

- Quy mô kiến trúc xây dựng:

Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) thuê nhà xưởng tại Tầng 1, tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam. Tòa nhà của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được xây dựng hoàn chỉnh.

1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án

1.2.1. Dây chuyền sản xuất sản phẩm chính

Quy trình công nghệ sản xuất: Nguyên liệu đầu vào bảng mạch linh kiện điện tử → lắp ráp bảng mạch → gắn chíp → tủ điện → quét kem thiếc→ Sấy→ kiểm tra → Hàn → kiểm tra → lắp ráp → Đóng gói sản phẩm

Danh mục máy móc thiết bị sản xuất của dự án như bảng sau:

Bảng 1.3. Máy móc thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của Dự án

STT	Công đoạn	Thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng thiết bị
1	Kiểm tra	Máy đối chiếu	1	China	2021	Mới
2		Máy kiểm kê	2	China	2019	Mới
3		Máy đóng gói chân không	1	China	2023	Mới
4	Sấy bản mạch, quét laser	Tủ Nito	1	China	2023	Mới
5		Máy sấy	1	Taiwan	2021	Mới
6		Máy laser PSN	2	China	2019	Mới
7	SMT	Máy cấp liệu tự động	4	China	2017	Mới
8		Máy in kem hàn	4	China	2016	Mới
9		Máy kiểm tra kem hàn	4	SINGAPORE	2018	Mới
10		Băng chuyền	4	Taiwan	2021	Mới
11		Máy dán linh kiện	32	China	2021	Mới
12		Máy dán linh kiện	4	Japan	2021	Mới
13		Băng chuyền	4	Japan	2021	Mới
14		Máy kiểm tra quang học tự động (AOI)	4	China	2021	Mới
15		Máy dán linh kiện	4	Taiwan	2021	Mới
16		Lò sấy	4	Japan	2021	Mới

STT	Công đoạn	Thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng thiết bị
17		Băng chuyền định hướng	4	China	2021	Mới
18	Dán tem	Máy đựng bản mạch	4	China	2022	Mới
19		Máy dán tem	2	China	2020	Mới
20		Máy dán tem	1	China	2021	Mới
21	Cắt bản mạch	Đệm trước khi cắt	2	China	2021	Mới
22		Máy định tuyến	2	China	2019	Mới
23		Máy phân bản	2	China	2021	Mới
24		Máy hút bụi	2	Taiwan	2015	Mới
25		Máy cắt dây	1	Taiwan	2015	Mới
26		Máy cắt laser	2	China	2018	Mới
27	Vệ sinh lưới in	Máy làm sạch khuôn	1	China	2021	Mới
28		Máy kiểm tra lưới in	1	China	2021	Mới
29		Giá để lưới in	4	China	2021	Mới
30		Máy kiểm tra ngoại quan tự động SMT - AMG (kiểm tra trước test)	4	China	2015	Mới
31	Kiểm tra Intel	Máy kiểm tra tự động hóa loại hàng M.2	10	China	2021	Mới
32		Máy kiểm tra tự động hóa loại hàng thẻ nhớ SD	7	Taiwan,China	2022	Mới
33	Kiểm tra ngoại quan	Máy kiểm tra ngoại quan tự động AH	4	China	2019	Mới
34		Tủ Nito	3	China	2021	Mới
35	Thử sản phẩm	Bàn FOQM	3	China	2021	Mới
36	ICOS	Máy kiểm tra độ phẳng	1	China	2021	Mới
37	Đóng gói M2	Máy chèn hộp tự động	2	China	2021	Mới
38	Đóng gói SD	Máy cuộn đóng gói	1	China	2021	Mới
39		Máy kiểm tra ngoại quan	1	China	2021	Mới
40		Máy kiểm tra độ bền	1	China	2021	Mới
41		Máy đóng gói chân không	1	China	2021	Mới
42	Đóng gói pallet	Máy đóng gói	1	China	2019	Mới
43		Máy in laser	3	China	2019	Mới
44		Máy sấy	2	China	2019	Mới
45	Sửa hàng	Máy khắc laser	1	China	2019	Mới
46		Máy hàn tay	5	China	2019	Mới
47		Bàn gia nhiệt	3	China	2019	Mới

STT	Công đoạn	Thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng thiết bị
48		Bàn sửa hàng	5	China	2019	Mới
49		Bàn sửa lại sản phẩm	1	China	2019	Mới

Nguồn: Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND *(Việt Nam)*

1.2.2. Các hạng mục công trình chính của dự án

Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)thuê nhà xưởng tại Tầng 1, tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam. Tòa nhà của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được xây dựng hoàn chỉnh. Do nhà xưởng đã được xây dựng hoàn chỉnh , tuy nhiên để phù hợp với tình hình sản xuất, chủ đầu tư sẽ thực hiện xây dựng bổ sung 01 kho chứa hoá chất, 01 kho lưu chứa chất thải rắn, 01 kho thu hồi vật liệu đóng bao từ nhà sản xuất và bố trí các khu vực sản xuất, lắp đặt các máy móc thiết bị, bố trí lại các kho chứa hoá chất, hệ thống PCCC, bố trí đường ống thu gom khí thải và hệ thống xử lý khí thải,...

Bảng 1.4. Bảng chi tiết quy hoạch sử dụng đất

STT	Tên Công trình	Số tầng	Diện tích xây dựng (m^2)	Diện tích sàn (m^2)
1	Tầng trệt Nhà xưởng RBF.E	1	7.553.7	7.553.7
2	Tầng 2 Nhà xưởng RBF.E	1	588	588
3	Diện tích phụ trợ Nhà xưởng RBF.E	1	432	432
4	Tầng trệt Nhà xưởng RBF.F	1	7.553,7	7.553,7
5	Tầng 2 Nhà xưởng RBF.F	1	588	588
6	Diện tích phụ trợ Nhà xưởng RBF.F	1	432	432

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)

1.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ của dự án

a). Hệ thống cấp nước

Nguồn cung cấp: Nước dùng cho dự án là nước sạch được lấy từ tuyến cấp nước chung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B- chủ của nhà xưởng

F5. Tại điểm đấu nối có găn công tơ đê thuận tiện cho việc theo dõi và thanh toán chi phí cho Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

b). Cấp điện, điện chiếu sáng

Nguồn điện: Nguồn điện dùng cho dự án được lấy từ nguồn điện của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B- chủ của nhà xưởng. Tại điểm đấu nối có gắn công tơ để thuận tiện cho việc theo dõi và thanh toán chi phí cho Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

- Toàn bộ nhà xưởng được chiếu sáng bằng hệ thống đèn Led treo trên đường nội bộ và tường nhà xưởng, văn phòng, đèn trụ cổng trên đầu cột (250W- 220V);

- Đèn áp trần, đường kính 200- 300 (32W- 250 V).

c). Hệ thống cấp nước PCCC

- Toàn bộ hệ thống cấp nước PCCC của công trình được thiết kế và lắp đặt theo các tiêu chuẩn (TCVN 5760-1993), (TCVN 2662-1995).

- Đường giao thông được bố trí hợp lý và đúng qui phạm của ngành đảm bảo cho xe chữa cháy lưu thông thuận tiện và nhanh chóng khi xảy ra cháy.

- Để đảm bảo an toàn tuyệt đối về mặt phòng cháy, chữa cháy, Công ty đã phối hợp với đơn vị tư vấn PCCC nghiên cứu, khảo sát và thiết kế hệ thống phòng cháy chữa cháy phù hợp với quy định nhà nước. Hệ thống phòng cháy chữa cháy cho công trình gồm:

- Hệ thống báo cháy tự động;
- Hệ thống chữa cháy vách tường;
- Trang bị phương tiện chữa cháy ban đầu;
- Hệ thống thoát hiểm,...

Hệ thống phòng cháy chữa cháy được lắp đặt tuân theo các quy định hiện hành. Sử dụng hành lang trung tâm là lối thoát nạn, đặt các thiết bị cứu hỏa tại các vị trí trong nhà xưởng và tại khu vực phụ trợ. Thiết bị được đặt tại vị trí thuận lợi theo chỉ dẫn của quản lý dự án hoặc của cán bộ phòng cháy chữa cháy.

1.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1.5. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

STT	Hạng mục	Số lượng	Công suất
1	Hệ thống thu gom, xử lý nước thải nước thải (dùng chung với chủ nhà xưởng)	01	
2	Bể tự hoại (dùng chung với chủ nhà xưởng)	2 bể	
3	Hệ thống xử lý khí thải	01 hệ thống	Công suất 7.000 m^3/giờ
4	Kho CTR công nghiệp thông thường và CTR sinh hoạt	01 kho	31,5 m^2

STT	Hạng mục	Số lượng	Công suất
5	Kho CTNH	01 kho	31,5 m^2

a). Hệ thống thu gom và thoát nước

- Hệ thống thu gom nước mưa và nước thải dùng chung với chủ nhà xưởng của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B; hệ thống thu gom nước mưa và nước thải được xây dựng riêng biệt, tách riêng 2 dòng; cụ thể:

+ Nước mưa chảy tràn

Dự án thuê tại tầng 1 của nhà xưởng của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B nên dự án không phải bố trí hệ thống thu gom nước mưa.

+ Nước thải sinh hoạt:

Dự án thuê tại tầng 1, tầng 2 của nhà xưởng của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B nên dự án sử dụng 02 nhà vệ sinh đã được xây dựng tại nhà xưởng sẵn có, hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt được sử dụng chung với hệ thống thoát nước thải của nhà xưởng.

Nước thải sinh hoạt của dự án được gom và xử lý sơ bộ tại các bể phốt 3 ngăn sau đó tiếp tục được thu gom bằng mạng lưới đường ống về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3Bcó công suất 1.500m^3/ngày đêm. Tại đây nước thải tiếp tục được xử lý đảm bảo đạt yêu cầu cột B, QCVN14:2008/BTNMT trước khi đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của Khu công nghiệp.

+ Nước thải sản xuất:

Dự án không phát sinh nước thải sản xuất.

b) Đối với khí, bụi thải

- 01 Hệ thống xử lý khí thải, công suất 7.000 m^3/giờ:

Khí thải → Ống hút → Đường ống thu gom → Tháp hấp phụ (bằng than hoạt tính) → Quạt hút → 01 Ống khí thải → Môi trường.

- Quy chuẩn áp dụng: 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 (với các hệ số K_p = 0,9 và K_v =0,6) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Bảng 1.6. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
1	Ống hút/chụp hút	28	110mm và 150mm	D
2	Tháp hấp phụ	01	3,4m x 2,0m x 2,0m	L x W x H
3	Quạt hút	01	7.000 m^3/h, 5,5 kW	Q
4	Ống thoát khí	01	Đường kính 0,9m, chiều cao 4,5m	Đặt trên đỉnh của nhà xưởng F5

Nguồn: Công ty TNHH Công nghệ UNI_TREND (Việt Nam)

d) Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải răn công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn thông thường của nhà máy chủ yếu là chất thải sinh hoạt, bavia, bao bì đựng nguyên liệu, quần áo bảo hộ, găng tay, giẻ lau không dính thành phần nguy hại, phoi kim loại, đầu mẩu kim loại…Thành phần chất thải rắn sản xuất không có chứa các chất gây độc hại và có khả năng tái sử dụng cao. Do vậy, chất thải rắn sản xuất được thu gom phân loại ngay tại nguồn thải, lưu trữ tại kho lưu giữ chất thải và Công ty sẽ ký hợp đồng với công ty môi trường có đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định hiện hành.

- Khu vực lưu giữ chất thải rắn thông thường và chất thải sinh hoạt: 31,5m^2;

e) Công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn nguy hại

- Phân loại chất thải nguy hại ngay tại nguồn thải, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác;

- Tại các vị trí phát sinh chất thải nguy hại sẽ bố trí các thùng chứa dung tích 120l. Toàn bộ lượng CTNH phát sinh được tập kết về kho lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 31,5 m^2. Kho lưu giữ rác thải được xây dựng đảm bảo theo quy định hiện hành: Luật Bảo vệ môi trường 2020; Nghị định 08/2022/NĐ – CP Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các văn bản pháp luật hiện hành khác có liên quan.

1.2.5. Đánh giá việc lựa chọn công nghệ, hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường

Công nghệ, máy móc được công ty sử dụng là các loại máy móc được nhập khẩu từ Trung Quốc, Đài Loan, Singpore và Nhật Bản. Tiêu chí Công ty lựa chọn máy móc, thiết bị là các dòng máy có công nghệ ưu điểm về giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, nhiên liệu sử dụng cũng như mức tiêu hao năng lượng. Các công đoạn có sử dụng hóa chất lựa chọn máy móc tự động hóa, năng suất cao giảm thời gian sử dụng và hóa chất, nguyên liệu thất thoát trong quá trình sản xuất.

Các hoạt động sản xuất của Dự án đều được đánh giá đúng, đầy đủ và liệt kê chi tiết thông qua các chương, mục của nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường theo hướng dẫn của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án

1.3.1. Nguyên, nhiên vật liệu trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị

a). Nhu cầu nguyên, vật liệu

- Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" thuê nhà xưởng tại Tầng 1, tầng 2 của nhà xưởng RBF.E & RBF.F của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp

Thuận Thành 3B, lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam. Tòa nhà của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được xây dựng hoàn chỉnh. Tuy nhiên để đảm bảo phù hợp với tình hình sản xuất thực tế, Chủ đầu tư dự án sẽ thực hiện xây mới bổ sung 03 nhà kho, bao gồm 01 kho chứa hóa chất (diện tích 31,5 m^2, xây tường gạch cao 3,5 m, đổ trần BTCT), 01 kho thu hồi vật liệu đóng bao từ nhà cung cấp (diện tích 31,5m^2, xây tường gạch cao 3,5 m, đổ trần BTCT); 01 kho chứa chất thải rắn (diện tích 31,5m^2, xây tường gạch cao 3,5 m, đổ trần BTCT). Ngoài ra Công ty sẽ bố trí các khu vực sản xuất, lắp đặt các máy móc thiết bị, hệ thống PCCC, lắp mới đường ống thu gom khí thải và hệ thống xử lý khí thải, ... Do vậy, nhu cầu nguyên nhiên vật liệu sử dụng chủ yếu phục vụ thi công các nhà kho và lắp đặt máy móc thiết bị, làm hệ thống thu gom, xử lý khí thải, hệ thống PCCC, vận chuyển thiết bị về để lắp đặt, ...

- Nguyên, vật liệu dùng cho việc lắp đặt thiết bị được ước tính như sau:

Bảng 1.7. Nhu cầu nguyên vật liệu phục vụ giai đoạn lắp đặt thiết bị

STT	Tên vật tư	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
I	**VẬT LIỆU**			
1	Bột đá	kg	35,250	
2	Bột mầu	kg	0,550	
3	Bu lông	cái	22,1880	
4	Cát mịn ML=1,5-2,0	m3	29,9198	
5	Cột chống thép ống	kg	170,6425	
6	Dây thép	kg	78,2666	
7	Dung dịch chống thấm	kg	338,0642	
8	Đá trắng nhỏ	kg	70,550	
9	Đinh tán f22	cái	24,980	
10	Đinh, đinh vít	cái	382,50	
11	Gạch đất sét nung 6,5x10,5x22	viên	21.797,70	
12	Gỗ chèn	m3	0,0375	
13	Khí gas	kg	4,0408	
14	Khung xương (nhôm)	kg	56,6448	
15	Lưới thép làm đầu đốc	m2	22,4926	
16	Nước	lít	6.914,2398	
17	Ô xy	chai	2,0207	
18	Que hàn	kg	86,9614	
19	Que hàn f4	kg	22,4926	
20	Sơn lót Joton Jones Wepo	kg	202,7179	
21	Sơn lót nội thất	lít	73,2003	

22	Sơn lót ngoại thất	lít	48,1155	
23	Sơn phủ Joton Jona Wepo	kg	405,4358	
24	Sơn phủ nội thất	lít	116,6482	
25	Sơn phủ ngoại thất	lít	76,0225	
26	Tôn múi chiều dài bất kỳ	m2	100,7250	
27	Thép hình	kg	1.410,2665	
28	Thép tấm	kg	27,4780	
29	Thép tròn	kg	268,1810	
30	Thép tròn D<=18mm	kg	8.569,6320	
31	Ván ép phủ phim	m2	70,8060	
32	Vữa XMPC40, cát vàng, đá 1x2 M300 - Độ sụt 14 - 17cm	m3	89,1053	
33	Xi măng PCB40	kg	6.637,6702	
34	Xi măng trắng	kg	38,050	
35	Vật liệu khác	%		
	TỔNG VẬT LIỆU	**Tấn**	**278,04**	
II	**NHÂN CÔNG**			
1	Bậc 3,5/7 - Nhóm I	công	67,8484	
2	Nhân công 3,0/7 - Nhóm 1	công	82,1583	
3	Nhân công 3,5/7 - Nhóm 2	công	374,5579	
4	Nhân công 4,0/7 - Nhóm 2	công	141,3671	
5	Nhân công 4,0/7 - Nhóm I	công	301,0548	
	TỔNG NHÂN CÔNG			
III	**MÁY THI CÔNG**			
1	Búa căn khí nén (chưa tính khí nén) - tiêu hao khí nén : 3,0 m3/ph	ca	10,620	
2	Cần cẩu bánh xích 10T	ca	0,4504	
3	Cần trục ô tô - sức nâng : 16,0 T	ca	0,3997	
4	Cần trục tháp - sức nâng : 25,0 T	ca	0,5664	
5	Đầm dùi 1,5 KW	ca	16,2639	
6	Máy cắt uốn cốt thép - công suất : 5,0 kW	ca	3,3130	
7	Máy đào một gầu, bánh xích - dung tích gầu : 1,25 m3	ca	0,4886	
8	Máy hàn 23 KW	ca	7,8724	

9	Máy hàn xoay chiều - công suất : 23,0 kW	ca	20,9586	
10	Máy khoan đứng - công suất : 4,5 kW	ca	2,9976	
11	Máy nâng thuỷ lực 135CV	ca	1,1246	
12	Máy nén khí, động cơ diezel - năng suất : 360,00 m3/h	ca	5,6223	
13	Máy trộn vữa 150 lít	ca	3,4093	
14	Máy ủi - công suất : 110,0 CV	ca	0,0676	
15	Máy ủi 140CV	ca	1,7302	
16	Máy vận thăng lồng - sức nâng : 3,0 T	ca	0,5664	
17	Ô tô tự đổ - trọng tải : 5,0 T	ca	0,5439	
18	Xe bơm BT, tự hành 50m3/h	ca	3,1144	

(Nguồn: Công ty TNHH UNI-TREND (Việt Nam))

b). Nhu cầu về nước

- Dự kiến số lượng công nhân vào thời điểm nhiều nhất 50 người. Ước tính thời gian thi công khoảng 1 tháng. Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt cho mỗi công nhân làm việc trên công trường là: 45 lít/người/ca. Dự kiến trong quá trình thi công xây dựng công nhân, thời gian làm việc 8h/ngày (1 ca làm việc). Với tổng số người là 50 người, Lượng nước cung cấp cho hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân làm việc trên công trường dự kiến khoảng 2,25 m^3/ngày.

- Nguồn nước được lấy từ nguồn nước cấp của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

c). Nhu cầu tiêu thụ điện

Nhu cầu tiêu thụ điện trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị dự kiến khoảng: 100KW/h. Nguồn điện sử dụng là của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

1.3.2. Nguyên, nhiên vật liệu trong quá trình hoạt động

1.3.2.1. Danh mục các loại máy móc, thiết bị của Dự án

Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ giai đoạn đi vào hoạt động sản xuất của dự án theo Bảng 1.3. Ngoài các máy móc chính phục vụ sản xuất, Công ty còn sử dụng các máy móc phụ trợ sản xuất khác và các thiết bị văn phòng.

1.3.2.2. Nhu cầu về nguyên, vật liệu phục vụ trong giai đoạn hoạt động của Dự án

Nhu cầu sử dụng nguyên liệu để sản xuất trong giai đoạn hoạt động của dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1.8. Nhu câu sử dụng nguyên vật liệu của dự án

STT	Nguyên vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Bản mạch in	PCB12*16mm*0,336±0,05mm	Chiếc/năm	1.350.000	Trung Quốc
2	Vỏ kim loại	15,60*11,60*1,30mm	Chiếc/năm	1.350.000	Trung Quốc
3	Bộ lọc	2,0*1,25*0,7mm	Chiếc/năm	2.700.000	Đài Loan
4	Điện trở	Chip R0Ω +-5% 1/20W	Chiếc/năm	5.400.000	Malaysia
5	Cuộn cảm	Chip L15nH 250mA +-3%	Chiếc/năm	2.700.000	Nhật Bản
6	Cuộn cảm	Chip L1nH 600mA +-0,1nH	Chiếc/năm	5.400.000	Nhật Bản
7	Tụ điện	MLCC 0,2pF 50V +-0,05pF	Chiếc/năm	5.400.000	Nhật Bản
8	Tụ điện	MLCC 0,6 pF 50V ±0,05pF	Chiếc/năm	2.700.000	Trung Quốc
9	Cuộn cảm	Chip L 0,3 nH 850mA +-0,1nH	Chiếc/năm	2.700.000	Nhật Bản
10	Điện trở	Chip R 1 MΩ +/-5% 1/20W	Chiếc/năm	2.700.000	Trung Quốc
11	Đầu nối	2,0*2,0*0,6mm	Chiếc/năm	2.700.000	Trung Quốc
12	Chipset SMD	Chipset SMD WCSAX211,A4 5,66*6,50mm	Chiếc/năm	1.350.000	
13	Bộ dao động tinh thể	XTAL 60,0MHz ±10ppm 7pF 2,0* 1,6mm	Chiếc/năm	1.350.000	Trung Quốc
14	Tụ điện	Mlcc 0,1uF/6,3V +-10% X5R	Chiếc/năm	2.700.000	Trung Quốc
15	Tụ điện	MLCC 1uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	4.050.000	Trung Quốc
16	Tụ điện	MLCC 2,2uF/4V +-20% X5R	Chiếc/năm	2.700.000	Nhật Bản
17	Tụ điện	MLCC 4,7uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	4.050.000	Trung Quốc
18	Tụ điện	MLCC 1 uF 16V ±10% X5R	Chiếc/năm	1.350.000	Nhật Bản
19	Tụ điện	MLCC 10uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	2.700.000	Trung Quốc
20	Tụ điện	MLCC 22uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	2.700.000	Trung Quốc
21	Tụ điện	MLCC 22 uF 6,3V +-20% BJ(X5R) 1,6x0,8mm	Chiếc/năm	1.350.000	Malaysia
22	Cuộn cảm	Chip L 1,00 uH 2,1A +-20%	Chiếc/năm	2.700.000	Việt Nam
23	Cuộn cảm	Chip FB 1800R 250mA +/-25%	Chiếc/năm	1.350.000	Thái Lan
24	Cuộn cảm	Chip L 5,1 nH 350mA +-3%	Chiếc/năm	1.350.000	Nhật Bản
25	Băng dính	90,0mm*1,0mm	m	1.350	Trung Quốc
27	Băng dính	12,5*16,5*2,15mm	m	25.029	Trung Quốc
28	Vật liệu đóng gói	φ330,2*24mm	Chiếc/năm	1.350	Malaysia
29	Thẻ đo độ ẩm	76,2*50,8mm	Chiếc/năm	1.350	Malaysia
30	Thùng carton	353*339*47mm	Chiếc/năm	1.350	Trung Quốc
31	Thùng carton	365*268*348mm	Chiếc/năm	270	Trung Quốc
32	Túi chống ẩm	495,3*393,7mm	Chiếc/năm	1.350	Malaysia
33	Chất hút ẩm	45g	Chiếc/năm	2.700	Malaysia
34	Băng dính	21,3mm*500m	m	25.029	Nhật Bản
35	Băng dính	24mm*33m*50+/-3um	m	8	
36	Băng dính	72mm*50m*0,8+/-0,01mm	m	878	Malaysia
37	Nhãn dán	38,1*330,2mm	Chiếc/năm	2.700	Trung Quốc
38	Nhãn dán	101,6*63,5mm	Chiếc/năm	1.350	Trung Quốc
39	Nhãn dán	150,0*46,0mm	Chiếc/năm	270	Trung Quốc
40	Đầu nối	2,0mm*2,0mm*0,6mm	Chiếc/năm	6.300.000	Đài Loan
41	Tụ điện	MLCC 0,3pF/25V +/-0,1pF	Chiếc/năm	6.300.000	Trung Quốc
42	Tụ điện	MLCC 1,4pF/25V +/-0,1pF	Chiếc/năm	3.150.000	Trung Quốc
43	Tụ điện	MLCC SMD 2,0pF +/-0,1pF	Chiếc/năm	3.150.000	Nhật Bản
44	Tụ điện	MLCC 10pF/25V +/-5%	Chiếc/năm	34.650.000	Nhật Bản
45	Tụ điện	MLCC 100 pF 25V +/-5%	Chiếc/năm	6.300.000	Trung Quốc

46	Tụ điện	MLCC 0,1uF/6.3V +/-10%	Chiếc/năm	37.800.000	Nhật Bản
47	Tụ điện	MLCC 0,01uF/10V +/-10%	Chiếc/năm	3.150.000	Trung Quốc
48	Tụ điện	MLCC 1uF/6,3V +/-20%	Chiếc/năm	50.400.000	Trung Quốc
49	Tụ điện	MLCC 4,7 uF 6,3V +/-20%	Chiếc/năm	3.150.000	Đài Loan
50	Tụ điện	MLCC 10uF/6,3V +/-20%	Chiếc/năm	6.300.000	Trung Quốc
51	Cuộn cảm	Chip L1,4nH 600mA +/-0,1nH	Chiếc/năm	6.300.000	Nhật Bản
52	Cuộn cảm	Chip L2,7nH 500mA +/-0,1nH	Chiếc/năm	3.150.000	Nhật Bản
53	Cuộn cảm	Inductor 2,2 uH Irms=2,1A	Chiếc/năm	6.300.000	Việt Nam
54	Điện trở	Chip R 10 KΩ +-5% 1/20W	Chiếc/năm	9.450.000	Malaysia
55	Bộ lọc	2400 ~ 2500/5150 ~ 7125MHz	Chiếc/năm	6.300.000	Đài Loan
56	Bộ dao động tinh thể	XTAL 40MHz 5ppm/15ppm 6pF	Chiếc/năm	3.150.000	Đài Loan
57	Bản mạch tích hợp	1mm*1mm*0,45mm(max)	Chiếc/năm	3.150.000	Đài Loan
58	Bản mạch tích hợp	11,5m*8,7mm*0,9mm(max)	Chiếc/năm	3.150.000	Đài Loan
59	Vỏ kim loại	21,85*21,15*1,45mm	Chiếc/năm	3.150.000	Trung Quốc
60	Bản mạch in	PCB 2468NF V06 4L 22mm*30mm*0,8mm	Chiếc/năm	3.150.000	Trung Quốc
61	Tụ điện	MLCC 4,7uF/6,3V +/-20%	Chiếc/năm	9.450.000	Trung Quốc
62	Tụ điện	MLCC 3,9 pF 50V +/-0,1pF	Chiếc/năm	3.150.000	Đài Loan
63	Khay nhựa ESD	354*200*31,3mm 160pcs/tray	Chiếc/năm	19.688	Trung Quốc
64	Khay nhựa ESD	354*200*26,3mm 160pcs/tray	Chiếc/năm	19.688	Trung Quốc
65	Thùng giấy	BOX 361*208*85mm	Chiếc/năm	9.860	Trung Quốc
66	Bìa carton	Carton 377*221*111mm	Chiếc/năm	9.860	Trung Quốc
67	Dây đóng gói	7mm*0,8mm	m	18.900	Trung Quốc
68	Nhãn dán	19mmx19mm	Chiếc/năm	3.150.000	Trung Quốc
69	Nhãn dán	55*40mm	Chiếc/năm	19.845	Trung Quốc
70	Tem giấy	101*140mm	Chiếc/năm	9.860	Trung Quốc

Nguồn: Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND *(Việt Nam)*

Danh mục hóa chất phục vụ quá trình sản xuất của dự án được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 1.9. Nhu cầu sử dụng hóa chất trong quá trình hoạt động của dự án

TT	Tên hóa chất	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng/năm	Nguồn gốc
1.	Kem hàn LFSOLDER TLF-204F-171AK	Thiếc 85,3%, Bạc 2,7%, Đồng 0,4% Nhựa biến tính 6,1%, Dung môi Glycol ete 4,3%, Chất kích hoạt 1,0%, Phụ gia 0,2%,	Kg	3.120	Trung Quốc
2.	Hóa chất tẩy rửa C-66 PVS0-	Diethylene glycol diethyl ether: 33,0-37,0%;	Lít	114	Trung Quốc

TT	Tên hóa chất	Thành phần	Đơn vị	Khối lượng/năm	Nguồn gốc
	21010,4601-00GG000	Nước: 63,0-67,0%			
3.	Chất tẩy rửa gốc nước FD-801 PVS0-21003,4601-01NU000	Nước: 10-50%; N,N-dimethyl ethanolamine: 30-40%; Ethylene glycol: 20-50%	Lít	320	Trung Quốc
4.	Hóa chất tẩy rửa Vigon SC 202 PVS0-21020_B,4601-01K8000	Nước: 5-10%; Modified polyethoxylated alcohol: 35-40%; C9-16 alcohol ethoxylated: 35-40%; Guerbet alcohol c16/20 - EO: 5-10%; Aminoalcol: 0-5%.	Lít	720	Malaysia
5.	Nước khử ion PVS0-21009_B，4601-01JV000	Nước khử Ion: 100%	Lít	720	Trung Quốc

Nguồn: Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND *(Việt Nam)*

1.3.2.3. Nhu cầu về nhiên liệu phục vụ trong giai đoạn hoạt động của Dự án

a) Nhu cầu sử dụng nước

- Nhu cầu sử dụng nước của Công ty hiện tại chủ yếu phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt hàng ngày của công nhân viên và nước làm mát thiết bị. Nguồn nước được lấy từ nguồn nước sạch được cung cấp bởi Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

- Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công viên toàn nhà máy được lấy theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của cơ sở là 45 lít/người/ngày (Công ty không thực hiện nấu ăn tại dự án. Công ty sử dụng suất ăn công nghiệp được cung cấp bởi đơn vị đủ điều kiện). Với số lượng lao động của Công ty khi đi vào hoạt động 100% công suất là 300 người, số ca làm việc là 3 ca/ ngày thì lượng nước cấp cần thiết cho sinh hoạt của công nhân quá trình hoạt động ổn định của công ty là: Q_{nc} = 300 người x 45 lít/người = 13,5 m^3/ngày đêm.

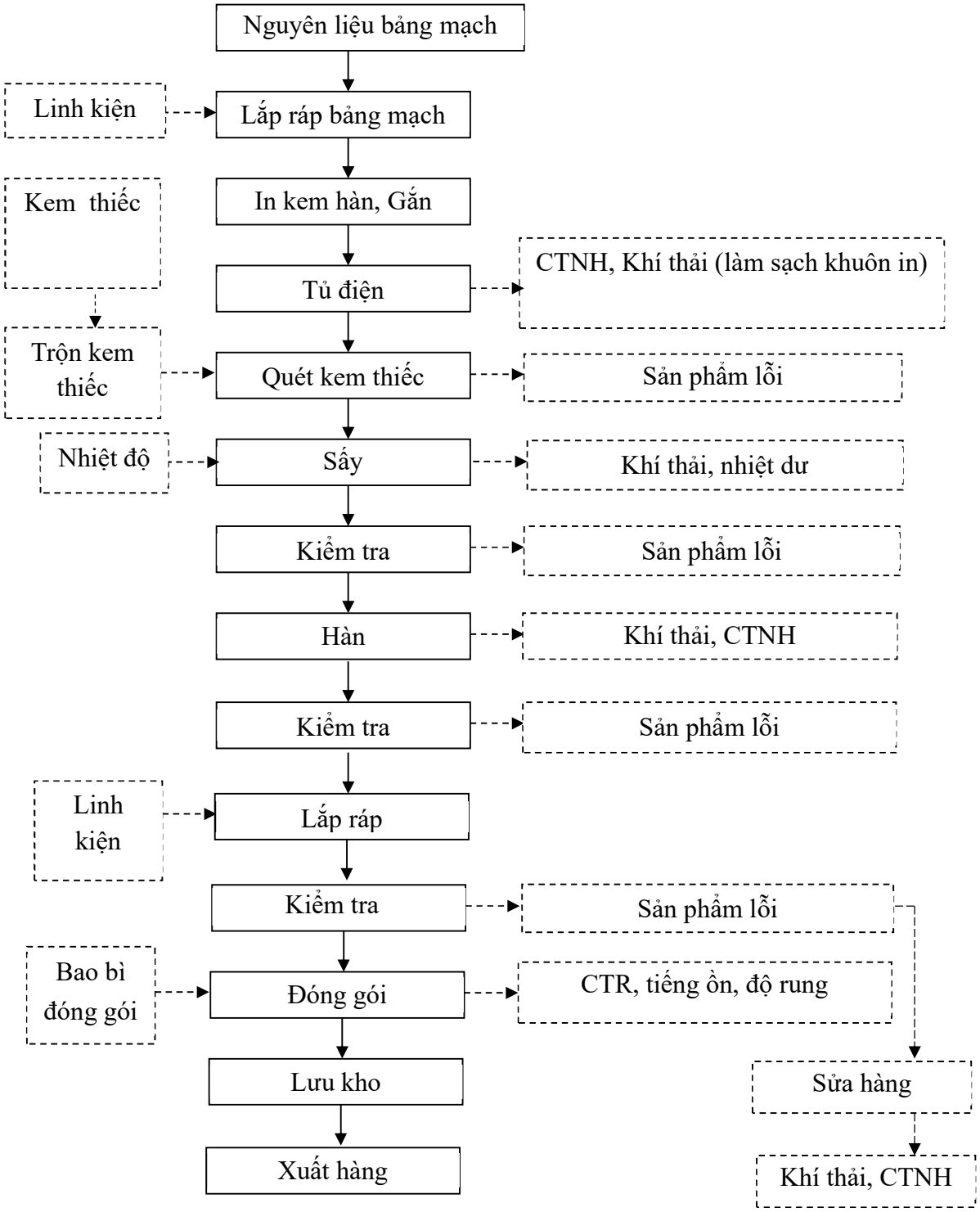
b) Nhu cầu sử dụng điện

- Lượng điện tiêu thụ của dự án khi đi vào hoạt động ổn định là 517.752 KWh/tháng.

- Nguồn điện dùng cho dự án được lấy từ nguồn điện của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B- chủ của nhà xưởng. Tại điểm đấu nối có gắn công tơ để thuận tiện cho việc theo dõi và thanh toán chi phí cho Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

1.4. Công nghệ sản xuất

- **Quy trình sản xuất: Hình 1.12.**
- **Thuyết minh quy trình sản xuất của dự án:**



Hình 1.8. Sơ đồ công nghệ sản xuất

- Nguyên liệu đầu vào là các bảng mạch, công nhân sẽ kiểm tra sơ bộ trước khi đưa vào quá trình sản xuất.

- *Lắp ráp bảng mạch:* Tại công đoạn này, các linh kiện được găn lên bề mặt bảng mạch tại các vị trí đã chủ định. Quá trình này được thực hiện thủ công đến khi các linh kiện được gắn đầy đủ lên bảng mạch.

- *In kem hàn, gắn chip, tủ điện*: Bảng mạch đang lắp ráp gắn chip và đường điện. Sử dựng tủ didejn, máy in laser.

- *Quét kem thiếc:* Bảng mạch được đưa sang máy quét kem thiếc để gắn các linh kiện với nhau

- *Sấy:* Sau khi được gắn linh kiện, bảng mạch được chuyển sang máy sấy trong thời gian khoảng 5 phút, ở nhiệt độ khoảng 65-135°C nhằm tạo kết dính vững chắc giữa các linh kiện và bảng mạch PCB. Tại đây phát sinh khí thải cần được thu gom, xử lý.

- *Kiểm tra ngoại quan:* Sau công đoạn sấy bảng mạch, bản mạch được chuyển sang công đoạn kiểm tra ngoại quan.

- *Hàn*: Hàn nóng chảy linh kiện cố định thiếc nóng chảy

- *Kiểm tra ngoại quan:* Sau công đoạn hàn bảng mạch, bản mạch được chuyển sang công đoạn kiểm tra ngoại quan.

- *Lắp ráp bảng mạch:* Tại công đoạn này, các linh kiện được gắn lên bề mặt bảng mạch tại các vị trí đã hàn. Quá trình này được thực hiện thủ công đến khi các linh kiện được gắn đầy đủ lên bảng mạch.

- *Kiểm tra:* Công đoạn này kiểm tra tình trạng hoạt động của sản phẩm. Trong trường hợp sản phẩm lỗi, chuyển sang công đoạn sửa hàng. Tại đây sử dụng thiết bị khắc laser, hàn tay (hàn thiếc) sau đó qua công đoạn sấy để sửa hàng. Công đoạn này phát sinh khí thải, CTNH.

- *Đóng gói:* Sản phẩm sau kiểm tra được đóng gói, lưu kho và xuất hàng.

1.5. Tiến độ, tổng vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án

- Hoàn thiện các thủ tục hành chính về đầu tư, doanh nghiệp, môi trường, PCCC, xây dựng,...: Từ Quý I, Quý II/2024

- Cải tạo văn phòng, nhà xưởng trang thiết bị máy móc: Từ Quý III/2024.

- Vận hành thử nghiệm: từ Quý IV/2024.

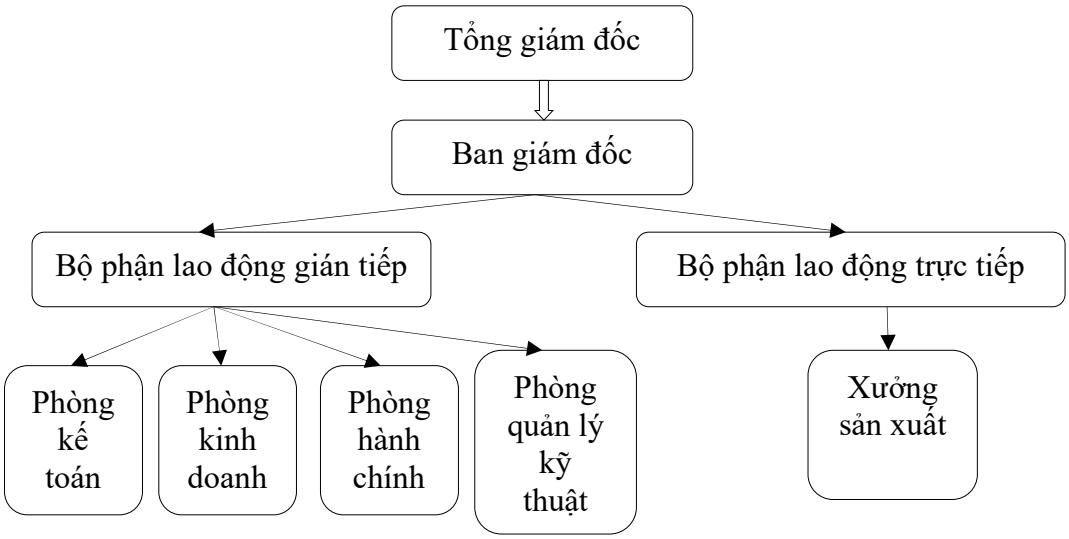
- Hoạt động sản xuất chính thức: Từ Quý IV/2024.

1.5.2. Tổng vốn đầu tư

- Tổng vốn đầu tư Dự án: 212.940.000.000 VNĐ (Hai trăm mười hai tỷ, chín trăm bốn mươi triệu Việt Nam đồng) tương đương với 9.000.000USD (Chín triệu đô la Mỹ).

1.5.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Hệ thống tổ chức của dự án như sau:



Hình 1.9. Tổ chức điều hành quản lý hoạt động của công ty

Ban giám đốc là cơ quan quyết định cao nhất của Công ty, quyết định, định hướng phát triển của Công ty và quyết định đầu tư dự án; điều hành hoạt động kinh doanh hàng ngày của công ty nói chung và dự án nói riêng, có chức năng chỉ đạo mọi hoạt động cũng như phối hợp với các bộ phận một cách nhịp nhàng và đồng bộ.

- *Bộ phận lao động gián tiếp:*

Bộ phận này gồm các phòng ban như phòng kế toán, phòng kinh doanh, phòng hành chính và phòng quản lý kỹ thuật…. Tất cả phòng ban theo sơ đồ được thiết lập thống nhất nhằm mục đích thực hiện chức năng chuyên môn.

- *Bộ phận lao động trực tiếp*

Số lượng người làm việc trực tiếp tại Công ty: Quản lý, hành chính, lao động trực tiếp trong các công đoạn sản xuất.

Tổng nhu cầu lao động của Công ty khi đi vào hoạt động ổn định là 300 người.

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" được thực hiện tại Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, Khu Công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh phê duyệt theo Quyết định số 1168/QĐ-BQL ngày 20 tháng 4 năm 2022. Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B cũng đã lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy phép môi trường số 1941/GPMT-BQL ngày 27 tháng 4 năm 2023.

KCN Thuận Thành 3 có tổng diện tích 400 ha. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại các quyết định số 2670/QĐ-BTNMT, ngày 27 tháng 12 năm 2013; Quyết định số 975/QĐ-BTNMT, ngày 23 tháng 04 năm 2015; Quyết định số 2130/QĐ-BTNMT, ngày 01 tháng 09 năm 2017. Do đó, phần nội dung này không nêu về điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực thực hiện Dự án.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực dự án.

2.2.1. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực dự án

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường khu vực Dự án, Công ty đã phối hợp với Công ty TNHH Dịch vụ tư vấn công nghệ môi trường ETECH *(Số hiệu chứng nhận hoạt động môi trường: Vimcerts 222)* đã tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích các thông số chất lượng môi trường cơ bản tại khu vực dự án và khu vực xung quanh để phục vụ cho công tác đánh giá tác động môi trường Dự án.

Vị trí các điểm lấy mẫu được lựa chọn là các điểm đại diện cho khu vực dự án, phản ánh chất lượng môi trường thực tế khu vực dự án và chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các hoạt động của dự án, qua đó có các nhận xét và đánh giá cụ thể về hiện trạng chất lượng môi trường nền nhằm đưa ra biện pháp giảm thiểu tác động môi trường khi Dự án đi vào thi công và hoạt động thương mại.

Quá trình đo đạc và lấy mẫu được thực hiện 1 lần.

- Ngày 10/02/2024 quá trình lấy mẫu diễn ra trong điều kiện thời tiết tại thời điểm lấy mẫu quan trắc chất lượng môi trường nền của dự án: trời nắng, có gió nhẹ.

Bảng 2.1. Kết quả quan trắc và phân tích chất lượng không khí xung quanh

STT	Thông số	Đơn vị tính	QCVN 05:2023/BTNMT				
			KKXQ 01	KKXQ 02	KKXQ 03	Trung bình 1h	Trung bình 8h
1	Nhiệt độ	^oC	21,2	21,1	21,9	-	-
2	Độ ẩm	%RH	61,3	62,3	60,4	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	1	0,8	1		

STT	Thông số	Đơn vị tính	QCVN 05:2023/BTNMT				
			KKXQ 01	KKXQ 02	KKXQ 03	Trung bình 1h	Trung bình 8h
4	Tiếng ồn	dBA	60,9	60,4	61,3	70 (1)	70(1)
5	Độ rung	dB	35	37	34	70 (2)	70 (2)
6	SO_2	$\mu g/m^3$	51	57	50	300	
7	CO	$\mu g/m^3$	5.000	5.300	4.900	200	-
8	NO_2	$\mu g/m^3$	65	62	68	350	-
9	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	$\mu g/m^3$	113	108	112	30.000	10.000

Ghi chú

- Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 05: 2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

+(1) : QCVN 26: 2010/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+(2) : QCVN 27: 2010/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

+ (-) là không quy định trong quy chuẩn.

+ "<" là nhỏ hơn giá trị giới hạn định lượng của phương pháp

- Vị trí lấy mẫu:

+ KKXQ01: Mẫu không khí tại vị trí đường giao thông
- Đầu xưởng 1A

+ KKXQ02: Mẫu không khí tại vị trí đường giao thông giữa xưởng 2 và xưởng 3

+ KKXQ03: Mẫu không khí tại vị trí trung tâm khu đất trống dự kiến xây dựng giai đoạn 2

***Đánh giá và kết luận*:**

Dựa vào kết quả phân tích, ta thấy các tất cả các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí tại khu thực hiện dự án có các thông số môi trường có kết quả đo đạt tiêu chuẩn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT, QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 27:2010/BTNMT.

Như vậy có thể kết luận, môi trường không khí quanh khu vực dự án tại thời điểm khảo sát chưa bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" được thực hiện tại Nhà xưởng RBF.F&RBF.E, lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh.

Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh phê duyệt theo Quyết định số 1168/QĐ-BQL ngày 20 tháng 4 năm 2022. Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B cũng đã lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường và đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Bắc Ninh cấp Giấy phép môi trường số 1941/GPMT-BQL ngày 27/4/2023.

Hiện nay, KCN Thuận Thành 3 có tổng diện tích 400 ha. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại các quyết định số 2670/QĐ-BTNMT, ngày 27 tháng 12 năm 2013; Quyết định số 975/QĐ-BTNMT, ngày 23 tháng 04 năm 2015; Quyết định số 2130/QĐ-BTNMT, ngày 01 tháng 09 năm 2017. Do đó, Dự án không thực hiện nội dung này.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

2.3.1. Các đối tượng bị tác động bởi dự án

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B và của KCN Thuận Thành III;

- Môi trường không khí.

- CBCNV làm việc tại dự án và các dự án xung quanh.

2.3.2. Yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Dự án nằm trong KCN Thuận Thành III, thuộc KCN Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh nên nằm trong nội thành, nội thị của đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Địa điểm thực hiện dự án nằm tại Nhà xưởng RBF.F&RBF.E, lô D, Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, phường Gia Đông, thị xã Thuận Thành, tỉnh Bắc Ninh, có diện tích 17.147,4 m^2.

KCN Thuận Thành 3 có tổng diện tích 400 ha. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt tại các quyết định số 2670/QĐ-BTNMT, ngày 27 tháng 12 năm 2013; Quyết định số 975/QĐ-BTNMT, ngày 23 tháng 04 năm 2015; Quyết định số 2130/QĐ-BTNMT, ngày 01 tháng 09 năm 2017.

Ngành nghề đầu tư của Dự án đã được nêu cụ thể trong báo cáo ĐTM hoàn toàn phù hợp với ngành nghề của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B và các ngành nghề ưu tiên thu hút đầu tư đã được phê duyệt của KCN Thuận Thành III. Như vậy, dự án phù hợp với bố trí điều chỉnh quy hoạch phân khu chức năng của KCN.

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tạo công ăn việc làm với mức thu nhập ổn định cho một bộ phận người dân địa phương khi làm việc trong Dự án.

Về khả năng xử lý thu gom nước mưa, nước thải, xử lý nước thải: Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải cho giai đoạn 1 và 2 của dự án; đã xây dựng và hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải với công suất 1.500 m^3/ngày đêm để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh từ nguồn nước thải nhà vệ sinh, nước rửa tay chân và nước nhà ăn. Công suất hoạt động thực tế hiện nay của Trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B là 1.000 m^3/ngày đêm (đạt khoảng 67% công suất của Hệ thống xử lý nước thải), đủ khả năng tiếp nhận nước thải của Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) (khoảng 13,5 m^3/ngày đêm).

Ngoài ra vị trí KCN Thuận Thành III nằm KCN Thuận Thành 3 cách TP.Bắc Ninh 20 km về phía Bắc, cách sân bay Nội Bài 25 km về hướng Tây Nam, cách trung tâm Hà Nội 50 km và nằm sát với cao tốc Hà Nội - Bắc Ninh. … Do vậy việc kết nối giao thông từ KCN đến các thị trường trong và ngoài nước là vô cùng thuận lợi, điều đó sẽ tạo lợi thế cạnh tranh về chi phí vận tải, về thời gian lưu thông hàng hóa cho các doanh nghiệp, rất thuận tiện cho giao thông đến khu vực Dự án và thuận tiện cho công tác vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của Dự án.

CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Dự án được thực hiện tại tầng 1 và tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D (thuê của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B), Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam theo Hợp đồng thuê nhà xưởng số giữa Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B và Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam). Vị trí dự án đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B hoàn thiện phần thi công xây dựng (trong đó có khu vực tầng 1 và tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D, của tòa nhà là cho Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) thuê; do đó báo cáo đánh giá tác động môi trường sẽ thực hiện đánh giá tác động môi trường cho hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị và giai đoạn dự án đi vào hoạt động, bao gồm:

- Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án;

- Giai đoạn hoạt động của dự án.

3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án

3.1.1. Đánh giá dự báo các tác động

Các yếu tố do hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án có thể gây tác động đến môi trường và con người được tóm lược trong bảng sau:

Bảng 3.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

TT	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Chất gây ô nhiễm
1	Vận chuyển vật liệu, thiết bị máy móc lắp đặt tại tầng 1 , tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D	- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng.	- Bụi, tiếng ồn, độ rung, khí thải (NO_x, SO_2, CO) từ phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị.
2	Hoạt động lắp đặt máy móc dây chuyền sản xuất	- Hoạt động lắp đặt máy móc	- Bụi phát sinh. - Tiếng ồn, độ rung. - Chất thải rắn thông thường như vỏ thùng giấy; bao ni lông, dây thép,...
3	Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng	- Nước thải sinh hoạt - Chất thải rắn sinh hoạt	- Nước thải sinh hoạt: BOD_5, NH_4^+, PO_4^{3-},.... - Mùi hôi khu vực lưu giữ rác sinh hoạt.

3.1.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.1.1. Tác động do bụi, khí thải

a) Nguồn gây tác động

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải chuyên chở nguyên vật liệu; máy móc thiết bị ra vào khu vực dự án.

b) Đối tượng chịu tác động

- Tác động tới môi trường không khí khu vực tuyên đường vận chuyên ra vào khu vực dự án.

- Tác động tới công nhân trong khu vực Nhà xưởng (có diện tích 17.147,4 m^2): Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam), tầng 1 và tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D (thuê của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B), Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân Khu B, Phường Gia Đông, Thị xã Thuận Thành, Tỉnh Bắc Ninh, Việt Nam

c). Dự báo tải lượng và đánh giá tác động

(1) Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên liệu xây dựng

Nhà xưởng đã được xây dựng hoàn chỉnh, tuy nhiên để đáp ứng nhu cầu sử dụng của công ty. Chủ đầu tư dự án sẽ thực hiện xây mới bổ sung 03 nhà kho, bao gồm 01 kho chứa hóa chất (diện tích 35 m^2, xây tường gạch cao 3,5 m, đổ trần BTCT), 01 kho thu hồi vật liệu đóng bao từ nhà cung cấp (diện tích 31,5m^2, xây tường gạch cao 3,5 m, đổ trần BTCT), 01 kho chất thải rắn (diện tích 31,5 m^2, xây tường gạch cao 3,5 m, đổ trần BTCT). Tổng vật liệu (Chương 1) khoảng 79 tấn. Giả thiết sử dụng phương tiện vận chuyển có tải trọng 5 tấn; quy ra khoảng 16 lượt xe. Dự án sẽ tập trung vận chuyển thiết bị trong thời gian khoảng 4 ngày; trung bình 1 ngày có khoảng 04 xe chuyên trở, dự kiến mỗi giờ 1 lượt xe. Quãng đường vận chuyển khoảng 5km từ khu vực chở vật liệu khu vực lân cận. Tải lượng phát sinh dự trên hệ số ô nhiễm của tổ chức WHO được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 3.2. Hệ số ô nhiễm và tải lượng ô nhiễm từ hoạt động vận chuyển vật liệu thi công xây dựng

TT	Nội dung	TSP	SO_2	NO_x	CO
1	Hệ số phát sinh theo WHO (kg/1000km) (*)	1,6	4,29S	24,1	3,7
2	Số lượt xe (xe/giờ) (N)	1	1	1	1
3	Tải lượng ô nhiễm của xe tải (kg/ngày)	0,3120	0,0021	4,6995	0,7215
3	Gi: lượng khí thải của loại xe thứ i thải ra trên 1km (g/km/h) tính theo hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe	1,148	0,014	15,05	7,65
4	E: Thải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường, mg/m*s	0,002167	0,000015	0,032635	0,005010

Ghi chú:

- (*): Hệ số phát thải theo Báo cáo Đánh giá các nguồn ô nhiễm không khí, nước và đất; Kỹ thuật đánh giá nhanh ô nhiễm môi trường của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), áp dụng đối với xe tải có tải trọng từ 3,5 đến 16 tấn; chạy trong đô thị.

- S: Tỷ lệ lưu huỳnh trong nhiên liệu, S=0,25%.

Tác động do khí thải (bụi và các chất khí độc hại) từ các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công (từ tải lượng xác định nồng độ các chất độc hại, đánh giá mức độ tác động, phạm vi và vùng bị ảnh hưởng). Sử dụng mô hình Sutton[1] để dự báo sự phát tán khí thải ra môi trường xung quanh như sau.

$$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2]\}/\sigma_z * u$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m^3

E: Thải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường, mg/m*s

$$E = \sum_{i=1}^{K} \frac{N_i.G_i}{3.600}$$

Với: K: số lượng loại xe (giả sử sử dụng 1 loại xe tải trọng 5 tấn để vận chuyển, k=1)

N_i: số lượng xe thứ i (xe/giờ) ngày làm việc 8 giờ nên N=1 xe /giờ

G_i: lượng khí thải của loại xe thứ i thai ra trên 1km (g/km/h) tính theo hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe.

z: Độ cao của điểm tính toán, m (z=2 m)

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, m (h=0,5 m)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s (u=0,26 m/s)

σ_z: Hệ số khuếch tán phụ theo phương z; là hàm số của khoảng cách x theo gió thổi; được xác định qua bảng phân loại độ ổn định khí quyển của Pasquil. Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số được xác định theo công thức Slade, với độ ổn định khí quyển B: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

Trong đó: x – khoảng cách từ nguồn thải đến điểm tính toán, m.

Ta có mức độ khuếch tán các chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tổng hợp và tính toán như trong bảng dưới đây.

Bảng 3.3. Mức độ khuếch tán bụi trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công

Chất ô nhiễm	C (mg/m^3)	E (mg/m.s)	z (m)	h (m)	δz	u (m/s)	X (m)
TSP	0,002745	0,00217	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,002262	0,00217	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,002107	0,00217	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,002028	0,00217	2	0,5	25,35	0,26	200
SO_2	0,000018	0,00001	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,000015	0,00001	2	0,5	15,29	0,26	100

[1] Ứng dụng mô hình Sutton trong đánh giá ô nhiễm không khí do giao thông ở Đại lộ Bình Dương, trường Đại học Thủ Dầu Một. 2016

	0,000014	0,00001	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000014	0,00001	2	0,5	25,35	0,26	200
NO_2	0,041346	0,03264	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,034072	0,03264	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,031731	0,03264	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,030542	0,03264	2	0,5	25,35	0,26	200
CO	0,006348	0,00501	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,005231	0,00501	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,004872	0,00501	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,004689	0,00501	2	0,5	25,35	0,26	200

Các phương tiện vận chuyển vật liệu xây dựng trong khu vực Dự án sử dụng xăng, dầu làm nhiên liệu, các sản phẩm của quá trình đốt cháy chứa các khí thải như SO_2, NO_2, CO. Khí thải ra gặp gió sẽ phát tán và lan tỏa theo chiều của hướng gió, ảnh hưởng của khí thải thường kết hợp với bụi thải của quá trình vận chuyển trên tuyến đường vận chuyển và đường nội bộ của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Tuy nhiên, khí, bụi phát sinh trong giai đoạn này là nhỏ, mặt khác khu vực thực hiện dự án rộng, nên bụi và khí thải sẽ phát tán nhanh vào không khí. Ngoài ra, để hạn chế mức độ ô nhiễm, Chủ dự án sẽ bố trí việc vận chuyển theo thời gian và không gian hợp lý để giảm thiểu tác động này đối với môi trường và con người.

(2) Bụi, khí thải từ quá trình vận chuyển nguyên liệu, máy móc thiết bị

Theo Dự án đầu tư, tổng khối lượng máy móc lắp đặt Công ty nhập dự kiến và lắp đặt khoảng 20.432,6kg (tương đương 20,43 tấn). Giả thiết sử dụng phương tiện vận chuyển có tải trọng 5 tấn; quy ra khoảng 05 lượt xe. Thời gian thi công khoảng 30 ngày (8 tiếng/ngày, tổng số giờ thi công là 240 giờ); tuy nhiên dự án sẽ tập trung vận chuyển thiết bị trong thời gian khoảng 1 ngày; trung bình 1 ngày có khoảng 05 xe chuyên trở nên lượng khí phát sinh trong 01 ngày. Quãng đường vận chuyển khoảng 5km (từ cảng Đình Vũ về khu vực dự án). Căn cứ theo hệ số ô nhiễm WHO của hoạt động xe tải, tải lượng ô nhiễm được tính toán như bảng dưới đây.

Bảng 3.4. Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu cho Dự án

TT	Nội dung	TSP	SO_2	NO_x	CO
1	Hệ số phát sinh theo WHO (kg/1000km) (*)	1,6	4,29S	24,1	3,7
2	Số lượt xe (xe/giờ) (N)	1	1	1	1
3	Tải lượng ô nhiễm của xe tải (kg/ngày)	0,0459	0,0005	0,6018	0,3060
3	Gi: lượng khí thải của loại xe thứ i thải ra trên 1km (g/km/h) tính theo hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe	1,148	0,014	15,05	7,65
4	E: Thải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn	0,000319	0,000004	0,004179	0,002125

	vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường, mg/m*s				

Tác động do khí thải (bụi và các chất khí độc hại) từ các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công (từ tải lượng xác định nồng độ các chất độc hại, đánh giá mức độ tác động, phạm vi và vùng bị ảnh hưởng). Sử dụng mô hình Sutton[2] để dự báo sự phát tán khí thải ra môi trường xung quanh như sau.

$$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2]\}/\sigma_z*u$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m^3

E: Thải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường, mg/m*s

$$E = \sum_{i=1}^{K} \frac{N_i.G_i}{3.600}$$

Với: K: số lượng loại xe (giả sử sử dụng 1 loại xe tải trọng 5 tấn để vận chuyển, k=1)

N_i: số lượng xe thứ i (xe/giờ) ngày làm việc 8 giờ nên N=1 xe /giờ

G_i: lượng khí thải của loại xe thứ i thai ra trên 1km (g/km/h) tính theo hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe.

z: Độ cao của điểm tính toán, m (z=2 m)

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, m (h=0,5 m)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s (u=0,26 m/s)

σ_z: Hệ số khuếch tán phụ theo phương z; là hàm số của khoảng cách x theo gió thổi; được xác định qua bảng phân loại độ ổn định khí quyển của Pasquil. Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số được xác định theo công thức Slade, với độ ổn định khí quyển B: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

Trong đó: x – khoảng cách từ nguồn thải đến điểm tính toán, m.

Ta có tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tổng hợp và tính toán như trong bảng dưới đây.

Bảng 3.5. Mức độ khuếch tán bụi trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu

Chất ô nhiễm	C (mg/m^3)	E (mg/m.s)	z (m)	h (m)	δz	u (m/s)	X (m)
TSP	0,000404	0,00032	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,000333	0,00032	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,000310	0,00032	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000298	0,00032	2	0,5	25,35	0,26	200

[2] Ứng dụng mô hình Sutton trong đánh giá ô nhiễm không khí do giao thông ở Đại lộ Bình Dương, trường Đại học Thủ Dầu Một. 2016

Chất ô nhiễm	C (mg/m^3)	E (mg/m.s)	z (m)	h (m)	δz	u (m/s)	X (m)
SO_2	0,000005	0,00000	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,000004	0,00000	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,000004	0,00000	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000004	0,00000	2	0,5	25,35	0,26	200
NO_2	0,005295	0,00418	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,004363	0,00418	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,004063	0,00418	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,003911	0,00418	2	0,5	25,35	0,26	200
CO	0,002692	0,00213	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,002219	0,00213	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,002066	0,00213	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,001989	0,00213	2	0,5	25,35	0,26	200

Các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị ra vào khu vực Dự án sử dụng xăng, dầu làm nhiên liệu, các sản phẩm của quá trình đốt cháy chứa các khí thải như SO_2, NO_2, CO. Khí thải ra gặp gió sẽ phát tán và lan tỏa theo chiều của hướng gió, ảnh hưởng của khí thải thường kết hợp với bụi thải của quá trình vận chuyển trên tuyến đường vận chuyển và đường nội bộ Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Tuy nhiên, khí bụi, thải phát sinh trong giai đoạn này là nhỏ, mặt khác khu vực thực hiện dự án rộng, nên bụi và khí thải sẽ phát tán nhanh vào không khí. Ngoài ra, để hạn chế mức độ ô nhiễm, Chủ dự án sẽ bố trí việc vận chuyển theo thời gian và không gian hợp lý để giảm thiểu tác động này đối với môi trường và con người.

(3) Khí thải từ công đoạn hàn

Dự án không sử dụng công đoạn hàn trong hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị.

3.1.1.2.2. Đánh giá tác động của nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt của công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị.

- Lượng nước thải: Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công viên toàn nhà máy được lấy theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của cơ sở là 45 lít/người/ngày và theo Điểm a, khoản 1, Điều 39 của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP, lượng nước thải ước tính bằng 100% lượng nước cấp. Với số công nhân lắp đặt máy móc lúc cao điểm tối đa là 50 người. Lượng nước cấp cần thiết cho sinh hoạt giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là Q_{nc} = 50 người x 45 lít/người = 2,25 m^3/ngđ.

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ phân hủy BOD_5, COD, chất dinh dưỡng (N,P) và các vi khuẩn gây bệnh,… nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm tại khu vực nếu không được xử lý.

- Tải lượng nước thải sinh hoạt của giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị: Dựa theo số liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trên một đầu người, ta có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm tại nhà máy khi nhà máy đi vào hoạt động ổn định như sau:

Bảng 3.6. Khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)		Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2011/BTNMT (cột B, k=1,2)
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1	BOD_5	45	54	2,25	2,7	1000	1200	60
2	COD	72	102	3,6	5,1	1600	2266,67	-
3	Chất rắn lơ lửng	70	145	3,5	7,25	1555,56	3222,22	120
4	Nitrat (NO_3^-)	0,3	0,6	0,015	0,03	6,66667	13,3333	60
5	Phosphat (PO_4^{3-})	0,42	3,15	0,021	0,1575	9,33333	70	12
6	Amoni	3,6	7,2	0,18	0,36	80	160	12
7	Tổng Coliform	10^6	10^9	5.10^4	5.10^7	$2,2.10^7$	$2,2.10^{10}$	5.000

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân có nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, k=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Do vậy, nước thải này cần được xử lý đạt tiêu chuẩn để đảm bảo được đấu nối vào hạ tầng KCN THUẬN THÀNH III, phân khu B.

Nước thải khu vực dự án tại sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m^3/ngày đêm của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý.

3.1.1.2.3. Đánh giá tác động của chất thải rắn thông thường

(1) Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân trong quá trình này gồm thức ăn thừa, bao bì thức ăn, vỏ chai, lon đựng nước, ni lông, thực phẩm thừa, giấy, bìa carton,… Lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh trong một ngày của một công nhân thi công ước tính khoảng 0,8 kg/người.ngày (theo QCVN 01:2021/BXD).

Với số lượng công nhân thường xuyên lao động lắp đặt máy móc nhà xưởng lúc cao điểm là 50 người và lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh trong một ngày của một người là 0,8 kg/người.ngày; tương đương khoảng 40 kg/ngày. Lượng chất thải này sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý theo quy định.

- Đánh giá tác động của CTR sinh hoạt:

+ Khi rác thải không được quản lý tốt, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ bị phân hủy tạo thành các mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường

và phát sinh dịch bệnh. Các chất trong chất thải sau khi phân hủy được tích trữ trong đất sẽ gây ô nhiễm môi trường, gây mất cảnh quan khu vực dự án.

+ CTR không được thu gom, xử lý sẽ bị cuốn theo nước mưa chảy tràn, chảy xuống nguồn nước tiếp nhận làm ô nhiễm nguồn nước, ảnh hưởng đến hệ thống tiêu thoát nước khu vực xung quanh dự án.

(2) Chất thải rắn thông thường trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị gồm gỗ, giấy, ni lông, sắt thép, palet, dây thép, dây ni lông, băng dính, đinh, ghim,... từ công việc hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị. Lượng chất thải rắn này có thể gây mất mỹ quan khu vực nếu không được thu dọn và có điểm lưu giữ.

Chất thải rắn thông thường phát sinh ước tính bằng 0,5% khối lượng nguyên vật liệu được đóng gói.

Tổng khối lượng máy móc lắp đặt cho toàn nhà máy khoảng 20,43 tấn.

Lượng chất thải xây dựng phát sinh ước tính: 20,43 x 0,5% = 0,10 tấn

Thực tế lượng chất thải có thể tái chế, tái sử dụng: đầu thừa sắt, thép có thể tận dụng chuyển giao cho đơn vị thu mua, điều này sẽ hạn chế tới mức thấp nhất ảnh hưởng của loại chất thải này đến môi trường khu vực. Các CTR này không bị thối rữa, không phát sinh mùi. Tuy nhiên nếu không có biện pháp quản lý, thu gom và xử lý sẽ có thể gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến quá trình thi công và mỹ quan của khu vực.

3.1.1.2.4. Đánh giá tác động của chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại có khả năng phát sinh trong giai đoạn này chủ yếu là: các loại giẻ lau dầu mỡ trong quá trình sửa chữa máy móc, vỏ đựng hộp sơn thải đã qua sử dụng. Trong đó:

Dự án sử dụng khoảng 40kg (theo chương 1), mỗi thùng sơn loại 5kg; như vậy lượng vỏ thùng phát sinh khoảng 4 thùng; mỗi vỏ thùng ước lượng khoảng 0,4kg. Như vậy lượng vỏ hộp sơn thải là 0,4kg/thùngx4thùng= 1,6kg.

Lượng giẻ lau dính dầu xác định theo thực tế phát sinh tại một số công trình có quy mô và tính chất tương đương, khối lượng phát sinh như dưới đây.

Bảng 3.7. Thành phần một số loại CTNH phát sinh trong giai đoạn thi công

TT	Tên chất thải	Khối lượng (kg/giai đoạn)	Trạng thái	Mã CTNH
1	Giẻ lau dính dầu	5	Rắn	18 02 01
2	Vỏ hộp sơn thải đã qua sử dụng	1,6	Rắn	18 01 03
	Tổng cộng	**6,6**		

Do các phương tiện hoạt động khi đến hạn bảo dưỡng hoặc thay dầu được đưa tới các gara chuyên nghiệp để xử lý các vấn đề liên quan đến kỹ thuật, hạn chế tối đa việc thay dầu hay sửa chữa tại khu vực dự án để giảm tới mức thấp nhất sự rơi vãi của các loại dầu máy có chứa thành phần độc hại ra môi trường. Trong trường hợp bất khả kháng

các loại dầu máy thải được thu gom vào thùng thu gom chứa đặt ở nơi an toàn, có mái che trong khu vực Dự án.

Toàn bộ lượng chất thải nguy hại nếu phát sinh trên công trường sẽ được phân loại và lưu chứa trong kho lưu giữ CTNH và định kỳ thuê đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

3.1.1.2. Đánh giá, dự báo các tác động liên quan đến chất thải

3.1.1.2.1. Tác động do tiếng ồn

Mức ồn trong giai đoạn thi công không liên tục, chỉ xuất hiện khi vận hành thiết bị máy móc. Trong khuôn khổ Dự án, mức ồn phát sinh tính theo tổ hợp các xe tải vận chuyển máy móc thiết bị từ cảng về nhà máy. Mức ồn phát sinh trong thi công mỗi hạng mục của Dự án được xác định dựa trên mức ồn điển hình của thiết bị và công thức tính ồn tổng hợp.

$$L_{\Sigma} = 10\lg \sum_{i}^{n} 10^{0,1.Li}$$

Trong đó:

- L_{Σ} là mức ồn tổng số.
- L_i là mức ồn nguồn i.
- n tổng số nguồn ồn.

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2003. Môi trường không khí. NXB KHKT 2003)

Bảng 3.8. Mức độ tiếng ồn điển hình của thiết bị thi công (dBA)

TT	Tên máy móc	Độ ồn
1	Xe tải	93-94

Nguồn: Uỷ ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31 – 12 – 1971.

Bảng trên trên cho thấy, khi tập trung xe vận chuyển hoạt động đồng thời (xét khả năng tập trung nhiều nhất) thì mức ồn vượt quá QCVN 26:2010/BTNTM. Với mức ồn này, đối tượng chịu tác động lớn nhất là công nhân làm việc tại khu vực dự án và khu vực Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Tuy nhiên, giai đoạn lắp đặt máy móc diễn ra trong thời gian ngắn, nguồn phát ra tiếng ồn không liên tục nên mức độ ảnh hưởng chỉ mang tính chất cục bộ, tạm thời.

3.1.1.2.2. Tác động do độ rung

Rung động phát sinh chủ yếu từ hoạt động của các máy móc thi công và các phương tiện vận tải trên công trường. Mức rung có thể biến thiên phụ thuộc vào nhiều yếu tố.

Bảng 3.9. Mức rung của một sô phương tiện thi công trên công trường

TT	Thiết bị, phương tiện thi công	Mức rung cách máy 10m (dB)
1	Xe tải	74

Để tính toán mức rung động suy giảm theo khoảng cách đối với các hoạt động này, chúng tôi áp dụng công thức:

$$L = L_0 - 10lg (r/r_0) - 8,7a (r – r_0) \text{ (dB)}$$

Trong đó:

- L: Là độ rung tính theo dB ở khoảng cách "r" m đến nguồn;

- L_0: Là độ rung động tính theo dB đo ở khoảng cách "r_0"m từ nguồn. Trong trường hợp Dự án r_0 là rung nguồn và r_0 = 10m;

- a: Là hệ số giảm nội tại của độ rung động đối với nền sét, a = 0,5;

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng - Môi trường không khí - NXB KHKT 2007)

Kết quả tính toán được trình bày ở sau:

Bảng 3.10. Kết quả tính toán mức rung theo khoảng cách

Máy móc sử dụng	Mức rung nguồn dự báo (r_0 = 10m)	Mức rung động suy giảm theo khoảng cách			
		r = 12m	r = 14m	r = 16m	r = 18m
	Laeq (dB)	Laeq (dB)	Laeq (dB)	Laeq (dB)	Laeq (dB)
Xe tải	70	66,10	54,50	46,20	35,20

Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng các hạng mục công trình của Dự án được quy định tại QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 3.11. Giá trị tối đa cho phép về mức gia tốc rung đối với hoạt động xây dựng

T T	Khu vực	Thời gian áp dụng trong ngày	QCVN 27:2010/BTNMT
1	Khu vực đặc biệt	6h - 18h	75 (dB)
		18h - 6h	Mức nền *
2	Khu vực thông thường	6h - 21h	75 (dB)
		21h - 6h	Mức nền*

Trong phạm vi bán kính 10m so với vị trí các phương tiện thi công, độ rung của hầu hết máy móc, thiết bị đều trong giới hạn cho phép của QCVN 27:2010/BTNMT. Như vậy, độ rung chỉ tác động chủ yếu đến công nhân và khu vực Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Ngoài ra, độ rung từ hoạt động của các phương tiện vận tải cũng tác động tới các công trình nhà ở và các công trình dân dụng khác của người dân nằm dọc tuyến vận tải.

3.1.1.2.3. Tác động đến giao thông khu vực

Sự lưu thông của phương tiện vận tải phục vụ hoạt động thi công Dự án sẽ làm gia tăng lưu lượng xe trên tuyến đường nội bộ KCN Thuận Thành III. Từ đó, gia tăng nguy cơ gây ùn tắc, tai nạn giao thông trên các tuyến đường.

Ngoài ra, hoạt động của các phương tiện giao thông còn làm gia tăng áp lực lên các tuyến đường có xe của Dự án đi qua, ảnh hưởng đến kết cấu của các tuyến đường này.

3.1.1.2.4. Tác động đến ổn định xã hội tại khu vực

Số lượng cán bộ, công nhân thường xuyên có mặt tại công trường *(khoảng 50 người)* và thời gian thi công xây dựng sẽ gây ra những ảnh hưởng nhất định đến trật tự, kinh tế - xã hội tại khu vực như:

- Làm tăng nhu cầu cung cấp các dịch vụ sinh hoạt, qua đó tăng thu nhập cho người dân địa phương.

- Việc tập trung công nhân xây dựng với trình độ, lối sống khác nhau có thể gây ra một số tác động tiêu cực đến tình hình trật tự trị an của khu vực như:

+ Mâu thuẫn về giữa công nhân xây dựng với nhau và với người dân địa phương. Đặc biệt, Dự án được thực hiện trong KCN THUẬN THÀNH III, nơi tập trung lao động rất lớn nên có thể gây ra mâu thuẫn giữa công nhân xây dựng với CBCNV các Dự án và công ty lân cận trong KCN và công nhân Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

Ngoài ra, nếu công tác quản lý không tốt còn có thể dẫn đến nảy sinh các tệ nạn xã hội như cờ bạc, hút trích, trộm cắp,... gây ảnh hưởng đến cuộc sống của người dân sống xung quanh khu vực Dự án.

3.1.1.3. Các tác động rủi ro, sự cố môi trường

3.1.1.3.1. Sự cố về chập điện, cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển, chập điện, do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời, sự cố rò rỉ nhiên liệu gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình thi công và vận hành công trình. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

+ Các kho chứa nguyên liệu tạm thời phục vụ cho thi công, máy móc, thiết bị kỹ thuật (xăng, dầu DO, …) là các nguồn gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường. Do khối lượng thi công của dự án thấp nên trường hợp này hãn hữu có thể xảy ra.

+ Hệ thống cấp điện cho máy móc, thiết bị thi công có thể gây sự cố giật, chập, cháy nổ gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình về phòng chống cháy, nổ.

3.1.1.3.2. Sự cố tai nạn lao động

Nhìn chung, sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ giai đoạn nào của dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trên công trường được xác định chủ yếu bao gồm:

+ Xảy ra ô nhiễm môi trường trong quá trình thi công, ảnh hưởng xấu đến sức khoẻ công nhân. Một vài loại ô nhiễm cấp tính tùy thuộc vào thời gian và mức độ tác động có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân khi lao động.

+ Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển nguyên vật liệu với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông.

+ Do tính bất cẩn trong lao động, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động, hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm ngặt về nội quy an toàn lao động của công nhân đang thi công.

+ Việc thi công công trình trên cao sẽ làm tăng khả năng gây tai nạn lao động do trượt ngã trên dàn giáo, từ công tác vận chuyển vật liệu xây dựng.

Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp phòng tránh tai nạn lao động, cung cấp đầy đủ trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân và tuyên truyền để nâng cao nhận thức cho công nhân về nguy cơ xảy ra tai nạn lao động và có các biện pháp phòng tránh đảm bảo an toàn khi làm việc.

3.1.1.3.3. Tai nạn giao thông

Trong giai đoạn thi công, lắp đặt máy móc có các phương tiện tham gia chở nguyên vật liệu, máy móc ra vào khu vực Dự án. Vì vậy quá trình lưu thông trong hay ngoài khu vực dự án, nếu các lái xe bất cẩn sẽ rất dễ gây ra tai nạn giao thông. Tai nạn có thể xảy ra đối với những người tham gia trên đường, người dân xung quanh tuyến đường vận chuyển hay cũng có thể là công nhân trong công trường, thậm trí cả người lái xe.

Các tai nạn xảy ra, nhẹ thì thiệt hại về tài sản, nặng có thể gây ảnh hưởng tới sức khỏe, đáng tiếc có thể ảnh hưởng tới tính mạng con người. Vì vậy, đơn vị quản lý Dự án cần phải có các biện pháp để ngăn ngừa các sự cố đáng tiếc xảy ra.

3.1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu đối với nguồn có liên quan đến chất thải

(1). Giảm thiểu tác động do bụi

Các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm bụi sẽ được thực hiện theo đúng quy định về đảm bảo an toàn và vệ sinh môi trường trong quá trình lắp đặt thiết bị, cụ thể bằng các biện pháp sau:

- Các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công tại dự án thường xuyên được kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ đạt các tiêu chuẩn về an toàn lao động và vệ sinh môi trường theo quy định.

- Không sử dụng các phương tiện, thiết bị (xe, máy thi công quá cũ) đã quá thời gian đăng kiểm hoặc không được các trạm Đăng kiểm cấp phép do lượng khí thải vượt

quá tiêu chuẩn cho phép. Ưu tiên sử dụng nhiên liệu có hàm lượng lưu huỳnh thấp hơn để giảm lượng khí SO_2 phát sinh.

- Các phương tiện, thiết bị phải tuân thủ triệt để các tiêu chuẩn và lịch bảo dưỡng để giảm ô nhiễm không khí.

- Lập kế hoạch đảm bảo vấn đề vệ sinh môi trường, an toàn lao động và bảo vệ sức khỏe con người ngay khi lập phương án thi công.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân như mũ, quần áo, giầy, khẩu trang... đảm bảo tuân thủ theo các quy định về an toàn và vệ sinh lao động.

(2). Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt của công nhân thi công

Nước thải sinh hoạt của công nhân trong giai đoạn lắp đặt thiết bị sẽ sử dụng các nhà vệ sinh đã xây dựng tại khu Tầng 1 của Tòa nhà. Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của đơn vị cho thuê là Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B(công suất hệ thống xử lý 1.500m^3/ngày đêm).

(3). Biện pháp quản lý CTR thông thường

- Công nhân thi công phải thực hiện nội quy về trật tự, vệ sinh và bảo vệ môi trường trong khu vực dự án.

- Phổ biến ý thức bảo vệ môi trường cho công nhân và người quản lý lao động.

- Phân loại rác tại nguồn và đưa ra phương án xử lý thích hợp cho từng loại.

- Phương án thu gom: Bố trí 3 thùng rác dung tích 90l để thu gom tập trung rác thải phát sinh trong xưởng về khu lưu giữ chất thải rắn thông thường có diện tích 35 m^2.

- Phương án xử lý: Rác thải phát sinh sẽ được công nhân gom vào thùng chứa có nắp đậy sau đó đưa về kho lưu giữ CTR thông thường có diện tích 35 m^2. Chủ đầu tư sẽ ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý.

(4). Biện pháp quản lý chất thải nguy hại

Để phân loại các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thi công được nhà thầu trang bị 02 thùng chứa có dung tích 100 lít đảm bảo mỗi loại chất thải nguy hại phát sinh được lữu giữ trong 1 thùng chứa riêng biệt đảm bảo tuân thủ theo quy định hiện hành. CTNH được thu gom về khu lưu giữ chất thải nguy hại có diện tích 20m^2.

Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu đối với nguồn có liên quan đến chất thải

(1). Giảm thiểu tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn thi công dự án sẽ có nhiều phương tiện vận chuyên tham gia… tạo ra tiếng ồn cũng như độ rung nhất định ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Để giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn cũng như độ rung từ các phương tiện giao thông và các máy móc, thiết bị tham gia thi công, dự án sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lựa chọn đơn vị thi công có thiết bị và phương tiện thi công cơ giới hiện đại có kỹ thuật cao để vận chuyển vật liệu và thi công công trình. Thường xuyên bảo dưỡng, tra dầu mỡ, bôi trơn các thiết bị có khả năng gây ồn.

- Sử dụng các loại xe, máy thi công phù hợp nhằm đảm bảo về quy chuẩn kỹ thuật tiếng ồn, giảm tốc độ của xe cộ khi qua khu vực dân cư.

- Không sử dụng các máy móc thi công đã cũ, hệ thống giảm âm bị hỏng vì chúng sẽ gây ra ô nhiễm tiếng ồn rất lớn. Thường xuyên bảo dưỡng bộ phận giảm âm ở thiết bị.

- Công nhân thi công trên công trường sẽ được trang bị bảo hộ lao động.

(2). Giảm thiểu tác động do độ rung

Chống rung tại nguồn (chống rung chủ động) là những biện pháp nhằm giảm rung động ngay tại nơi phát sinh trước khi lan truyền sang các chi tiết khác trong máy và biện pháp này được áp dụng chủ yếu đối với trường hợp rung động là các kích động lực điều hòa hoặc tuần hoàn. Chống rung chủ động là những biện pháp chống rung triệt để và tích cực, nhưng đồng thời cũng là biện pháp gặp nhiều khó khăn nhất do tính chất phức tạp, đa dạng của máy móc thiết bị về kết cấu cũng như về công dụng. Tuy nhiên, dựa vào kinh nghiệm và trên cơ sở thực tế của từng loại thiết bị máy móc cụ thể người ta có thể giải quyết chống rung chủ động bằng những biện pháp như:

- Biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ giảm chấn động lực,...

Chống rung trên đường truyền (chống rung thụ động) để giảm tác động của rung động đối với con người và môi trường. Các biện pháp được áp dụng gồm:

- Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su,… được lắp giữa máy và bệ máy đồng thời được định kỳ kiểm tra hoặc thay thế; hoặc có loại được lắp cố định trên máy và được xem như là một bộ phận hoặc chi tiết của máy: ghế lái giảm rung, tay nắm cách rung; có loại lại luôn luôn độc lập và nằm ngoài máy như sàn cách rung, tay kẹp giảm rung, ...

- Sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung,... mà cơ sở của những biện pháp này được dựa trên nguyên tắc làm suy giảm năng lượng rung trong quá trình lan truyền và sao cho rung động khi truyền tới cơ thể con người cũng như môi trường xung quanh là ở mức cho phép.

3.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động rủi ro, sự cố môi trường

3.1.2.3.1. Biện pháp giảm thiểu sự cố chập điện, cháy nổ

- Khu vực thực hiện dự án tại tầng 1 Tòa nhà 5 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Hiện nay, khu vực thực hiện được phê duyệt thẩm duyệt PCCC của Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam).

- Trong quá trình triển khai thi công lắp đặt thiết bị, máy móc:

+ Lao động được tập huấn thực hành đề phòng hỏa hoạn, đồng thời nắm vững những thao tác cần thiết khi đám cháy phát sinh (Biết cách báo động cắt ngay cầu dao điện, biết nơi để trang thiết bị chữa cháy, biết cách sử dụng trang thiết bị chữa cháy, biết cách chọn đúng loại bình cứu hỏa cho từng kiểu đám cháy...).

+ Các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể cát, bể nước, bơm nước, vòi bơm nước, bình bột chữa cháy CO_2... để kịp thời chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra.

+ Không được hút thuốc, đốt lửa gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng dầu, thiết bị, máy móc, xưởng gia công cốp pha.

+ Phải thiết kế thiết bị tự động ngắt điện ở cầu dao tổng lưới điện nhằm ngắt điện kịp thời khi có sự cố.

+ Khi có đám cháy cần hạn chế không cho lan rộng, tổ chức chữa cháy kịp thời.

+ Trên công trường bố trí các hệ thống cứu hỏa tạm thời như bình bọt hoá học, bình bọt hoà không khí, bình chữa cháy bằng khí CO_2.

+ Có bảng quy định về phòng và chữa cháy tại công trình.

+ Các thiết bị phòng cháy chữa cháy (bình bọt, thang, bể nước) thường xuyên được kiểm tra.

+ Lực lượng phòng cháy chữa cháy được thành lập và đảm bảo khắc phục kịp thời khi sự cố xảy ra.

3.1.2.3.2. Giải pháp giảm thiểu sự cố tai nạn lao động

- Các thiết bị, máy móc phải được bảo dưỡng, kiểm tra định kỳ.

- Lắp đặt các biển báo, biển cảnh báo, khẩu hiệu khu vực xưởng về đảm bảo an toàn lao động. Lắp đặt biển báo hạn chế người không phận sự đi vào khu vực thi công.

- Đặt các biển báo, biển chỉ dẫn, yêu cầu các phương tiện giảm tốc độ. Cử người hướng dẫn các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công khi ra vào công trường.

- Chủ đầu tư và đơn vị nhà thầu thi công sẽ trang bị đầy đủ trang thiết bị an toàn lao động như: mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang và lập nội quy về việc sử dụng thiết bị bảo hộ trong quá trình làm việc, nghiêm ngặt xử phạt nếu có trường hợp cán bộ, công nhân vi phạm nội quy.

3.1.2.3.3. Giải pháp giảm thiểu sự cố tai nạn giao thông

- Trong suốt quá trình thi công, tổ chức, cá nhân phải thực hiện đúng biện pháp, thời gian thi công đã được thống nhất, phải bảo đảm giao thông thông suốt, an toàn theo quy định và không được gây hư hại các công trình đường bộ hiện có.

- Trong thời gian thi công phải có người hướng dẫn giao thông tại các điểm giao cắt và các điểm dẫn từ đường giao thông địa phương vào dự án; trong quá trình thi công phải có báo hiệu an toàn theo quy định như: Biển chỉ dẫn, cờ và đèn đỏ vào ban đêm.

- Để tránh quá tải, gây suy yếu và hư hỏng hạ tầng giao thông trong khu vực, chủ dự án yêu cầu nhà thầu thi công tuân thủ tuyệt đối quy định về tải trọng khi tham gia giao thông. Trong trường hợp xảy ra hư hỏng đối với hạ tầng khu vực do hoạt động của dự án, Chủ dự án và nhà thầu thi công chịu trách nhiệm bồi thường và khắc phục hậu quả.

3.2. Đánh giá, dự báo tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Quá trình hoạt động của dự án sẽ làm phát sinh các tác nhân gây ô nhiễm môi trường: khí thải, nước thải sinh hoạt, chất thải rắn sinh hoạt, CTR thông thường, CTNH với quy mô và thành phần khác nhau.

Các nguồn phát sinh và những tác động được chia thành 02 nhóm: Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải. Các nguồn gây tác động môi trường của dự án được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3.12. Tổng hợp các tác động trong giai đoạn vận hành của dự án

TT	Nguồn gây tác động	Tác động/Chất thải	Đối tượng bị tác động
1	Hoạt động giao thông vận tải ra vào dự án	- Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí. - Công nhân viên làm việc tại các dự án xung quanh. - CBCNV làm việc tại dự án
2	Dây chuyền sản xuất	- Bụi, khí thải - CTR công nghiệp thông thường - CTNH - Tiếng ồn, độ rung	- Môi trường không khí - Hệ thống thu gom và thoát nước của Công ty Petragon. - CBCNV làm việc tại dự án và xung quanh
4	Hoạt động sinh hoạt của CBCNV	- Mùi, khí thải từ hoạt động nhà ăn - CTR sinh hoạt - Nước thải sinh hoạt	- Môi trường không khí - Hệ thống thu gom và thoát nước của Công ty Petragon - Cảnh quan khu vực - CBCNV làm việc tại dự án và xung quanh
5	Hệ thống điều hòa nhiệt độ	- Khí thải, nhiệt độ	- Môi trường không khí - CBCNV làm việc tại dự án
6	Hoạt động bảo dưỡng máy móc, thiết bị	- CTNH: giẻ lau, găng tay dính dầu, dầu thải,…	- Môi trường không khí - Hệ thống thu gom và thoát nước của KCN Thuận

TT	Nguồn gây tác động	Tác động/Chất thải	Đối tượng bị tác động
			Thành III. - Cảnh quan khu vực - CBCNV làm việc tại dự án và xung quanh
7	Khu vực tập kết CTR sinh hoạt	- Mùi hôi, khí thải	- Môi trường không khí - CBNCV làm việc tại dự án
8	Hệ thống xử lý khí thải	- CTNH: than hoạt tính thải, bao bì đựng hóa chất, chất thải lỏng chứa thành phần nguy hại từ hệ thống xử lý khí thải	- Môi trường không khí - Hệ thống thu gom và thoát nước của Công ty TNHH Thuận Thành 3B. - Cảnh quan khu vực - CBCNV làm việc tại dự án và xung quanh

3.2.1.1. Nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

a) Khí thải

a1. Nguồn phát sinh khí thải

Các tác động đến môi trường không khí giai đoạn vận hành dự án gồm:

- Bụi, khí thải từ hoạt động giao thông, vận tải ra vào dự án
- Khí thải phát sinh từ công đoạn sấy bảng mạch
- Khí thải phát sinh từ công đoạn làm sạch khuôn in
- Khí thải từ công đoạn khắc laser
- Khí thải phát sinh từ công đoạn sấy SMT
- Khí thải phát sinh từ công đoạn sửa hàng lỗi (hàn thiếc bằng tay)
- Khí thải phát sinh từ công đoạn in laser
- Khí thải phát sinh từ công đoạn sấy sau sửa hàng
- Khí thải từ công đoạn cắt laser.
- Mùi khí từ khu vực kho hóa chất
- Mùi, khí thải từ khu vực tập kết CTR sinh hoạt
- Mùi, khí thải từ khu vực lưu giữ CTNH

a2.Tải lượng thải

Khí thải từ phương tiện giao thông

Hoạt động của các phương tiện giao thông, vận tải ra vào dự án sẽ làm phát sinh các chất gây ô nhiễm môi trường không khí gồm:

- Bụi, khí thải (gồm: CO, SO_2, NO_x,...) từ hoạt động của động cơ phương tiện vận chuyển (do sử dụng nhiên liệu là xăng hoặc dầu DO) ra vào của cán bộ, công nhân viên.

- Bụi, khí thải từ hoạt động của phương tiện vận chuyên nguyên vật liệu.

➢ ***Phương tiện giao thông, vận tải ra vào dự án của cán bộ, công nhân viên***

Khi dự án đi vào vận hành, mật độ giao thông tại khu vực sẽ tăng lên. Quá trình giao thông trong khu vực dự án sẽ phát sinh khí thải. Lượng khí thải này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán. Tuy nhiên, chúng ta có thể dự báo được tải lượng và nồng độ các chất một cách tương đối trong khí thải của phương tiện giao thông trong khu vực bằng hệ số đánh giá ô nhiễm của Tổ chức y tế thế giới (WHO, 1993).

Bảng 3.13. Thông số xả thải từ phương tiện giao thông vào không khí

TT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/1000km)			
		Bụi	SO_2	NO_2	CO
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	0,76S	0,30	20
2	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,05	1,23S	1,33	2,96
3	Xe hơi động cơ >2.000cc	0,05	1,48S	1,43	2,96

Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO), năm 1993

Ghi chú: S: tỷ lệ lưu huỳnh trong nhiên liệu, S=0,25%.

Với quy mô dự án, thời điểm ngày cao điểm là 300 người (bao gồm 20 người nước ngoài và 280 người Việt Nam).

Với số lượng tối đa di chuyển hàng ngày là 280 người thì ước tính số lượt xe hoạt động trong ngày khoảng 560 lượt (loại trừ xe đạp). Phương tiện đi lại của CBCNV: Dự kiến khoảng 60% lao động được xe 40 chỗ của Công ty đưa đón, 35% sử dụng xe máy (05% sử dụng ô tô cá nhân). Ước tính trung bình mỗi phương tiện chạy 10 km/ngày thì số lượt xe và quãng đường di chuyển được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 3.14. Lượng nhiên liệu cung cấp cho hoạt động giao thông trong ngày

STT	Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Quãng đường di chuyển (km)
1	Xe gắn máy trên 50cc	196	1.680
2	Xe hơi động cơ 1.400cc – 2.000cc	24	240
3	Xe du lịch động cơ >2.000cc	8	80

Từ đó có thể ước tính được tải lượng bụi, khí thải khuếch tán vào môi trường không khí xung quanh theo công thức:

Tải lượng = Hệ số ô nhiễm × quãng đường vận chuyển.

Kết quả tính toán tải lượng các chất ô nhiễm do các phương tiện giao thông vận tải gây ra trong giai đoạn hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.15. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do phương tiện giao thông hàng ngày

STT	Loại xe	Bụi	SO_2	NO_2	CO
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	0,003192	0,504	33,6
2	Xe hơi động cơ 1.400cc-2.000cc	0,012	0,000738	0,3192	0,7104
3	Xe hơi động cơ >2.000cc	0,004	0,0296	0,1144	0,2368
Tổng cộng		**0,0160**	**0,0335**	**0,9376**	**34,55**

Từ các tải lượng của các chất ô nhiễm tính toán ở trên, sử dụng mô hình Sutton (đối với nguồn thấp) để xác định nồng độ trung bình các chất ô nhiễm ở một thời điểm bất kỳ với nguồn thải dạng tuyến như sau:

Bảng 3.16. Mức độ khuếch tán bụi trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu

Chất ô nhiễm	C (mg/m^3)	E (mg/m.s)	z (m)	h (m)	δ_z	u (m/s)	X (m)
TSP	0,00015	0,000056	2,0	0,5	3,98	0,26	50
	0,00008	0,000056	2,0	0,5	7,92	0,26	100
	0,00006	0,000056	2,0	0,5	11,82	0,26	150
	0,00006	0,000056	2,0	0,5	15,69	0,26	200
SO_2	0,00011	0,000039	2,0	0,5	3,98	0,26	50
	0,00005	0,000039	2,0	0,5	7,92	0,26	100
	0,00004	0,000039	2,0	0,5	11,82	0,26	150
	0,00004	0,000039	2,0	0,5	15,69	0,26	200
NO_2	0,00298	0,001085	2,0	0,5	3,98	0,26	50
	0,00150	0,001085	2,0	0,5	7,92	0,26	100
	0,00123	0,001085	2,0	0,5	11,82	0,26	150
	0,00112	0,001085	2,0	0,5	15,69	0,26	200
CO	0,10996	0,039985	2,0	0,5	3,98	0,26	50
	0,05512	0,039985	2,0	0,5	7,92	0,26	100
	0,04541	0,039985	2,0	0,5	11,82	0,26	150
	0,04144	0,039985	2,0	0,5	15,69	0,26	200

Các phương tiện ra vào khu vực Dự án trong giai đoạn này sử dụng xăng, dầu diezel làm nhiên liệu, các sản phẩm của quá trình đốt cháy chứa các khí thải như SO_2, NO_2, CO. Khí thải ra gặp gió sẽ phát tán và lan tỏa theo chiều của hướng gió, ảnh hưởng của khí thải thường kết hợp với bụi thải của quá trình vận chuyển.

➢ ***Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của động cơ phương tiện vận chuyển, nguyên nhiên, vật liệu và sản phẩm***

Bụi và các khí độc: CO, CO_2, SO_2, NO_x... do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và phương tiện cá nhân của người lao động phát thải gây ra.

- Tổng khối lượng nguyên vật liệu đầu vào của dự án ước tính khoảng 13.820 tấn.

Bảng 3.17. Khối lượng nguyên liệu đầu vào và sản phẩm của dự án

STT	Nguyên vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
1	Bản mạch in	PCB12*16mm*0,336±0,05mm	Chiếc/năm	1.350.000
2	Vỏ kim loại	15,60*11,60*1,30mm	Chiếc/năm	1.350.000
3	Bộ lọc	2,0*1,25*0,7mm	Chiếc/năm	2.700.000
4	Điện trở	Chip R0Ω +-5% 1/20W	Chiếc/năm	5.400.000

STT	Nguyên vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
5	Cuộn cảm	Chip L15nH 250mA +-3%	Chiếc/năm	2.700.000
6	Cuộn cảm	Chip L1nH 600mA +-0,1nH	Chiếc/năm	5.400.000
7	Tụ điện	MLCC 0,2pF 50V +-0,05pF	Chiếc/năm	5.400.000
8	Tụ điện	MLCC 0,6 pF 50V ±0,05pF	Chiếc/năm	2.700.000
9	Cuộn cảm	Chip L 0,3 nH 850mA +-0,1nH	Chiếc/năm	2.700.000
10	Điện trở	Chip R 1 MΩ +/-5% 1/20W	Chiếc/năm	2.700.000
11	Đầu nối	2,0*2,0*0,6mm	Chiếc/năm	2.700.000
12	Chipset SMD	Chipset SMD WCSAX211,A4 5,66*6,50mm	Chiếc/năm	1.350.000
13	Bộ dao động tinh thể	XTAL 60,0MHz ±10ppm 7pF 2,0* 1,6mm	Chiếc/năm	1.350.000
14	Tụ điện	Mlcc 0,1uF/6,3V +-10% X5R	Chiếc/năm	2.700.000
15	Tụ điện	MLCC 1uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	4.050.000
16	Tụ điện	MLCC 2,2uF/4V +-20% X5R	Chiếc/năm	2.700.000
17	Tụ điện	MLCC 4,7uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	4.050.000
18	Tụ điện	MLCC 1 uF 16V ±10% X5R	Chiếc/năm	1.350.000
19	Tụ điện	MLCC 10uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	2.700.000
20	Tụ điện	MLCC 22uF/6,3V +-20% X5R	Chiếc/năm	2.700.000
21	Tụ điện	MLCC 22 uF 6,3V +-20% BJ(X5R) 1,6x0,8mm	Chiếc/năm	1.350.000
22	Cuộn cảm	Chip L 1,00 uH 2,1A +-20%	Chiếc/năm	2.700.000
23	Cuộn cảm	Chip FB 1800R 250mA +/-25%	Chiếc/năm	1.350.000
24	Cuộn cảm	Chip L 5,1 nH 350mA +-3%	Chiếc/năm	1.350.000
25	Băng dính	90,0mm*1,0mm	m	1.350
27	Băng dính	12,5*16,5*2,15mm	m	25.029
28	Vật liệu đóng gói	φ330,2*24mm	Chiếc/năm	1.350
29	Thẻ đo độ ẩm	76,2*50,8mm	Chiếc/năm	1.350
30	Thùng carton	353*339*47mm	Chiếc/năm	1.350
31	Thùng carton	365*268*348mm	Chiếc/năm	270
32	Túi chống ẩm	495,3*393,7mm	Chiếc/năm	1.350
33	Chất hút ẩm	45g	Chiếc/năm	2.700
34	Băng dính	21,3mm*500m	m	25.029
35	Băng dính	24mm*33m*50+/-3um	m	8
36	Băng dính	72mm*50m*0,8+/-0,01mm	m	878
37	Nhãn dán	38,1*330,2mm	Chiếc/năm	2.700
38	Nhãn dán	101,6*63,5mm	Chiếc/năm	1.350
39	Nhãn dán	150,0*46,0mm	Chiếc/năm	270
40	Đầu nối	2,0mm*2,0mm*0,6mm	Chiếc/năm	6.300.000
41	Tụ điện	MLCC 0,3pF/25V +/-0,1pF	Chiếc/năm	6.300.000
42	Tụ điện	MLCC 1,4pF/25V +/-0,1pF	Chiếc/năm	3.150.000
43	Tụ điện	MLCC SMD 2,0pF +/-0,1pF	Chiếc/năm	3.150.000
44	Tụ điện	MLCC 10pF/25V +/-5%	Chiếc/năm	34.650.000
45	Tụ điện	MLCC 100 pF 25V +/-5%	Chiếc/năm	6.300.000
46	Tụ điện	MLCC 0,1uF/6.3V +/-10%	Chiếc/năm	37.800.000
47	Tụ điện	MLCC 0,01uF/10V +/-10%	Chiếc/năm	3.150.000
48	Tụ điện	MLCC 1uF/6,3V +/-20%	Chiếc/năm	50.400.000
49	Tụ điện	MLCC 4,7 uF 6,3V +/-20%	Chiếc/năm	3.150.000
50	Tụ điện	MLCC 10uF/6,3V +/-20%	Chiếc/năm	6.300.000
51	Cuộn cảm	Chip L1,4nH 600mA +/-0,1nH	Chiếc/năm	6.300.000

STT	Nguyên vật liệu	Quy cách	Đơn vị	Số lượng
52	Cuộn cảm	Chip L2,7nH 500mA +/-0,1nH	Chiếc/năm	3.150.000
53	Cuộn cảm	Inductor 2,2 uH Irms=2,1A	Chiếc/năm	6.300.000
54	Điện trở	Chip R 10 KΩ +-5% 1/20W	Chiếc/năm	9.450.000
55	Bộ lọc	2400 ~ 2500/5150 ~ 7125MHz	Chiếc/năm	6.300.000
56	Bộ dao động tinh thể	XTAL 40MHz 5ppm/15ppm 6pF	Chiếc/năm	3.150.000
57	Bản mạch tích hợp	1mm*1mm*0,45mm(max)	Chiếc/năm	3.150.000
58	Bản mạch tích hợp	11,5m*8,7mm*0,9mm(max)	Chiếc/năm	3.150.000
59	Vỏ kim loại	21,85*21,15*1,45mm	Chiếc/năm	3.150.000
60	Bản mạch in	PCB 2468NF V06 4L 22mm*30mm*0,8mm	Chiếc/năm	3.150.000
61	Tụ điện	MLCC 4,7uF/6,3V +/-20%	Chiếc/năm	9.450.000
62	Tụ điện	MLCC 3,9 pF 50V +/-0,1pF	Chiếc/năm	3.150.000
63	Khay nhựa ESD	354*200*31,3mm 160pcs/tray	Chiếc/năm	19.688
64	Khay nhựa ESD	354*200*26,3mm 160pcs/tray	Chiếc/năm	19.688
65	Thùng giấy	BOX 361*208*85mm	Chiếc/năm	9.860
66	Bìa carton	Carton 377*221*111mm	Chiếc/năm	9.860
67	Dây đóng gói	7mm*0,8mm	m	18.900
68	Nhãn dán	19mmx19mm	Chiếc/năm	3.150.000
69	Nhãn dán	55*40mm	Chiếc/năm	19.845
70	Tem giấy	101*140mm	Chiếc/năm	9.860

Nguồn: Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND *(Việt Nam)*

- Lượng sản phẩm của dự án là 45.000.000 sản phẩm 1 năm, ước tính tương đương khoảng 11.250 tấn/năm.

Tổng lượng nguyên vật liệu và sản phẩm mỗi năm của dự án khoảng 25.070 tấn. Việc vận chuyển nguyên, nhiên, vật liệu cũng được thực hiện bằng ô tô tải trọng 15 tấn; tổng số lượt xe vận chuyển là 1.672 chuyến; tương đương 6 lượt xe/ngày, có thể tính toán được số lượt xe vận chuyển ra vào Nhà máy, cụ thể như sau:

Bảng 3.18. Lưu lượng xe vận chuyển nguyên vật liệu cho dự án giai đoạn vạ hành

TT	Nội dung	TSP	SO_2	NO_x	CO
1	Hệ số phát sinh theo WHO (kg/1000km)	1,6	0,011	24,1	3,7
2	Số lượt xe (xe/giờ) (N)	1	1	1	1
3	Gi: lượng khí thải của loại xe thứ i thải ra trên 1km (g/km/h) tính theo hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe	0,25000	0,00173	3,76563	0,57813
4	E: Thải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường, mg/m*s	0,0000355	0,0000002	0,0005343	0,0000820

Tác động do khí thải (bụi và các chất khí độc hại) từ các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị thi công (từ tải lượng xác định nồng độ các chất độc hại, đánh giá mức độ tác động, phạm vi và vùng bị ảnh hưởng). Sử dụng mô hình Sutton[3] để

[3] Ứng dụng mô hình Sutton trong đánh giá ô nhiễm không khí do giao thông ở Đại lộ Bình Dương, trường Đại học Thủ Dầu Một. 2016

dự báo sự phát tán khí thải ra môi trường xung quanh như sau.

$$C = 0,8E\{\exp[-(z+h)^2/2\sigma_z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma_z^2]\}/\sigma_z * u$$

Trong đó:

C: Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí, mg/m^3

E: Thải lượng của chất ô nhiễm trên một đơn vị chiều dài trong một đơn vị thời gian hay còn gọi là công suất nguồn đường, mg/m*s.

$$E = \sum_{i=1}^{K} \frac{N_i.G_i}{3.600}$$

K: số lượng loại xe (giả sử sử dụng 1 loại xe tải trọng 5 tấn để vận chuyển, k=1)

N_i: số lượng xe thứ i (xe/giờ) ngày làm việc 8 giờ nên N=16/8 =2 xe /giờ

G_i: lượng khí thải của loại xe thứ i thai ra trên 1km (g/km/h) tính theo hệ số ô nhiễm không khí đối với các loại xe.

z: Độ cao của điểm tính toán, m (z=2 m)

h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh, m (h=0,5 m)

u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực, m/s (u=0,26m/s)

σ_z: Hệ số khuếch tán phụ theo phương z; là hàm số của khoảng cách x theo gió thổi; được xác định qua bảng phân loại độ ổn định khí quyển của Pasquil. Đối với nguồn đường giao thông thì hệ số được xác định theo công thức Slade, với độ ổn định khí quyển B: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$

Trong đó: x – khoảng cách từ nguồn thải đến điểm tính toán, m.

Ta có tải lượng chất ô nhiễm trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu được tổng hợp và tính toán như trong Bảng 3.19 dưới đây.

Bảng 3.19. Mức độ khuếch tán các chất ô nhiễm trong các giai đoạn thực hiện vận chuyển nguyên vật liệu

Chất ô nhiễm	C	E	z	h	δz	u	X
	(mg/m^3)	(mg/m.s)	(m)	(m)		(m/s)	(m)
TSP	0,000031	0,00004	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,000030	0,00004	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,000029	0,00004	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000029	0,00004	2	0,5	25,35	0,26	200
SO_2	0,000000	0,00000	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,000000	0,00000	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,000000	0,00000	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000000	0,00000	2	0,5	25,35	0,26	200
NO_2	0,000470	0,00053	2	0,5	9,22	0,26	50
	0,000449	0,00053	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,000442	0,00053	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000439	0,00053	2	0,5	25,35	0,26	200
CO	0,000072	0,00008	2	0,5	9,22	0,26	50

	0,000069	0,00008	2	0,5	15,29	0,26	100
	0,000068	0,00008	2	0,5	20,55	0,26	150
	0,000067	0,00008	2	0,5	25,35	0,26	200

Các phương tiện ra vào khu vực Dự án trong giai đoạn này sử dụng xăng, dầu diezel làm nhiên liệu, các sản phẩm của quá trình đốt cháy chứa các khí thải như SO_2, NO_2, CO. Khí thải ra gặp gió sẽ phát tán và lan tỏa theo chiều của hướng gió, ảnh hưởng của khí thải thường kết hợp với bụi thải của quá trình vận chuyển. Thực tế các phương tiện vận tải trong công ty hoạt động không liên tục, mật độ lưu thông không cao vì vậy lượng khí thải trên hầu như thải ra trên đường vận chuyển và nhờ vào khả năng phát tán của môi trường cao nên ảnh hưởng do khí thải của các phương tiện vận chuyển là giảm đáng kể.

Bụi, khí thải từ công đoạn sản xuất

➢ ***Khí thải từ công đoạn sấy bảng mạch***

Bảng mạch sẽ được đưa sang công đoạn sấy, nhiệt độ sấy khoảng 65-135ºC với thời gian từ 5-30 phút. Tại công đoạn này phát sinh nhiệt dư từ lò sấy. Bảng mạch sẽ được kiểm tra ngoại quan sau đó được xếp vào các khay đựng và đưa vào dây chuyền sản xuất.

- Tính toán lưu lượng hút tại ống hút:

$$L1=3.600 \text{ x } v \text{ x } F \ (m^3/s) \qquad \textbf{(2)}$$

v: Vận tốc hút không khí tại miệng ống hút. (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khí xử lý nên chọn v=4,5m/s

F: Diện tích ống hút (m^2)

- Ống hút có đường kính D110, như vậy diện tích miệng ống hút là:

D110: S=0,055 x 0,055 x 3,14 = 0,0095 m^2.

L1=3600 x 4,5 x 0,0095 = 153,88m^3/h

02 ống hút (trong đó: máy sấy bảng mạch (mỗi máy 02 ống hút; mỗi ống có có đường kính 110mm); có tổng lưu lượng là: 153,88*2= 307,76m^3/h

Tổng lưu lượng hút tại các quá trình in laser; khắc laser, sấy bảng mạch là 307,76m^3/h.

➢ ***Khí thải từ quá trình làm sạch khuôn***

Trong quá trình sản xuất do yêu cầu về chất lượng sản phẩm, khay đựng sản phẩm và nguyên liệu của nhà máy cần có độ sạch nhất định, đảm bảo không có bụi bẩn bám dính, vì vậy trước khi đưa vào sử dụng hoặc sau khi sử dụng Nhà máy sẽ dùng hóa chất tẩy rửa và nước khử ion để làm sạch khuôn.

- Nồng độ nước tẩy rửa trong xưởng sản xuất được tính theo công thức sau:

$$C = S\ (1 - e^{-It})/I.V$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và kỹ thuật)

- Trong đó:

V: Thê tích không gian của khu vực sản xuất (m^3). Diện tích khu vực sử dụng chất tẩy rửa là khu vực làm sạch khuôn khoảng $40m^2$, chiều cao phát tán hơi chất tẩy rửa khoảng 3,5m => $V = 140m^3$.

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h), S = mg/h

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h).

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, thời gian làm việc 3 ca, t = 24h.

Tổng khối lượng sử dụng cho quá trình làm sạch khuôn in là 1.154 kg/năm *(thành phần nước không phát sinh khí thải độc hại)*. Tỷ lệ khối lượng nước rửa thu gom lại sau quá trình làm sạch khuôn sinh khuôn in là 80% (theo kinh nghiệm sản xuất từ công ty mẹ). Dự án sử dụng hóa chất tẩy rửa và các thành phần theo MSDS, thành phần của hóa chất tẩy rửa như sau:

Bảng 3.20. Thành phần hóa chất tẩy rửa, làm sạch khuôn in

TT	Tên hóa chất	Thành phần	Khối lượng (kg/năm)	Tỷ lệ (%)		Khối lượng khí thải phát sinh (kg)	
				Min	Max	Min	Max
1	Hóa chất tẩy rửa C-66 PVS0-21010,4601-00GG000	Diethylene glycol diethyl ether ($C_4H_{10}O_3$): 33,0-37,0%	114	33	37	7,5	8,4
2	Chất tẩy rửa gốc nước FD-801	N,N-dimethyl ethanolamine ($C_4H_{11}NO$): 30-40%	320	30	40	19,2	25,6
		Ethylene glycol ($C_2H_6O_2$): 20-50%		20	50	12,8	32,0
3	Hóa chất tẩy rửa Vigon SC 202	Modified polyethoxylated alcohol: 35-40%	720	35	40	50,4	57,6
		C9-16 alcohol ethoxylated: 35-40%		35	40	50,4	57,6
		Guerbet alcohol c16/20 - EO: 5-10%		5	10	7,2	14,4
		Aminoalcol: 0-5%		0	5	0,0	7,2

Bảng mạch được đưa sang công đoạn sấy, nhiệt độ sấy khoảng 65-135ºC với thời gian từ 5-30 phút. Giả sử toàn bộ lượng thất thoát là do bay hơi trong quá trình rửa 20% (Tính cho 312 ngày làm việc/năm, 3ca/ngày, 8h/ca).

Thay số vào công thức ta tính được nồng độ hóa chất phát sinh trong quá trình sấy ở điều kiện có thông gió (I = 5 lần/h) và điều kiện không có thông gió (I = 1 lần/h). Tải lượng khí thải phát sinh từng thành phần như sau:

Bảng 3.21. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn làm sạch khuôn in

TT	Thành phần	Lượng chất ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h)		Nồng độ khi I=5 (mg/m^3)		Nồng độ khi I=1 (mg/m^3)	
1	Diethylene glycol diethyl ether;	1.004,8	1.126,6	5,74	6,44	7,18	8,05
2	N,N-dimethyl ethanolamine	2.564,1	3.418,8	10,96	11,66	18,32	24,42
3	Ethylene glycol	1.709,4	4.273,5	4,88	24,42	12,21	30,53
4	Modified polyethoxylated alcohol	6.730,8	7.692,3	14,65	19,54	48,08	54,95
5	C9-16 alcohol ethoxylated	6.730,8	7.692,3	9,77	24,42	48,08	54,95
6	Guerbet alcohol c16/20 - EO	961,5	1.923,1	0,00	10,99	6,87	13,74
7	Aminoalcol	0,0	961,5	38,46	43,96	0,00	6,87

Đánh giá: Căn cứ bảng trên cho thấy nồng độ thành phần chất tẩy rửa bay hơi bao gồm: Diethylene glycol diethyl ether, N,N-dimethyl ethanolamine, Ethylene glycol, Modified polyethoxylated alcohol, C9-16 alcohol ethoxylated, Guerbet alcohol c16/20 -EO, Aminoalcol. Tuy nhiên trong QCVN 03:2019/BYT, Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 20:2009/BTNMT không quy định nồng độ giới hạn của các thành phần hữu cơ có trong các chất tẩy rửa này. Mặt khác, Công ty sẽ thiết kế nhà xưởng thông thoáng, lắp đặt các thiết bị thông gió nhà xưởng để giúp điều hướng không khí bên trong xưởng, khiến luồng khí trong nhà xưởng được thông thoáng và thay thế bằng không khí tươi mát từ bên ngoài vào bên trong nhà xưởng, giảm nồng độ các chất ô nhiễm trong nhà xưởng. Ngoài ra, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí từ máy làm sạch khuôn, hệ thống được lắp đặt khép kín để không ảnh hưởng đến môi trường lao động sản xuất ngay cả khi hệ thống quạt hút không hoạt động.

- Tính toán lưu lượng hút tại ống hút:

$$L1 = 3.600 \times v \times F \ (m^3/s) \qquad (2)$$

v: Vận tốc hút không khí tại miệng ống hút. (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khí xử lý nên chọn v=4,5m/s

F: Diện tích ống hút (m^2)

Ống hút có đường kính D110, như vậy diện tích miệng ống hút là:

D110: S=0,055 x 0,055 x 3,14 = 0,0095 m^2

L1=3.600 x 4,5 x 0,0095 = 153,88m^3/h

Tại khu vực làm sạch khuôn in và khu vực sấy có 01 ống hút kết nối ống hút D110 thì lưu lượng khí cần hút là 153,88 m^3/h.

⇨ Tổng lưu lượng hút tại công đoạn làm sạch khuôn in là 153,88 m^3/h.

➢ ***Khí thải từ quá trình sấy kem hàn:***

Dự án sử dụng kem hàn găn các linh kiện vào bảng mạch PCB trong quá trình SMT. Lượng kem hàn sử dụng công đoạn này là 3.120 kg/năm. Việc sản xuất diễn ra trong nhà xưởng, do đó báo cáo dự báo nồng độ chất ô nhiễm theo công thức tính toán chất lượng không khí trong nhà *(Theo phương trình 6.4, trang 192, Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí 2003)*. Theo đó, nồng độ chất ô nhiễm khi cân bằng ổn định được xác định theo công thức:

$$C(t) = \frac{S}{I \times V} \times \left(1 - e^{-I \times t}\right) \quad (1)$$

Trong đó:

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất (m^3). Diện tích khu vực SMT khoảng 400m^2, chiều cao phát tán hơi cồn khoảng 3,0m => V = 1.200m^3

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h).

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h).

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, thời gian làm việc 1 ngày 3 ca, t = 24h.

Dự án sử dụng kem hàn gắn các linh kiện vào bảng mạch PCB trong quá trình SMT. Lượng kem hàn sử dụng là 3.120 kg/năm. Trong kem hàn, ngoài kim loại (Thiếc, Bạc, Đồng), còn có 11,6% chất trợ hàn cụ thể như sau:

Bảng 3.22. Thành phần kem hàn được sử dụng

TT	Tên hóa chất	Ghi chú
1	Kem hàn	
-	Thiếc (Sn)	Chiếm 85,3% khối lượng kem hàn
-	Bạc (Ag)	Chiếm 2,7% khối lượng kem hàn
-	Đồng (Cu)	Chiếm 0,4% khối lượng kem hàn
-	Nhựa biến tính	Chiếm 6,1% khối lượng kem hàn
-	Dung môi Glycol ether	Chiếm 4,3% khối lượng kem hàn
-	Chất kích hoạt	Chiếm 1,0% khối lượng kem hàn
-	Phụ gia	Chiếm 0,2% khối lượng kem hàn

Theo kinh nghiệm sản xuất từ Công ty mẹ, trong quá trình sản xuất có khoảng 0,3% lượng keo sử dụng bị thất thoát. Giả sử toàn bộ lượng thất thoát là do bay hơi trong quá trình sấy kem hàn. Như vậy, tải lượng khí thải phát sinh từng thành phần là 3.120 x 0,3% = 9,36 kg/năm = 1.250 mg/h. (Tính cho 312 ngày làm việc/năm, 3ca/ngày, 8h/ca).

Áp dụng công thức (1) để tính nồng độ khí thải trong quá trình sử dụng kem hàn.

Thay số vào công thức ta tính được nồng độ kem hàn phát sinh trong quá trình sấy ở điều kiện có thông gió (I = 5 lần/h) và điều kiện không có thông gió (I = 1 lần/h) như sau:

- Trong trường hợp có thông gió: C = 1250x(1 – $e^{-5 \times 24}$)/(5x400x3,0) = 0,20833 mg/m^3. Trong đó:

Bảng 3.23. Nồng độ chất ô nhiêm từ công đoạn sây

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/m^3)	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03/2019/BYT (mg/m^3)
1	Thiếc (Sn) 85,3%	0,17771	2
2	Bạc (Ag) 2,7%	0,00563	0,1
3	Đồng (Cu) 0,4%	0,00083	0,1
4	Nhựa biến tính 6,1%	0,01271	-
5	Dung môi glyco ether $C_6H_{14}O_2$: 4,3%	0,00896	-
6	Chất kích hoạt1,0%	0,00178	-
7	Phụ gia 0,2%	0,00042	-

- Trong trường hợp không có thông gió: C = 1.250x(1 – $e^{-1 \times 24}$)/(1 x400x3,0) = 1,042 mg/m^3. Trong đó:

Bảng 3.24. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy không có đối lưu

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/m^3)	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03/2019/BYT (mg/m^3)
1	Thiếc (Sn) 85,3%	0,88854	2
2	Bạc (Ag) 2,7%	0,02812	0,1
3	Đồng (Cu) 0,4%	0,00417	0,1
4	Nhựa biến tính 6,1%	0,06354	-
5	Dung môi glyco ether 4,3	0,04479	-
6	Chất kích hoạt1,0%	0,00889	-
7	Phụ gia 0,2%	0,00208	-

Đánh giá: Căn cứ vào kết quả cho thấy nồng độ các thành phần trong kem hàn ở điều kiện thông gió nhà xưởng và không thông gió nhà xưởng đều nằm trong ngưỡng cho phép theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03/2019/BYT nên nồng độ các thành phần các kim loại trong kem hàn ở mức thấp ít ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người. Tuy nhiên, các thành phần kim loại có trong kem hàn có ngưỡng hóa hơi trên 2.000ºC trong khi nhiệt độ sấy là 180ºC-250ºC trong 5 phút, ở nhiệt độ này sẽ giúp kem hàn nóng chảy và dễ gắn các linh kiện khác lên bảng mạch PCB nên nồng độ các thành phần các kim loại trong kem hàn ở mức thấp ít ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người.

Công ty sẽ thiết kế nhà xưởng thông thoáng, lắp đặt các thiết bị thông gió nhà xưởng để giúp điều hướng không khí bên trong xưởng, khiến luồng khí trong nhà xưởng được pha loãng và thay thế bằng không khí tươi mát từ bên ngoài vào bên trong nhà xưởng, giảm nồng độ các chất ô nhiễm trong nhà xưởng. Ngoài ra, Công ty sẽ lắp đặt hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí để không ảnh hưởng đến môi trường lao động sản xuất.

- Tính toán lưu lượng hút tại ống hút:

$$L1=3.600 \times v \times F \ (m^3/s) \qquad \textbf{(2)}$$

v: Vận tốc hút không khí tại miệng ông hút. (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khí xử lý nên chọn v=4,5m/s

F: Diện tích ống hút (m^2)

- Ống hút có đường kính D110, như vậy diện tích miệng ống hút là:

D110: S=0,055 x 0,055 x 3,14 = 0,0095 m^2

L1=3.600 x 4,5 x 0,0095 = 153,88m^3/h

02 ống hút D110 có tổng lưu lượng là: 153,88 x2 = 307,75m^3/h

- Ống hút có đường kính D150, như vậy diện tích miệng ống hút là:

D150: S=0,075 x 0,075 x 3,14 = 0,01766 m^2

L1=3600 x 4,5 x 0,01766 = 286,13m^3/h

08 ống hút D150 có tổng lưu lượng là: 286,1*6= 2.289,1 m^3/h

Tổng 10 ống hút khu vực dây chuyền sấy SMT là 307,75+2.289,1= 2.595,8m^3/giờ.

Tại công đoạn sấy SMT sẽ bố trí 8 ống hút (Sấy SMT1: 03 ống hút (01 ống phi 110 và 02 ống phi 150mm); sấy SMT2: 03 ống hút (01 ống phi 110 và 02 ống phi 150mm); sấy SMT3: 02 ống hút với tiết diện từng ống hút là phi 150mm;

Tổng lưu lượng hút tại công đoạn sấy kem hàn là: 2.596,86 m^3/h.

➢ ***Khí thải từ công đoạn sửa chữa sản phẩm lỗi***

Nhà máy sử dụng máy hàn bằng tay để sửa chữa các bảng mạch PCB bị lỗi trong quá trình sản xuất. Lượng kem hàn sử dụng trong công đoạn này ước tính khoảng 60kg/năm. Theo MSDS, thành phần của kem hàn gồm Thiếc (Sn), Bạc (Ag), Đồng (Cu), Nhựa biến tính, Dung môi Glycol ether, Chất kích hoạt, Phụ gia.

- Trong đó:

V: Thể tích không gian của khu vực sửa chữa sản phẩm lỗi (m^3). Diện tích khu vực sửa chữa khoảng 50m^2, chiều cao phát tán kem hàn khoảng 3,0m => V = 150m^3

S: Lượng ô nhiễm trong nhà xưởng (mg/h)

I: Hệ số thay đổi không khí của nhà xưởng (lần/h).

t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm, t = 16h.

Dự án sử dụng kem hàn gắn các linh kiện vào bảng mạch PCB trong quá trình SMT. Lượng kem hàn sử dụng là 60kg/năm. Trong kem hàn, ngoài kim loại (Sn, Ag, Cu), còn có 11,6% chất trợ hàn.

Theo kinh nghiệm sản xuất có khoảng 0,3% lượng sử dụng thất thoát. Giả sử toàn bộ lượng thất thoát là do bay hơi trong quá trình sấy kem hàn. Vậy, tải lượng khí thải phát sinh từng thành phần là: 60 x 0,3% = 0,18 kg/năm = 24 mg/h. (Tính cho 312 ngày làm việc/năm, 3ca/ngày, 8h/ca).

Áp dụng công thức (1) để tính nồng độ khí thải trong quá trình sử dụng kem hàn. Trong đó, diện tích khu vực sử dụng kem khoảng 50 m^2, chiều cao phân tán khí thải được tính là 3,0m. Thể tích không gian phát tán là: 50 x 3,0 = 150m^3.

Thay số vào công thức ta tính được nồng độ kem hàn phát sinh trong quá trình sấy ở điều kiện có thông gió (I = 5 lần/h) và điều kiện không có thông gió (I = 1 lần/h) như sau:

- Trong trường hợp có thông gió: $C = 24x(1 - e^{-5 \times 24})/(5x50x3,0) = 0,032$ mg/m^3. Trong đó:

Bảng 3.25. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy có đối lưu

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/m^3)	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03/2019/BYT (mg/m^3)
1	Thiếc (Sn) 85,3%	0,02734	2
2	Bạc (Ag) 2,7%	0,00087	0,1
3	Đồng (Cu) 0,4%	0,00013	0,1
4	Nhựa biến tính 6,1%	0,00196	-
5	Dung môi glyco ether 4,3	0,00138	-
6	Chất kích hoạt1,0%,	0,00027	-
7	Phụ gia 0,2%,	0,00006	-

- Trong trường hợp không có thông gió: $C = 12x(1 - e^{-1 \times 24})/(1x50x3,0) = 0,08$ mg/m^3. Trong đó:

Bảng 3.26. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn sấy không có đối lưu

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/m^3)	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03/2019/BYT (mg/m^3)
1	Thiếc (Sn) 85,3%	0,13670	2
2	Bạc (Ag) 2,7%	0,00433	0,1
3	Đồng (Cu) 0,4%	0,00064	0,1
4	Nhựa biến tính 6,1%	0,00978	-
5	Dung môi glyco ether 4,3	0,00689	-
6	Chất kích hoạt1,0%,	0,00137	-
7	Phụ gia 0,2%,	0,00032	-

Đánh giá: Căn cứ vào kết quả cho thấy nồng độ các thành phần trong kem hàn ở điều kiện thông gió nhà xưởng và không thông gió nhà xưởng đều nằm trong ngưỡng cho phép theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03/2019/BYT nên nồng độ các thành phần các kim loại trong kem hàn ở mức thấp ít ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người. Tuy nhiên, các thành phần kim loại có trong kem hàn có ngưỡng hóa hơi trên 2.000^{o}C trong khi nhiệt độ sấy là 180°C-250°C trong 5 phút, ở nhiệt độ này sẽ giúp kem hàn nóng chảy và dễ gắn các linh kiện khác lên bảng mạch PCB nên nồng độ các thành phần các kim loại trong kem hàn ở mức thấp ít ảnh hưởng nhiều đến sức khỏe con người.

Công ty sẽ thiết kế nhà xưởng thông thoáng, lắp đặt các thiết bị thông gió nhà xưởng để giúp điều hướng không khí bên trong xưởng, khiến luồng khí trong nhà xưởng được pha loãng và thay thế bằng không khí tươi mát từ bên ngoài vào bên trong nhà xưởng, giảm nồng độ các chất ô nhiễm trong nhà xưởng. Ngoài ra, Công ty sẽ lắp đặt

hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí để không ảnh hưởng đến môi trường lao động sản xuất.

- Tính toán lưu lượng hút tại ống hút:

$$L1=3.600 \times v \times F \ (m^3/s) \quad \textbf{(2)}$$

v: Vận tốc hút không khí tại miệng ống hút. (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khí xử lý nên chọn v=4,5m/s

F: Diện tích ống hút (m^2)

- Ống hút có đường kính D150, như vậy diện tích miệng ống hút là:

D110: S=0,075 x 0,075 x 3,14 = 0,01766 m^2

L1=3.600 x 4,5 x 0,01766 = 286,1m^3/h.

09 ống hút D110 (trong đó: công đoạn hàn thiếc có 05 ống hút với tiết diện đường kính ống hút là 110mm và công đoạn 04 ống hút với đường kính tiết diện ống hút phi 110 (Mỗi máy 01 ống hút) có tổng lưu lượng là: 153,88*9 = 1.384,88m^3/h

Tổng lưu lượng hút tại công đoạn sửa hàng, sấy sản phẩm sau sửa hàng là: 1.384,88 m^3/h.

➢ ***Bụi, khí phát sinh từ công đoạn cắt***

Khi đi vào hoạt động ổn định, tổng khối lượng nguyên liệu vật liệu bảng mạch PCB sử dụng khoảng 160 tấn/năm ≈ 0,513 tấn/ngày.

Theo kinh nghiệm sản xuất từ Công ty mẹ, trong quá trình sản xuất lượng bụi sinh ra từ công đoạn này ước tính bằng khoảng 0,01% lượng nguyên liệu bảng mạch PCB đầu vào.

Do vậy lượng bụi sinh ra là: 0,513 tấn/ngày x 0,01% = 0,000051 tấn/ngày = 2,14mg/h.

V: Thể tích không gian của khu vực sản xuất (m^3). Diện tích khu vực sử dụng là 50m^2, chiều cao phát tán hơi chất tẩy rửa khoảng 3,5m => V = 155m^3.

Nồng độ bụi trong khu vực là: C= 2,14/(50x3,5)= 0,0122mg/m^3.

Bảng 3.27. Nồng độ bụi phát sinh từ quá trình cắt

Thông số	Đơn vị	Nồng độ phát thải	QCVN 02:2019/BYT (bụi toàn phần)
Bụi	mg/m^3	0,0122	8

Đánh giá: Bảng mạch được đưa vào máy cắt để cắt theo kích thước của sản phẩm đã được định sẵn. Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ quá trình mài của dự án nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT. Công đoạn này phát sinh nhiều bụi. Chủ đầu tư cũng sẽ lắp đặt hệ thống hút và hệ thống xử lý khí thải để đảm bảo chất lượng môi trường luôn ổn định.

- Tính toán lưu lượng hút tại ống hút:

$$L1=3.600 \times v \times F \ (m^3/s) \quad \textbf{(2)}$$

v: Vận tốc hút không khí tại miệng ống hút. (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khí xử lý nên chọn v=4,5m/s

F: Diện tích ống hút (m^2)

- Ống hút có đường kính D150, như vậy diện tích miếng ống hút là:

D150 : S=0,075 x 0,075 x 3,14 = 0,01766 m^2

L1=3600 x 4,5 x 0,01766= 286,13m^3/h

2 ống hút có tổng lưu lượng là: 286,1x 2 = 572,2 m^3/h

- Tổng lưu lượng hút tại công đoạn dập cắt là: 572,2m^3/h.

➢ ***Bụi, khí phát sinh từ các quá trình in laser; quét laser, sấy bảng mạch***

Bảng mạch sau khi sấy được chuyển sang công đoạn quét laser. Tại đây máy quét sẽ đánh dấu điểm cần in kem hàn. Với sự tác động của chùm sáng laser để chấm điểm cần in kem hàn. Quá trình đó tạo ra các hạt bụi có kích thước khác nhau. Nếu như những hạt bụi thô có thể xử lý với các tấm lọc của hệ thống thông gió thì bụi mịn bay lơ lửng trong không gian, dễ dàng di chuyển vào hệ hô hấp của con người.

- Tính toán lưu lượng hút tại ống hút:

$$L1=3.600 \times v \times F \ (m^3/s) \qquad \textbf{(2)}$$

v: Vận tốc hút không khí tại miệng ống hút. (m/s). Để đảm bảo hiệu quả hút khí xử lý nên chọn v=4,5m/s

F: Diện tích ống hút (m^2)

- Ống hút có đường kính D110, như vậy diện tích miệng ống hút là:

D110: S=0,055 x 0,055 x 3,14 = 0,0095 m^2.

L1=3600 x 4,5 x 0,0095 = 153,88m^3/h

04 ống hút (trong đó: máy khắc laser có 01 ống hút phi 110mm; máy inlaser có 03 ống hút phi 110mm); có tổng lưu lượng là: 153,88*4= 615,53m^3/h

Tổng lưu lượng hút tại các quá trình in laser; khắc laser, sấy bảng mạch là 615,53m^3/h.

Bảng 3.28. Lưu lượng khí thải ống hút tại các công đoạn sản xuất

STT	Công đoạn/ bố trí ống hút	Lưu lượng khí (m^3/giờ)		Số lượng ống hút	
		D110	**D150**	**D110**	**D150**
		0,11	***0,15***		
1	**Máy sấy bảng mạch:** 01 máy – Lắp 02 ống hút trên máy: + Ống hút số 01: Phi 110mm + Ống hút số 02: Phi 110mm	307,75		2	
2	**Máy làm sạch khuôn**: 01 máy – Lắp 01 ống hút trên máy + Ống hút số 01: Phi 110mm	153,88		1	

STT	Công đoạn/ bố trí ống hút	Lưu lượng khí (m^3/giờ)		Số lượng ống hút	
		D110	D150	D110	D150
3	**Máy khắc laser:** + Số lượng máy laser: 01 máy + Số lượng ống hút: 01 ống hút (Mỗi máy lắp 01 ống hút phía trên máy) Tiết diện ống hút: phi 110	153,88		1	
4	**Dây chuyền SMT: (03 dây chuyền)** - Dây chuyền SMT 01: + Số lượng ống hút: 03 ống hút (01 ống phi 110 và 02 ống phi 150mm) Trong đó: + Máy khắc laser (SMT1): 01 ống hút với tiết diện ống hút phi 110mm + Lò sấy (SMT1): 02 ống hút với tiết diện từng ống hút là phi 150mm - Dây chuyền SMT 02: + Số lượng ống hút: 03 ống hút (01 ống phi 110 và 02 ống phi 150mm) Trong đó: + Máy khắc laser (SMT2): 01 ống hút với tiết diện ống hút phi 110mm	307,75	2.289,06	2	8
	+ Lò sấy (SMT2): 02 ống hút với tiết diện từng ống hút là phi 150mm - Dây chuyền SMT 03: + Số lượng ống hút: 02 ống phi 150mm. Trong đó: + Lò sấy (SMT3): 02 ống hút với tiết diện từng ống hút là phi 150mm				
5	**Công đoạn sửa hàng (hàn thiếc):** Số lượng sau chốt: 05 máy hàn tay Số lượng ống hút: 05 ống hút với tiết diện đường kính ống hút là 110mm	769,38		5	
6	Máy in Laser: Số lượng máy in laser: 03 máy - Số lượng ống hút: 03 ống hút, với đường kính tiết diện ống hút phi 110 (Mỗi máy lắp 01 ống hút trên đỉnh máy).	461,63		3	
7	Sấy sản phẩm sau sửa hàng: - Số lượng: 02 máy sấy - Số lượng ống hút: 04 ống hút với	615,50		4	

STT	Công đoạn/ bố trí ống hút	Lưu lượng khí (m^3/giờ)		Số lượng ống hút	
		D110	D150	D110	D150
	đường kính tiết diện ống hút phi 110 (Mỗi máy 01 ống hút)				
8	Máy cắt laser: + Số lượng máy laser: 02 máy + Số lượng ống hút: 02 ống hút (Mỗi máy lắp 01 ống hút phía trên máy)		572,27		2
	Tổng cộng	***2.769,76***	***2861,33***	18	10
	Tổng công suất lưu lượng hút	***5.631,09***		**28**	

- ***Hơi hóa chất từ khu vực lưu giữ chất***

Trong quá trình lữu giữ và chiết hóa chất sử dụng, hóa chất tẩy rửa (114 lít/năm), chất tẩy rửa gốc nước (320 lít/năm), hóa chất tẩy rửa (720 lít/năm), nước khử ion (720 lít/năm). Hơi hoá chất nếu không được bảo quản trong thùng kín sẽ gây cảm giác khó chịu khi phải tiếp xúc trong khoảng thời gian dài.

- ***Khí thải và mùi từ khu vực lưu chứa chất thải***

- Mùi từ khu vực lưu giữ chất thải

Tại vị trí đặt thùng chứa rác trong khu lưu chứa tạm thời chất thải sinh hoạt trước khi được đưa về kho lưu giữ chất thải, trong điều kiện không khí ẩm ướt, nóng bức… có thể phát sinh lên men và sự phân hủy hữu cơ diễn ra trong các thùng chứa rác sẽ làm phát sinh các mùi hôi thối, mùi hôi thối phát sinh sẽ cho người làm việc ở gần vị trí này hoặc đi qua vị trí này thấy khó chịu, đau đầu, mệt mỏi… và gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

- ***Đánh giá tác động:***

Trong các nguồn gây tác động đến môi trường không khí thì nguồn gây tác động trong các công đoạn sản xuất sẽ gây tác động chủ yếu tới môi trường không khí tại khu vực Dự án (trực tiếp bên trong xưởng sản xuất của Nhà máy) và các công ty cạnh nhà máy.

Lượng bụi và khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất sẽ khuếch tán vào không khí, làm ô nhiễm đến chất lượng môi trường không khí ở khu vực. Thành phần chất ô nhiễm chủ yếu là các hợp chất chủ yếu là Bụi, SO_2, NO_2, Thiếc, Bạc, Đồng, hơi hữu cơ. Các chất ô nhiễm này gây các tác động sau:

- Các hợp chất hữu cơ bay hơi:

Hơi dung môi từ quá trình kem hàn và keo dán là một chất độc hại, khi bay hơi ra có thể ảnh hưởng đến công nhân lao động. Những người tiếp xúc với các chất gây ô nhiễm không khí độc hại ở một nồng độ nào đó, trong thời gian được coi là đủ lâu rất có thể làm tăng nguy cơ bị ung.

- Bụi

Tùy theo tính chất của bụi mà các tác hại của bụi đến cơ thể con người có thể rất khác nhau. Các loại bụi vô cơ độc hại có thể gây bệnh bụi phổi (các loại bệnh aluminose, silicose, siderose) gây phù thũng niêm mạc, loét phế, khí quản và gây suy hô hấp. Ngoài ra, bụi còn gây ra các tổn thương cho da và chấn thương cho mắt. Với thực vật, bụi bám trên lá cây làm giảm khả năng quang hợp của cây.

- Các oxit lưu huỳnh (SO_2)

Sunfurơ là sản phẩm chủ yếu của quá trình đốt cháy các nhiên liệu có chứa lưu huỳnh, trong đó giao thông vận tải nguồn phát sinh ra nhiều khí SO_2. Khí SO_2 cũng là chất ô nhiễm khá điển hình. Khi hàm lượng thấp, SO_2 làm sưng niêm mạc, khi hàm lượng cao (>0,5ppm) SO_2 gây tức thở, ho, viêm loét đường hô hấp.

- Đioxit nitơ (NO_2)

Đioxit nitơ (NO_2) là một chất khí màu nâu nhạt, mùi của nó có thể bắt đầu được phát hiện ở nồng độ 0,12 ppm. NO_2 rất dễ hấp thụ bức xạ tử ngoại, dễ hòa tan trong nước và tham gia vào phản ứng quang hóa. NO_2 là loại khí có tính kích thích. Khi tiếp xúc với niêm mạc tạo thành axit qua đường hô hấp hoặc hòa tan vào nước bọt rồi vào đường tiêu hóa, sau đó vào máu. Ở hàm lượng 15 ÷ 50 ppm, NO_2 gây nguy hiểm cho tim, phổi và gan. NO_2 tác dụng với hơi nước trong khí quyển tạo thành HNO_3, axit này ngưng tụ và hòa tan trong nước, theo mưa rơi xuống mặt đất, gây nên những cơn mưa axit làm thiệt hại cây cối, mùa màng.

Sự tiếp xúc lâu dài đến thay đổi tâm tính, trầm cảm, dễ cáu giận, mệt mỏi, các tác hại thần kinh ngoại vi có thể gây run rẩy tay, tê tay, các tác động mất khéo léo thành vụng về. Nhiều trường hợp được biết đến như gây ung thư ở động vật, một số bị nghi ngờ gây ra hoặc biết đến gây ung thư ở người.

- VOCs:

Dấu hiệu khi tiếp xúc với VOC bao gồm kích thích kết mạc, mũi cổ họng khó chịu, nhức đầu, phản ứng da dị ứng, khó thở, giảm mức cholinesterase trong huyết thanh, buồn nôn, nôn, chảy máu cam, mệt mỏi, chóng mặt.

Sự tiếp xúc lâu dài đến thay đổi tâm tính, trầm cảm, dễ cáu giận, mệt mỏi, các tác hại thần kinh ngoại vi có thể gây run rẩy tay, tê tay, các tác động mất khéo léo thành vụng về. Nhiều trường hợp được biết đến như gây ung thư ở động vật, một số bị nghi ngờ gây ra hoặc biết đến gây ung thư ở người.

b) Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt xuất phát từ các nguồn như nhà vệ sinh, nước rửa chân tay và các hoạt động sinh hoạt của cán bộ công nhân viên của Nhà máy.

- Lượng nước thải: Lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% nước cấp, căn cứ vào lượng nước cấp dự kiến cho nhà máy để tính toán lượng nước thải tối đa.

Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của cán bộ công viên toàn nhà máy được lấy theo TCVN 13606:2023 – Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình – yêu cầu thiết kế thì tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt của cơ sở là 45 lít/người/ngày. Với Số lượng

lao động của Công ty khi đi vào hoạt động 100% công suất là 300 người, số ca làm việc là 3 ca/ngày, và không nấu ăn cho công nhân (mua suất ăn công nghiệp). Khi đó, lượng nước cấp theo tiêu chuẩn là 45 lít/người/ca.

Lượng nước cấp cần thiết cho sinh hoạt của công nhân quá trình hoạt động ổn định của công ty là: Q_{nc} = 300 người x 45 lít/người = 13,5 m^3/ngđ.

Lượng nước thải được tính bằng khoảng 100% so với lượng nước cấp. Như vậy, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh là 13,5 m^3/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt có nguồn gốc khác nhau sẽ có thành phần và tính chất khác nhau. Tuy nhiên, có thể chia làm 02 loại chính sau:

- Nước thải chứa phân, nước tiểu từ các khu vệ sinh (toilet) còn được gọi là "nước đen". Trong nước thải thường tồn tại các vi khuẩn gây bệnh và dễ gây mùi hôi thối. Hàm lượng chất hữu cơ (BOD_5) và các chất dinh dưỡng như: Nitơ (N), Photpho (P) cao. Loại nước thải này thường gây nguy hại đến sức khỏe và dễ làm nhiễm bẩn đến nguồn nước tiếp nhận.

- Nước thải không có chứa phân, nước tiểu và các loại thực phẩm từ các thiết bị vệ sinh như chậu rửa, thoát sàn,...: Loại nước thải này chứa chủ yếu chất rắn lơ lửng, các chất tẩy giặt và thường gọi là nước *"xám"*. Nồng độ các chất hữu cơ trong loại nước thải này thấp và thường khó phân hủy sinh học. Trong nước thải chứa nhiều tạp chất vô cơ.

Nước thải sinh hoạt chứa nhiều chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), chất hữu cơ phân hủy BOD_5, COD, chất dinh dưỡng (N,P) và các vi khuẩn gây bệnh,… nên có thể gây ô nhiễm nguồn nước mặt và nước ngầm tại khu vực nếu không được xử lý.

- Tải lượng nước thải sinh hoạt của 300 cán bộ công nhân viên

Dựa theo số liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) về tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trên một đầu người, ta có thể tính được tải lượng và nồng độ các chất gây ô nhiễm tại nhà máy khi nhà máy đi vào hoạt động ổn định như sau:

Thành phần và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3.29. Khối lượng và nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)		Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, k=1,2)
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
1	BOD_5	45	54	10,8	12,96	1.000,00	1.200,00	60
2	COD	72	102	17,28	24,48	1.600,00	2.266,67	-
3	Chất rắn lơ lửng	70	145	16,8	34,8	1.555,56	3.222,22	120
4	Nitrat (NO_3^-)	0,3	0,6	0,072	0,144	6,67	13,33	60

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)		Tải lượng (kg/ngày)		Nồng độ (mg/l)		QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, k=1,2)
		Min	Max	Min	Max	Min	Max	
5	Phosphat (PO_4^{3-})	0,42	3,15	0,1008	0,756	9,33	70,00	12
6	Amoni	3,6	7,2	0,864	1,728	80,00	160,00	12
7	Tổng Coliform	10^6	10^9	$2,4.10^5$	$2,4.10^8$	$2,2.10^7$	$2,2.10^{10}$	5.000

Nhận xét: Qua bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân có nồng độ các chất ô nhiễm đều vượt QCVN 14:2008/BTNMT (cột B, k=1,2) Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt. Nước thải khu vực dự án tại tầng 1 sẽ được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500 m^3/ngày đêm của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý. Nước thải này cần được xử lý nối để đảm bảo tiêu chuẩn đấu nối vào hạ tầng KCN THUẬN THÀNH III.

c) Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường

Chất thải rắn sinh hoạt

- Chất thải rắn sinh hoạt

Công ty không tổ chức nấu ăn mà đặt suất ăn từ các công ty cung cấp suất ăn công nghiệp. Hoạt động ăn uống tại nhà ăn dùng chung với nhà ăn của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B. Các đơn vị này sẽ chuyển các suất ăn đã được chế biến sẵn đến nhà máy và vận chuyển toàn bộ chất thải phát sinh từ các suất ăn này trở về. Vì vậy lượng chất thải sinh hoạt phát sinh từ xưởng trong giai đoạn vận hành chủ yếu từ hoạt động của khu nhà văn phòng.

Dự kiến, trong giai đoạn vận hành sử dụng 300 lao động. Ước tính lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 0,8 kg/người.ngày (QCVN 01:2021/BXD). Như vậy, khốilượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của xưởng trong giai đoạn vận hành sẽ là:

0,8 (kg/người/ngày) x 300 (người) = 240 (kg/ngày)

Thành phần chính là các loại chất hữu cơ dễ bị phân hủy, giấy vụn, bao bì,... Theo số liệu thống kê, thành phần của chất thải sinh hoạt có khoảng 60% chất hữu cơ, 40% chất vô cơ.

Đây là lượng chất thải tương đối lớn, phát sinh khi dự án đi vào hoạt động có chứa thành phần hữu cơ cao. Nếu không được thu gom, xử lý phù hợp sẽ là môi trường sống tốt cho các vi trùng gây bệnh, là nguồn thức ăn cho ruồi muỗi,... là vật trung gian truyền bệnh cho người và có thể phát triển thành bệnh dịch, gây ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe con người. Tuy nhiên, toàn bộ lượng chất thải này sẽ được Công ty thu gom và lưu giữ tại khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt của xưởng và hợp đồng với đơn vị

có chức năng đê vận chuyên đi xử lý theo quy định. Vì vậy tác động do chất thải răn sinh hoạt phát sinh từ xưởng đến môi trường và sức khỏe con người là không đáng kể.

- Bùn bể phốt: Lượng bùn thải từ bể tự hoại theo trọng lượng ướt tính theo đầu người là 250 g/người/ngày, đối với cơ sở trường học có thời gian hoạt động chính 8giờ/ngày do vậy trọng lương ước tính theo đầu người là 84g/người/ngày . Với số lượng cán bộ công nhân viên là 300 người thì khối lượng bùn cặn từ bể tự hoại phát sinh là: 300 người x 84 g/người/ngày = 25.200 g/ngày = 25,2 kg/ngày.

Tuy nhiên, trong bể tự hoại sẽ diễn ra quá trình phân hủy cặn và lên men, phân hủy sinh học ki khí cặn lắng.

Dự trên tiêu chuẩn thiết kế xây dựng bể tự hoại TCVN 10334:2014, dung tích bùn được tính theo vùng phân hủy bùn theo công thức Vt=r.N.T/1000. Trong đó:

r: là lượng chất thải đã phân hủy của 1 người/năm, bể tự hoại nước đen với r=30 lít/người/năm.

T: thời gian giữa 2 lần hút cặn, lấy T=2 năm.

Như vậy, thể tích cặn bùn hút trong 02 năm là 18 m^3, như vậy lượng cặn bùn hút định kì 01 năm là 9 m^3/năm.

Thành phần chủ yếu là các chất cặn, chất lơ lửng (SS), hợp chất hữu cơ (BOD_5/COD), chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh vật. Nguồn thải này được đơn vị đủ chức năng hút, vận chuyển và đem đi xử lý đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường. Bùn từ bể phốt sẽ được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B định kỳ hút xử lý.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Nguồn phát sinh và thành phần chất thải

Trong giai đoạn vận hành, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ xưởng chủ yếu gồm: Màng nhựa PE; Túi nylon phế thải; Thùng xốp (kích thước, màu sắc khác nhau) EPS foam; Túi bóng khí chống sốc; Khay nhựa phế liệu; Cuống liệu thu hồi; Thùng giấy phế thải; Pallet gỗ phế thải; Túi xốp, miếng xốp PE Foam; Đai phế liệu, vỏ phim; Giấy mã vạch; Rác thải sản xuất. Căn cứ vào loại hình sản xuất của dự án, ước tính khối lượng chất thải phát sinh và nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu từ quá trình sản xuất của công ty hiện nay như sau: Tổng lượng phát sinh khoảng 22.131,1 kg/năm. Thành phần và khối lượng của các loại chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh tại xưởng trong giai đoạn vận hành thương mại được dự báo theo từng loại nguyên liệu sử dụng:

Bảng 3.30. Dự báo khối lượng chất thải rắn thông thường giai đoạn vận hành

TT	Loại chất thải	Đơn vị	Dự tính số lượng một năm
1	Màng nhựa PE	kg	131,1
2	Túi nylon phế thải	kg	300
3	Thùng xốp (kích thước, màu sắc khác nhau) EPS foam	kg	50
4	Túi bóng khí chống sốc	kg	50
5	Khay nhựa phế liệu	kg	500
6	Cuống liệu thu hồi	kg	2.125
7	Thùng giấy phế thải	kg	5.000
8	Pallet gỗ phế thải	kg	2.000
9	Túi xốp, miếng xốp PE Foam	kg	300
10	Đai phế liệu, vỏ phim	kg	10.625
11	Giấy mã vạch	kg	50
12	Rác thải sản xuất	kg	1.000
	Tổng cộng	**kg**	**22.131,1**

Lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường có lượng phát sinh khá lớn. Nếu không quản lý tốt, sẽ làm mất mỹ quan Công ty, chiếm diện tích và không gian sản xuất và ảnh hưởng đến cảnh quan môi trường. Tuy nhiên, các loại chất thải đều có khả năng tái chế nên sẽ được Công ty thu gom và lưu giữ tại kho lưu giữ chất thải rắn thông thường của Nhà máy và ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện để thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định. Vì vậy tác động do chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ quá trình hoạt động của dự án được kiểm soát và không ảnh hưởng nhiều đến môi trường.

c) Chất thải nguy hại

Do đặc thù ngành sản xuất của Nhà máy là sản xuất, linh kiện điện tử... nên các chất thải nguy hại của dự án bao gồm:

- Dung dịch hóa chất tẩy rửa, có thành phần nguy hại: 1.432kg/năm.

- Bóng đèn lec hỏng, bị cháy trong quá trình sử dụng để thắp sáng xưởng sản xuất, khu văn phòng.

- Hoạt động sửa chữa, bảo dưỡng máy móc: Hoạt động này không thường xuyên mang tính chất định kỳ, phát sinh giẻ lau dính dầu mỡ, dầu thải…

- Hoạt động tại khu vực in kem hàn, làm sạch khuôn in, cắt bảng mạch, sửa hàng, kiểm tra hàng...

- Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải; Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ (bavia cắt PCB); Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại; Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn gốc khoáng thải không chứa clo; Bao bì cứng thải bằng nhựa có các thành phần nguy hại, bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành

phần nguy hại…. Căn cứ vào nhu câu hoạt động và nguồn nguyên vật liệu hoạt động của dự án, khối lượng phát sinh được dựa trên dự án tương tự được thể hiện ở bảng dưới đây.

Bảng 3.31. Dự báo chất thải nguy hại của Dự án giai đoạn hoạt động

STT	Tên chất thải	Mã chất thải	Đơn vị	Trạng thái tồn tại	Khối lượng phát sinh
1	Giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại	18 02 01	Kg	Rắn	10
2	Bóng đèn led thải	16 01 13	Kg	Rắn	7
3	Hộp chứa mực in	08 02 04	Kg	Rắn	2
4	Pin, ắc quy thải bỏ	19 06 01	Kg	Rắn	2
5	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải	19 02 06	Kg	Rắn	667
6	Các loại chất thải khác có các thành phần nguy hại hữu cơ (Bụi cắt PCB)	19 12 02	Kg	Rắn	667
7	Dung dịch nước tẩy rửa thải có các thành phần nguy hại	07 01 06	Kg	Lỏng	1.432
8	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Kg	Lỏng	20
9	Bao bì cứng thải bằng nhựa có các thành phần nguy hại	18 01 03	Kg	Rắn	24
10	Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm thành phần nguy hại	18 01 02	Kg	Rắn	50
11	Than hoạt tính từ hệ thống xử lý bụi, khí thải thải bỏ	12 01 04	Kg	Rắn	1.000
	Tổng cộng				**3.881**

CTNH phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án với lượng lớn nếu không được thu gom, xử lý theo quy định sẽ làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Gây các phản ứng hóa học trong xe chở rác, trong lòng bãi rác tạo ra các chất độc hại làm ảnh hưởng đến đường hô hấp, đường tiêu hóa của những người tiếp xúc trực tiếp với nguồn thải, đồng thời gây những tác động xấu tiềm ẩn đối với con người và môi trường. Do vậy, CTNH phát sinh sẽ được Công ty phân loại và thu gom vào các thùng chứa, bao bì chứa riêng theo quy định của pháp luật hiện hành và sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

3.2.1.2. Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

a). Tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình hoạt động sản xuất tiếng ồn phát sinh do các hoạt động sau:

- Hoạt động giao thông:

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ có các phương tiện giao thông (các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu sản phẩm; hoạt động 2giao thông của cán bộ công nhân ra vào). Tiếp xúc với tiếng ồn cao, thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến thính giác của con người như gây ra

sự bực dọc, khó chịu đặc biệt tiếng còi xe. Mức ồn tối đa cho phép của một số phương tiện giao thông theo TCVN 5948-1999 như sau.

Bảng 3.32. Dự báo chất thải nguy hại của Dự án giai đoạn hoạt động

STT	Phương tiện	Mức ồn tối đa cho phép (dBA)
1	Xe máy đến 175cc	77
2	Xe máy trên 175cc	80
3	Xe ô tô con, xe taxi, xe khách đến 9 chỗ	77
4	Xe khách trên 9 chỗ	80

Nguồn: Theo TCVN 5948-1999

Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện giao thông của dự án là rất ít và chỉ mang tính chất cục bộ do lượng xe ra vào khự dự án không tập trung và phân tán. Dự án nằm trong khu công nghiệp, xung quanh dự án và KCN rộng thoáng và nằm cách biệt với khu dân cư xung quanh.

- Hoạt động của các máy móc, thiết bị làm việc trong xưởng sản xuất.

+ Từ máy móc thiết bị trong nhà như quá trình hàn, máy sấy, máy gắn linh kiện,...

+ Tiếng ồn còn phát sinh do các thao tác của công nhân trong quá trình làm việc.

+ Quá trình sản xuất của dự án sẽ phát sinh tiếng ồn do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy móc, chà sát bề mặt, động cơ hoạt động, các máy móc thiết bị đều được nhập mới 100%, công nghệ hiện đại, tự động hóa cao, và đều đạt tiêu chuẩn tiếng ồn. Tuy nhiên, các máy móc thiết bị này được bố trí trong một khu nhất định tại nhà xưởng dẫn tới sự tăng cường độ ồn.

Tiếng ồn truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu đất nền. Do nhà máy nằm trong khu công nghiệp nên mức độ tác động tiếng ồn đến dân cư xung quanh khu vực dự án được đánh giá ở mức không đáng kể và chỉ giới hạn trong phạm vi nhà máy.

Hiện nay chưa có số liệu chuẩn về mức ồn phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị sản xuất linh kiện điện tử. Tuy nhiên, theo kết quả quan trắc đo tiếng ồn tại khu vực sản xuất linh kiện điện tử tại các nhà máy có quy mô tính chất tương đương; tiếng ồn tại khu vực sản xuất dao động từ 68-70,2dBA. Tiếng ồn phát sinh nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc. Vì vậy, hoạt động của máy móc thiết bị trong nhà xưởng không ảnh hưởng đến người lao động làm việc trực tiếp tại các phân xưởng.

b) Nhiệt dư

- Bảng mạch linh kiện điện tử sẽ được đưa sang công đoạn sấy, nhiệt độ sấy khoảng 65-135ºC với thời gian từ 5-30 phút. Tại công đoạn này phát sinh nhiệt dư từ lò sấy.

- Với mặt sân đường giao thông nội bộ được bê tông và nhựa hóa, thì vào mùa nắng nóng có nắng nóng nhiều, sẽ làm phát sinh ô nhiễm nhiệt dư, ảnh hưởng tới chất lượng không khí, cây xanh, sức khoẻ công nhân và công tác PCCC của nhà máy.

- Đối với khu nhà xưởng, nhà văn phòng, khu phụ trợ,..., dự án sẽ trang bị máy điều hoà không khí, và có thể gây tác động tới môi trường như sau:

+ Làm ảnh hưởng xấu tới cảnh quan nhà xưởng do mặt ngoài của công trình kiến trúcđược lắp đặt các dàn nóng của máy điều hoà với nhiều dạng, kiểu khác nhau.

+ Nhiệt dư từ dàn nóng máy điều hoà thải vào môi trường làm cho nhiệt độ môi trường không khí tăng cao, gây ô nhiễm nhiệt dư và có tác động đến hệ thống cây xanh tại khu vực dự án (như làm héo lá, giảm khả năng quang hợp), song tác động này có thể giảm thiểu nhờ biện pháp phun nước tưới đường giao thông vào mùa nắng nóng.

- Đánh giá tác động:

Nhiệt độ cao tại nơi ở và làm việc gây tác động đến sức khoẻ, khả năng, năng suất, hiệu quả và chất lượng làm việc. Ở nước ta, điều kiện nóng ẩm kèm theo nhiệt độ cao dễ xuất hiện những tai biến nguy hiểm cho con người như rối loạn điều hòa nhiệt, say nắng, say nóng, mất nước, mất muối... Trong cơ thể, sự chống đỡ với nhiệt chủ yếu bằng cách mất nhiệt qua da khi tiếp xúc với không khí mát. Nếu nhiệt độ bên ngoài gần bằng nhiệt độ cơ thể, sự mất nhiệt bằng bức xạ và đối lưu giảm, thì cơ thể sẽ chống đỡ bằng cách ra mồ hôi và xung huyết ngoại biên. Sự dãn mạch ngoại biên có thể làm tụt huyết áp, thiếu máu não,... Hiện tượng ra mồ hôi nhiều, sẽ gây khát dữ dội, nếu uống nhiều nước mà không thêm muối sẽ gây giảm clo trong huyết tương. Lượng muối mất có thể lên rất cao, tới 15 - 20g trong 24 giờ, nếu không được điều trị bù đắp sẽ gây các tai biến do giảm clo, như: nhức đầu, mệt mỏi, nôn và đặc biệt là co rút cơ ngoài ý muốn (chuột rút) hoặc gây ra các cơn kích thích não (cãi cọ, nổi nóng không có lý do).

Nhiệt độ cao sẽ gây nên những biến đổi về sinh lý và cơ thể con người như: mất nhiều mồ hôi kèm theo đó là mất mát một lượng các muối khoáng, như: các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số sinh tố. Nhiệt độ cao làm cơ tim làm việc nhiều hơn, chức năng của thận, hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng tỷ lệ mắc các bệnh cũng thường cao hơn so với nhóm làm chung. Ví dụ, bệnh tiêu hoá chiếm tới 15% so với 7,5%, bệnh ngoài da 6,3% so với 1,6%,… Rối loạn bệnh lý thường gặp ở những người làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng, co giật, nặng hơn là gây chóng mặt và ngất xỉu.

- Tác động do ô nhiễm nhiệt dư đối với cảnh quan của Công ty như sau:

Bảng mạch PCB sẽ được đưa sang công đoạn sấy, nhiệt độ sấy khoảng 80-100ºC với thời gian từ 5-30 phút. Tại công đoạn này phát sinh nhiệt dư từ lò sấy.

Các nguồn ô nhiễm nhiệt dư sinh ra từ hệ thống đường giao thông nội bộ và hệ thống làm lạnh, có thể gây tác động đến hệ thống cây xanh tại khu vực dự án (làm héo lá cây, giảm khả năng quang hợp), song tác động này có thể được giảm thiểu nhờ biện pháp vệ sinh môi trường sân đường nội bộ hàng ngày và phun nước tưới đường giao thông vào mùa nắng nóng.

c) Kinh tế xã hội

Tác động tích cực tới kinh tê - xã hội

- Đóng góp vào thu nhập GDP của tỉnh Bắc Ninh nói riêng và của cả nước nói chung qua những hoạt động của dự án.

- Đóng góp vào Ngân sách Nhà nước thể hiện trực tiếp qua doanh thu từ các hoạt động kinh doanh của Dự án.

- Thúc đẩy tiến độ khoa học và công nghệ, góp phần thực hiện công nghiệp hóa và hiện đại hóa nền kinh tế khu vực trong cả nước.

- Làm thay đổi bộ mặt kinh tế xã hội của toàn khu vực, thực hiện tốt chương trình công nghiệp hóa, đô thị hóa nông thôn.

- Dự án giúp giải quyết việc làm cho khoảng 300 lao động.

Tác động tiêu cực có thể xảy ra đối với kinh tế - xã hội khu vực dự án:

Khi dự án đi vào vận hành sẽ thu hút một lượng lớn công nhân lao động. Đây là vừa mặt tích cực, cũng là mặt tiêu cực của Dự án nếu Dự án không có biện pháp quản lý thích hợp từ phía Chủ đầu tư cùng với chính quyền địa phương. Tuy nhiên, đối với Dự án này, tác động tiêu cực này là không đáng kể và hoàn toàn có thể kiểm soát được vì chủ đầu tư sẽ ưu tiên tuyển dụng các công nhân tại địa phương đáp ứng yêu cầu vào làm việc.

Ngoài ra, với số lượng công nhân lớn, phương tiện giao thông nhiêu sẽ làm tăng mật độ giao thông tại khu vực, đặc biệt là đường vào dự án, làm cho nguy cơ xảy ra tai nạn tại khu vực tăng cao.

3.2.1.3. Các rủi ro sự cố môi trường

a) Tai nạn lao động, tai nạn giao thông

- Tai nạn lao động tại Nhà máy có khả năng xảy ra do nhiều nguyên nhân khác nhau như:

+ Ô nhiễm môi trường lao động là nguyên nhân ảnh hưởng đến sức khoẻ công nhân và là nguyên nhân gián tiếp gây tai nạn lao động. Lao động tiếp xúc với khói bụi, khu vực có nhiệt độ cao, độ ồn cao,.. làm cho người lao động mệt mỏi, kém tập trung, dễ gây tai nạn.

+ Nguyên nhân thuộc về quản lý và vận hành như không lường trước được sự cố, không thông báo trước cho người lao động nguy cơ tai nạn, không có biển báo tại những khu vực nguy hiểm, sử dụng người lao động nghiệp vụ kém hoặc không đúng chức năng.

+ Nguyên nhân chủ quan thường xảy ra ở một số công nhân đã có ít nhiều kinh nghiệm trong lao động. Do coi thường các quy định về an toàn như không mang bảo hộ lao động, đi vào các khu vực cấm, hút thuốc ở gần khu chứa xăng, dầu...

Mặc dù vậy, tai nạn lao động được đánh giá là khó có khả năng xảy ra do dự án sẽ áp dụng các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa và kiểm soát tai nạn lao động.

- Sự cố tai nạn giao thông

+ Sự cố tai nạn giao thông có thể xảy ra bất cứ lúc nào trong quá trình cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị dây chuyền phục vụ giai đoạn hoạt động, gây thiệt hại về tính mạng và tài sản.

+ Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn lao động.

b) Sự cố cháy nổ, chập điện

Do đặc thù của dự án là sử dụng và lưu trữ một lượng lớn nhiên liệu dầu, hóa chất phục vụ hoạt động sản xuất. Do vậy, cần có các biện pháp phòng chống sự cố như: chông sét, chống chập điện và đặc biệt là chống cháy, nổ khu vực lưu chứa nhiên liệu, hóa chất.

Ngoài ra, các hệ thống điện khu vực nhà xe, trạm điện,….là những nơi dễ xảy ra cháy nổ. Các nguyên nhân dẫn đến cháy nổ có thể do:

- Vứt bừa tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa nhiên liệu dễ cháy.

- Sự cố về các thiết bị điện: dây điện, động cơ quạt,... bị quá tải trong quá trình vận hành, phát sinh nhiệt và dẫn đến cháy.

- Sự cố sét đánh vào mùa mưa bão.

Hầu hết các sự cố cháy nổ trên đều có khả năng tiềm tàng cao, khi xảy ra sự cố sẽ gây ra những thiệt hại nghiêm trọng về tính mạng con người và môi trường.

- Ảnh hưởng của hỏa hoạn bao gồm:

+ *Tính mạng con người*: Khi xảy ra sự cố cháy nổ nếu không có sự chuẩn bị và đề phòng cẩn thận thì hậu quả sẽ vô cùng nghiêm trọng. Con người là tài sản quý giá nhất, vì thế thiệt hại về sinh mạng con người sẽ dẫn đến rất nhiều tác động về mọi mặt kinh tế, xã hội. Việc ngăn ngừa thiệt hại về người có ý nghĩa xã hội hết sức sâu sắc và cần được quan tâm xác đáng.

+ *Thiệt hại về tài sản:* Bất cứ sự cố nào cũng gây thiệt hại về tài sản. Khi nhà máy bị cháy, nhẹ nhất là phải tu sửa lại, nặng thì phải xây dựng lại từ đầu. Do đó, tốn kém nhìn thấy được trước hết là phí tổn cho công tác sửa chữa, xây dựng. Thứ hai, đó là tổn thất về tài sản ở trong công trình, gồm các thiết bị, máy móc sản xuất, mạng đường điện thoại, điện lưới, các hệ thống cấp điện, cấp nước,…

+ *Ảnh hưởng tới môi trường:* Ảnh hưởng trực tiếp của các đám cháy là khói bụi bốc lên làm ô nhiễm môi trường không khí khu vực dự án.

+ *Ảnh hưởng tới tâm lý cán bộ công nhân viên trong nhà máy:* Khi xảy ra sự cháy thì tính mạng con người trong khu vực nhà máy có nguy cơ đe dọa cao, gây tâm lý lo lắng cho cán bộ, công nhân viên trong khu vực nhà máy và khu vực xung quanh.

c) Sự cố tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp

- *Các sự cố tai nạn lao động có thể xảy ra:*

+ Tai nạn về điện trong giai đoạn sản xuất như: Bị điện giật, chập điện và bất cẩn khi đóng ngắt nguồn điện;

+ Tai nạn khi bốc dỡ hàng hóa, nguyên vật liệu trong quá trình bốc dỡ nêu có thể xảy ra sự cố sẽ gây tai nạn nguy hiểm đến tính mạng con người;

+ Tai nạn khi vận hành các máy móc, thiết bị trong nhà máy không đúng kỹ thuật.

Tùy thuộc vào sự quan tâm của Công ty và ý thức chấp hành an toàn lao động của công nhân viên mà tần suất xảy ra tai nạn và mức độ thiệt hại là nhiều hay ít.

- *Đối với sức khoẻ, bệnh nghề nghiệp*: Suy giảm thính lực của người lao động, đây là vấn đề đáng được quan tâm vì nó có thể ảnh hưởng đến hiệu quả sản xuất, hình ảnh của doanh nghiệp đối với cộng đồng và đối tác. Đặc biệt, cần trang bị cho lao động các phương tiện bảo hộ cá nhân chuyên dụng để đảm bảo tới mức thấp nhất các tác động do quá trình sản xuất tại nhà máy.

d) Sự cố của hệ thống thu gom chất thải

- *Sự cố đối với hệ thống điều hòa, thông gió, hệ thống xử lý khí thải:*

Dự án lắp đặt hệ thống xử lý khí thải, nếu xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải thì toàn bộ lượng khí ô nhiễm này sẽ đi vào môi trường, gây ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của công nhân làm việc trong nhà máy và môi trường không khí xung quanh. Các dạng sự cố liên quan đến hệ thống xử lý khí thải như sau:

- Mất điện tại hệ thống

- Hỏa hoạn tại hệ thống

- Hỏng hệ thống, nguyên nhân do:

+ Quạt hút bị hỏng không phát hiện kịp thời, không thu gom được triệt để lượng khí ô nhiễm phát sinh.

+ Hệ thống thu gom khí bị rò rỉ nên giảm hiệu quả hút khí, đồng thời phát tán khí ô nhiễm ra ngoài môi trường.

+ Vật liệu hấp thụ hoặc hấp phụ bị bão hòa;

+ Thông gió, rò rỉ đường ống, vận hành không đúng quy định…

Khi sự cố xảy ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại nhà máy và môi trường xung quanh. Do đó việc đề ra các biện pháp nhằm hạn chế và khắc phục các sự cố có thể xảy ra trong quá trình vận hành hệ thống xử lý là rất cần thiết.

- *Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước:* Sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước thải: Dự án phát sinh nước thải sinh hoạt, nên khi xảy ra sự cố về rò rỉ hoặc vỡ đường ống thoát nước sẽ làm ảnh hưởng tới khu vực xung quanh.

- *Sự cố hệ thống bể tự hoại:* Các sự cố có thể xảy ra như:

+ Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được.

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể nổ hầm cầu.

- *Sự cố về kho chứa chất thải:* Chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp, CTNH nếu không quản lý theo quy định rất dễ bị phơi nhiễm, rò rỉ, tràn đổ ra môi trường hoặc bị cuốn theo nước mưa chảy tràn gây ô nhiễm môi trường nước cho nguồn tiếp nhận. Mặt khác, nếu kho chứa không đảm bảo yêu cầu theo quy định và yêu cầu về phòng chống cháy nổ thì khi xảy ra sự cố sẽ gây tác động rất lớn đến môi trường, con người; tài sản của nhà máy và các công trình xung quanh.

e) Sự cố ngộ độc thực phẩm

- Ngộ độc thức ăn: Sự cố ngộ độc thực phẩm chủ yếu sinh ra từ quá trình chế biến không đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm hoặc từ chất lượng nguyên vật liệu đầu vào không đảm bảo chất lượng.

Các nguyên nhân trong quá trình chế biến không đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm bao gồm:

- Cơ sở chế biến không đảm bảo vệ sinh môi trường;

- Nhân viên bếp ăn chưa được học về kiến thức vệ sinh an toàn thực phẩm, mắc bệnh tật, đặc biệt là các bệnh ngoài da;

- Các vấn đề vệ sinh trong chế biến bảo quản thực phẩm:

+ Chất lượng nguồn nước cấp: Nguồn nước cấp cho chế biến thức ăn không đảm bảo tiêu chuẩn hoặc thiếu nước cấp;

+ Thành phần phụ gia: Với liều lượng lớn hoặc loại phụ gia không nằm trong danh mục được phép sử dụng;

+ Nguồn gốc thực phẩm: Sử dụng các loại thực phẩm ôi thiu, có hàm lượng dư lượng thuốc trừ sâu cao,…;

+ Quá trình bảo quản thức ăn: Việc bảo quản thức ăn không theo quy định làm ôi thiu thức ăn.

Nếu để xảy ra sự cố ngộ độc về thực phẩm tại khu nhà ăn của công ty thì sẽ xảy ra đồng loạt với số lượng lớn, gây ảnh hưởng tới sức khỏe của nhiều người lao động, sức ép về vấn đề tâm lý và gây sức ép cho các bệnh viện trong khu vực.

g) Sự cố lây lan bệnh dịch

Giai đoạn dự án đi vào hoạt động, lượng chất thải phát sinh lớn và đa dạng về thành phần, môi trường làm việc chật hẹp, tập trung đông người. Do vậy, nếu công tác vệ sinh không tốt, tạo điều kiện cho các vi khuẩn có hại, ruồi muỗi phát triển, là nguyên nhân gây ra các dịch bệnh, nguy cơ gây ra lây lan, lan truyền các loại dịch bệnh. Ban đầu có thể chỉ những công nhân trực tiếp làm công tác vệ sinh, vận hành hệ thống xử lý chất thải bị nhiễm bệnh, sau đó mầm bệnh có thể lây lan cho các công nhân khác tạo thành dịch bệnh, như vậy rất nguy hiểm vừa làm suy giảm sức khỏe cộng đồng vừa làm ảnh

hưởng đến hoạt động sản xuất bình thường của nhà máy, kéo theo những thiệt hại về kinh tế.

h) Sự cố khi sử dụng hóa chất

Trong quá trình sản xuất, nhà máy sử dụng hóa chất cho quá trình sản xuất với các mục đích: hóa chất tẩy rửa, nước khử ion… làm sạch bảng mạch điện tử để vệ sinh thiết bị nên có thể gây ra sự cố rò rỉ hóa chất, tuy nhiên xác xuất rất thấp. Nguyên nhân gây ra sự cố tràn, rò rỉ hóa chất:

- Quá trình vận chuyển hóa chất dễ xảy ra đổ vỡ gây rò rỉ, tràn đổ hóa chất; do quá trình sử dụng, vận chuyển.

- Quá trình bảo quản lưu giữ dễ xảy ra rò rỉ gây ảnh hưởng tới khu vực nhà xưởng và tới sức khỏe của công nhân lao động trong nhà xưởng.

- Quá trình sử dụng hóa chất có thể xảy ra một số sự cố như văng bắn hóa chất vào da, mắt hoặc uống nhầm hóa chất,…

Nhà máy sử dụng lượng lớn hóa, phần lớn hóa chất dễ bay hơi, dễ cháy nổ, do đó khả năng xảy ra sự cố là cao nếu không có các giải pháp trong việc quản lý, sử dụng hóa chất. Dự báo các sự cố hóa chất xảy ra:

Bảng 3.33. Dự báo tình huống sự cố hóa chất xảy ra

STT	Khu vực chứa hóa chất	Phân loại sự cố	Nguyên nhân
1	Kho hóa chất (diện tích 35m^2)	Tràn đổ, rò rỉ, rơi vãi	- Nguyên liệu có thể vị rơi vãi, tràn đổ hay rò rỉ trong quá trình thao tác sử dụng hóa chất như chiết sang can, thùng, quá trình cân các nguyên liệu hoặc vật dụng chứa bị thủng hay sự bất cẩn của công nhân không đóng nắp, đụng vào,... - Tai nạn lao động do thao tác không đúng cách hoặc do sự bất cẩn của công nhân dẫn đến rơi vỡ can chứa hóa chất. - Quá trình vận chuyển do xe nâng không an toàn có thể gây va chạm làm tràn đổ hóa chất ra sàn nhà. - Do sắp xếp không theo quy định của nhà sản xuất hoặc của luật hóa chất.
		Cháy nổ	- Rò rỉ, tràn đổ gặp nguồn lửa hoặc tia lửa điện. - Va đập - Chập điện - Cháy nổ từ các khu vực khác trong nhà máy.
		Tai nạn lao động	- Bất cẩn của công nhân - Thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động - Sự cố hóa chất

Bảng 4.1. Thành phần và tính chất của các loại hóa chất

STT	Tên Tiếng Việt	Đơn vị	Lượng dùng/năm	Thành phần	Đặc tính	Tác động
1	Kem hàn LFSOLDER TLF-204F-171AK	KG	3.120	Thiếc 85,3%, Bạc 2,7%, Đồng 0,4% Nhựa biến tính 6,1%, Dung môi Glycol ete 4,3%, Chất kích hoạt 1,0%, Phụ gia 0,2%,	Màu xám. Điểm nóng chảy: 220^0C Điểm chớp cháy: 141^0C	- Gây dị ứng - Có thể gây tổn thương cơ quan hệ hô hấp. - Gây tổn thương các cơ quan (phổi) khi tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại - Có thể gây tổn thương các cơ quan (mắt, bộ máy hô hấp) khi tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại
2	Hóa chất tẩy rửa **C-66** PVS0-21010,4601-00GG000	L	114	Diethylene glycol diethyl ether: 33,0-37,0%; Nước: 63,0-67,0%	Chất lỏng trong suốt, không màu; pH: < 7,0 (nồng độ 5%); Điểm nóng chảy (ºC): -6; Điểm sôi (101,3 kpa) (°C) 92,0-100,0; Điểm chớp cháy (°C, cốc kín): >60; Độ hòa tan: hòa tan trong nước.	- Có thể gây chấn thương mặt hoặc kích ứng mắt - Độc tính sinh học thủy sinh cấp tính - Độc tính sinh học thủy sinh mãn tính
3	Chất tẩy rửa gốc nước **FD-801** PVS0-21003,4601-01NU000	L	320	Nước: 10-50%; N,N-dimethyl ethanolamine: 30-40%; Ethylene glycol: 20-50%	Chất lỏng trong suốt không màu, không mùi; pH: 10,5±1,0; Độ sôi: 100°C; Tính tan trong nước: hòa tan hoàn toàn; Mật độ (20 °C): 1.000 ± 0,01 g/ cm^3.	Ảnh hưởng nguy hiểm đến sức khỏe: độc tính nhất định đối với hệ thống sinh sản của con người; không có phản ứng trùng hợp; ổn định mạnh, nhưng tránh tiếp xúc với chất oxy hóa, chất khử và chất kiềm.
4	Hóa chất tẩy rửa **Vigon SC 202** PVS0-21020_B,4601-01K8000	L	720	Nước: 5-10%; Modified polyethoxylated alcohol: 35-40%; C9-16 alcohol ethoxylated: 35-40%; Guerbet alcohol c16/20 -EO: 5-10%; Aminoalcol: 0-5%.	Thể lỏng, trong suốt, có mùi; pH: 10,5±1,0; Điểm sôi và phạm vi điểm sôi: 95-212°C; Điểm bắt lửa: sản phẩm không tự bắt lửa;	Có thể tác dụng kích ứng; tiếp xúc nhiều lần gây khô và nứt nẻ da

STT	Tên Tiếng Việt	Đơn vị	Lượng dùng/năm	Thành phần	Đặc tính	Tác động
5	Nước khử ion PVS0-21009_B，4601-01JV000		720	Nước khử Ion: 100%	Chất lỏng trong suốt, không mùi; pH: 5-7; Điểm sôi: 100 ℃ Dễ dàng hòa tan trong nước, rượu, axit mạnh và kiềm. Được sử dụng để bổ sung hóa chất làm thuốc thử, và chất lỏng làm sạch thiết bị thí nghiệm	

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện

3.2.2.1. Về công trình xử lý bụi, khí thải

Thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của bụi, khí thải, mùi hôi trong quá trình thực hiện Dự án, đảm bảo môi trường không khí xung quanh trong các giai đoạn của Dự án luôn nằm trong giới hạn cho phép. Để đảm bảo sức khỏe cho người lao động, nhà máy lắp đặt hệ thống điều hòa, thông gió cho toàn bộ nhà xưởng. Đồng thời lắp đặt hệ thống khí thải cho các khu vực phát sinh.

a). Hệ thống điều hoà không khí

Hệ thống điều hòa không khí được thiết kế cho khu văn phòng, nhà xưởng.

+ Thiết bị điều hòa không khí kiểu cục bộ treo trần cho khu vực văn phòng.

+ Hệ thống điều hòa trung tâm được thiết kế phù hợp với yêu cầu về nhiệt độ, độ ẩm cho khu vực nhà xưởng.

b) Hệ thống thông gió

- Hệ thống thông gió và điều hoà không khí được thiết kế theo qui định của cơ quan chức năng, tình hình điều kiện thực tế về khí hậu tỉnh Bắc Ninh và theo các tiêu chuẩn hiện hành.

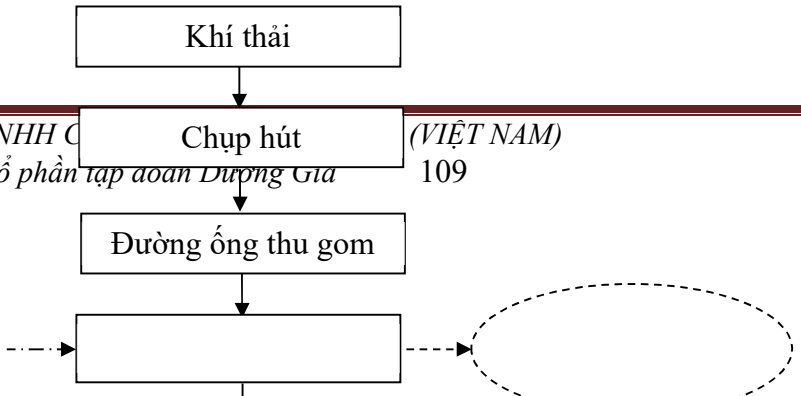
- Hệ thống thông gió cho nhà máy được lắp đặt đảm bảo thay đổi không khí tại các khu vực.

c). Hệ thống thu gom và xử lý khí thải trong quá trình sản xuất

Hệ thống xử lý khí thải công suất 7.000m^3/giờ.

- Vị trí lắp đặt: Đặt tại tầng mái của nhà xưởng, ở độ cao khoảng 15m.

- Khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất được xử lý theo sơ đồ sau:



Hình 3.1. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải khu vực nhà xưởng

Khí thải từ quá trình quá trình sản xuất của dự án từ sấy, in laser, quét laser, sấy SMT, sửa hàng, làm sạch khuôn, sấy sau sửa hàng. Dựa trên lưu lượng và thành phần, nồng độ, tính chất của khí thải phát sinh trong các công đoạn này, đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi, các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Chủ Dự án sẽ lựa chọn lắp đặt 01 hệ thống tháp hấp phụ than hoạt tính với công suất 7.000 m^3/giờ để xử lý triệt để lượng khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất.

- Thuyết minh quy trình xử lý khí thải:

Khí thải được thu từ các vị trí phát sinh khí thải sẽ được thu gom bằng ống hút tại các vị trí phát sinh để thu gom triệt để khí thải dẫn về tháp hấp phụ sử dụng màng lọc than hoạt tính.

Nguyên tắc hoạt động của tháp hấp phụ màng lọc than hoạt tính:

Quạt hút sẽ hút không khí chứa khí ô nhiễm vào ống hút rồi dẫn theo đường ống vào tháp hấp phụ. Tại đây các khí ô nhiễm sẽ được giữ lại ở lớp vật liệu hấp phụ là than hoạt tính.

Hấp phụ là quá trình xảy ra khi một chất khí hay chất lỏng bị hút trên bề mặt một chất rắn xốp.

Ở đây, chất được hấp phụ là các hơi khí ô nhiễm còn chất rắn xốp là than hoạt tính.

Than hoạt tính là một chất gồm chủ yếu là nguyên tố cacbon có cấu trúc thể hiện dạng tổ ong rất đặc trưng. Nhờ cấu trúc này giúp tối ưu hóa diện tích bề mặt tiếp xúc và đảm bảo lưu lượng, các thành phần khí thải được hấp phụ triệt để. Hiệu quả của phương pháp này có thể đạt tới 90 - 98%.

Do trong thời gian tới công ty dự kiến sẽ mở rộng sản xuất, tăng quy mô công suất của sản phẩm cũng như có thể bổ sung thêm 1 số công đoạn công nghệ cao và sản phẩm

mới. Nên công ty sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải được trang bị quạt hút với lưu lượng hút khí được 7.000m^3/giờ. Với công suất lớn như vậy hoàn toàn đáp ứng được việc thu gom bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất để xử lý. Trong giai đoạn này Công ty hoạt động công suất cần lưu lượng chưa lớn, Công ty sẽ sử dụng tủ điện lắp biến tần để có thể điều chỉnh công suất quạt với 10 số khác nhau, đảm bảo số thấp nhất có thể điều chỉnh được lưu lượng 4.000m^3/h đáp ứng được yêu cầu xử lý thời điểm hiện tại và có thể điều chỉnh khi cần thiết cho phù hợp.

Tại mỗi đoạn ống khói có lắp đặt thêm các van điều chỉnh lưu lượng gió, dễ dàng điều chỉnh khi hệ thống gặp sự cố hoặc khi bảo trì hệ thống xử lý khí thải, tránh rò rỉ khí chưa qua xử lý ra ngoài môi trường.

Toàn bộ khí thải sẽ được xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN20:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường. Một đơn vị độc lập sẽ đo mức độ ô nhiễm định kỳ tại cửa xả để kiểm tra việc tuân thủ các quy định của Dự án

Sau một thời gian hoạt động các chất ô nhiễm hấp phụ đầy các lỗ rỗng của màng lọc than hoạt tính, do đó cần thay lượng than hoạt tính này để đảm bảo khả năng hấp phụ của hệ thống.

Tháp hấp phụ có kích thước của khay than:

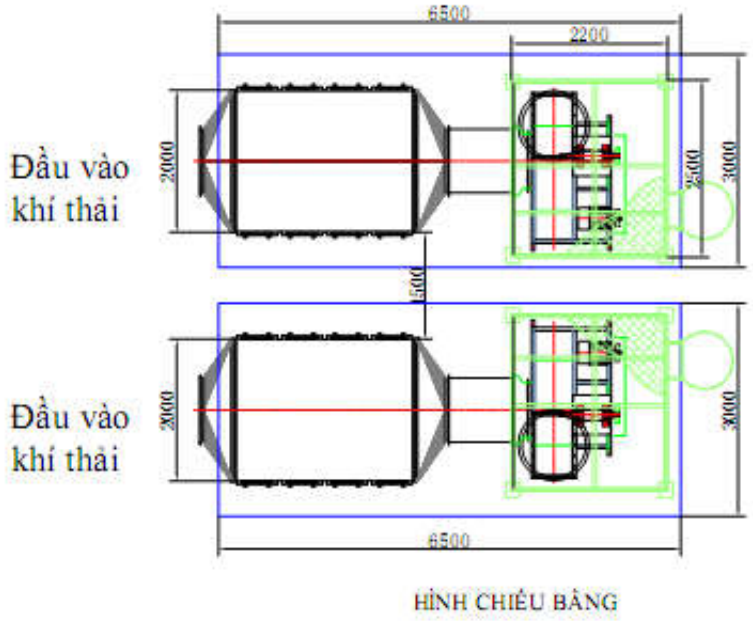
+ Chiều dài x rộng x cao= 2x0,5x0,2x4 + 2x0,5x0,15x8= 2,0m^3.

+ Khối lượng một lớp màng lọc than hoạt tính: M_{than} = SxHxϱ_{than}= 2x500 = 1.000kg.

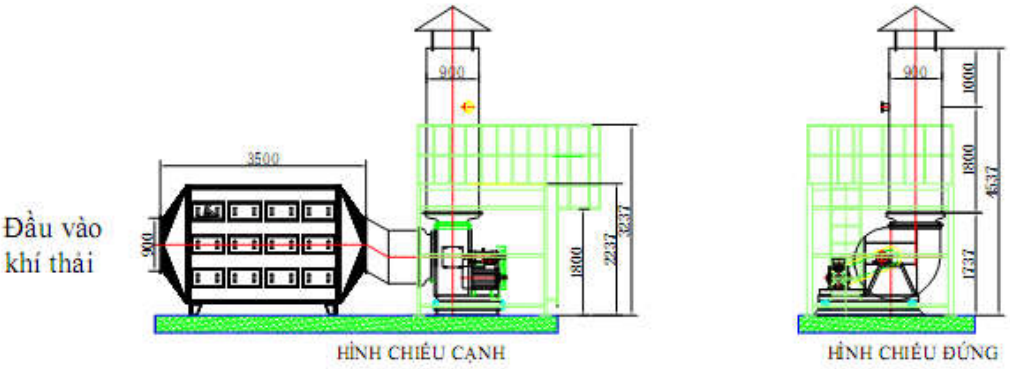
+ Thời gian thay thế màng lọc than hoạt tính là 1 năm/lần, mỗi lần thay khoảng 1.000 kg. Than hoạt tính thải bỏ được thu gom, lưu giữ và vận chuyển xử lý như là chất thải nguy hại.

Bảng 3.34. Thông số kỹ thuật của Hệ thống XLKT

STT	Tên hạng mục	Số lượng	Đơn vị	Thông số kỹ thuật
1	Ống hút khí đầu vào đường kính Ø110	10	cái	Đường kính: Ø90, Chiều dài 2.000mm mỗi ống.
2	Ống hút khí đầu vào đường kính Ø150	12	Cái	Đường kính: Ø150, Chiều dài 2.000mm mỗi ống
3	Van tròn điều chỉnh lưu lượng gió	22	Cái	
4	Van khóa	22	Cái	
5	Quạt hút khí	01	Cái	Q = 7.000m^3/h; công suất 5,5 kW
6	Tháp hấp phụ	1	Cái	Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 3,5 x 2 x 2 (m)
7	Khối lượng than hoạt tính	1.000	kg	



Hình 3.2. Mặt bằng hệ thống xử lý khí thải



Hình 3.3. Mặt cắt hệ thống xử lý khí thải

- Lắp đặt hệ thống điều hòa nhiệt độ không khí cho xưởngsản xuất, kho, khu vực văn phòng; lắp đặt hệ thống thông gió cho các khu vực xưởng.

- Trang bị đúng chủng loại, đầy đủ khẩu trang, găng tay, quần áo bảo hộ lao động, nút tai chống ồn, dụng cụ, thiết bị bảo hộ khác cho ngọời lao động trực tiếp tham gia sản xuất, phù hợp với từng vị trí làm việc; đồng thời giám sát tình hình sử dụng bảo hộ lao động được đầy đủ, đảm bảo việc sử dụng có hiệu quả.

3.2.2.2. Về công trình xử lý nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

Hệ thống thoát nước thải sinh hoạt của dự án được thiết kế độc lập gồm thoát nước rửa, thoát nước từ các xí tiểu, ống thoát nước dùng nhựa uPVC:

Nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 13,5 m^3/ngày.đêm; gồm nước xí tiểu và nước

rửa tay, nước thoát sàn.

+ Nước thải xí tiểu được thu gom xử lý qua hệ thống các bể tự hoại 3 ngăn của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý sơ bộ; sau đó được vào đường ống uPVC D300 vào về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý.

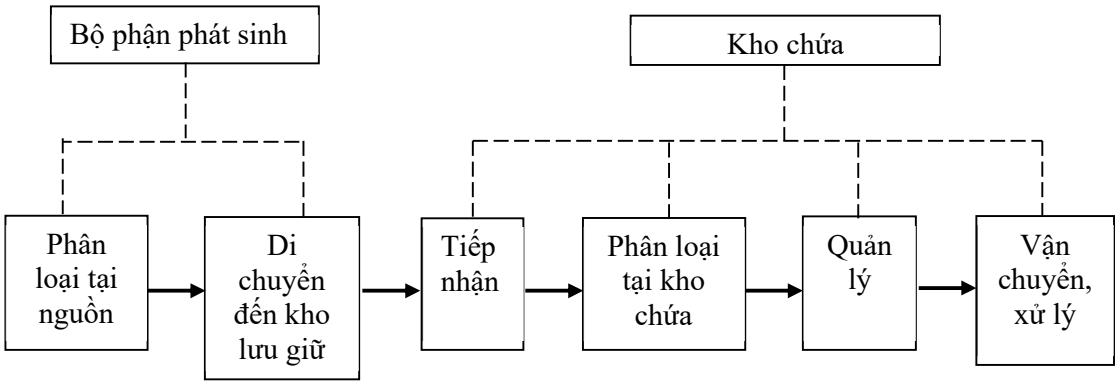
+ Nước rửa tay từ chậu rửa, thoát sàn bằng đường ống uPVC dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B để xử lý.

- Hệ thống xử lý nước thải tập trung công suất 1.500m^3 của Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B đã được phê duyệt tại Quyết định số 1168/QĐ-BQL ngày 20/4/2022 của Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3.2.2.3. Đối với chất thải rắn

Việc quản lý chất thải tại Nhà máy sẽ được tuân thủ theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Quyết định số 06/2023/QĐ-UBND ngày 09/2/2023 của UBND tỉnh Bắc Ninh ban hành quy định về quản lý chất thải rắn trên địa bàn thành phố.

Hoạt động quản lý và xử lý các loại chất thải sẽ được thực hiện như sau:



Hình 3.4. Quá trình thu gom, lưu trữ, vận chuyển, xử lý

- ***Đối với rác thải sinh hoạt***

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công ty được phân loại thành chất thải có khả năng tái chế; chất thải thực phẩm; chất thải sinh hoạt khác.

- Thiết bị lưu chứa: CTRSH sau khi được phân loại được lưu giữ trong các bao bì theo quy định và lưu giữ trong các thùng có nắp đậy. Quy định màu sắc của bao bì, thiết bị chứa chất thải và dán biển tên đầy đủ.

Công ty sẽ bố trí cái bao bì (túi) và khoảng 10 thùng đựng rác có nắp đậy kín với dung tích 20 - 100 lít/thùng tại khu nhà văn phòng, nhà xưởng. Trong đó:

+ Khu nhà văn phòng: Thu gom vào các thùng rác có nắp đậy dung tích 20 lít.

+ Khu nhà xưởng: Thu gom vào các thùng rác có nắp đậy dung tích 20 - 40 lít.

+ Khu vực hành lang: Thu gom vào các thùng rác có nắp đậy dung tích 40 - 100 lít.

- Lưu giữ: Công ty có trách nhiệm thu gom, phân loại và tập kết chất thải về khu lưu giữ chất thải sinh hoạt và rác thải công nghiệp thông thường có diện tích 35 m^2 theo quy định.

- Tần suất thu gom:

+ Đối với chất thải thực phẩm và các CTR sinh hoạt khác: 01 lần/ngày.

+ Đối với CTRSH có khả năng tái sử dụng, tái chế: chủ động chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển CTRSH.

- Công ty sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định.

Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Chủ đầu tư bố trí nhân lực, thiết bị và kho tập kết chất thải rắn công nghiệp thông thường để thu gom, lưu giữ rác thải sản xuất phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án.

Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường và rác thải sinh hoạt có diện tích 31,5 m^2. Vị trí đặt tại phía Tây Nam khu vực nhà xưởng tầng 1 nhà xưởng F: nền bê tông, tường gạch xung quanh; kho đặt trong nhà xưởng ở Tầng 1 Tòa nhà 5; được xây bằng gạch, nền bê tông.

Rác thải được phân loại tại khu vực phát sinh; Để đảm bảo tận thu không ảnh hưởng tới môi trường tại kho lưu giữ, tổ vệ sinh của Công ty sẽ kiểm tra việc phân loại đảm bảo phân loại thành hai loại như sau:

- Rác thải có thể tái chế: đầu mẩu kim loại thừa không nhiễm thành phần nguy hại; sản phẩm kim loại, bao bì sản phẩm lỗi hỏng không dính thành phần nguy hại, giấy, nhựa, bìa carton, giấy loại, nilong loại được đóng vào các túi, bao chứa riêng và bán lại cho đơn vị có chức năng thu gom, tái chế phế liệu.

- Rác thải không thể tái chế: Những chất thải khác không dính thành phần nguy hại, không có khả năng tái chế, tái sử dụng được tập kết vào túi PE, bao chứa riêng. Công ty sẽ ký hợp đồng với Công ty môi trường đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý.

- Tần suất thu gom:

+ Đối với chất thải công nghiệp thông thường có khả năng tái sử dụng, tái chế: chủ động chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tái sử dụng, tái chế hoặc cơ sở có chức năng thu gom, vận chuyển CTRSH.

+ Đối với chất thải không thể tái chế: 01 lần/ngày.

- Công ty sẽ chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý theo quy định.

Chất thải nguy hại

- Dự án đã thực hiện đầy đủ việc quản lý CTNH phát sinh theo hướng dẫn được quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể như sau:

- Diện tích khu lưu trữ CTNH: 31,5 m^2, có vị trí đặt tại phía Tây Nam khu vực nhà xưởng F tầng 1.

+ Khu vực kho lưu giữ CTNH có kết câu sàn bê tông đảm bảo kín khít, không bị thẩm thấu và có vị trí đặt trong nhà xưởng tầng 1 nên đảm bảo tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Kho có tường gạch bao quanh; xung quanh phía trong kho bố trí rãnh và có hố thu.

+ Các chất thải nguy hại được thu gom, phân loại theo vào các thùng chứa dung tích 100 lít có nắp đậy đối với chất thải lỏng và vào các bao theo quy định đối với CTNH dạng rắn, có dán biển cảnh báo, mã CTNH, kí hiệu và tên từng loại CTNH theo TCVN 6706:2009.

+ Khu vực lưu giữ CTNH trang bị thiết bị PCCC, bố trí bao tải cát khô hoặc mùn cưa; bố trí 02 xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi đổ tràn CTNH thể lỏng.

- Các linh kiện, sản phẩm lỗi, hỏng từ quá trình sản xuất sẽ được thu gom và lưu giữ tại khu vực kho nguyên liệu và thực hiện hủy hàng theo từng lô khi hết đơn hàng với mã hàng đó hoặc khu vực lưu giữ.

- Tần suất thu gom về kho CTNH: 01 lần/ngày, toàn bộ chất thải nguy hại của công ty được phân loại, thu gom vào thùng chứa, ghi mã chất thải nguy hại và lưu giữ tạm thời trong kho lưu giữ.

- Tần suất vận chuyển, xử lý CTNH: 6 tháng đến 01 năm 01 lần.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị đủ điều kiện thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật hiện hành.

3.2.2.4. Đối với tiếng ồn, rung động

- Nhà xưởng sản xuất được thiết kế cao ráo, thông thoáng, bố trí cửa sổ, cửa ra vào để lợi dụng gió tươi từ ngoài vào và lắp đặt hệ thống thông gió nhằm điều hòa không khí bên bên trong nhà xưởng, đối với các phòng kín, môi trường sạch sẽ đặt điều hòa trung tâm.

- Mặt bằng xưởng bố trí các khu vực sản xuất phù hợp theo dòng sản phẩm.

- Hầu hết các thiết bị sử dụng đều phát sinh rất ít tiếng ồn.. Áp dụng các biện pháp giảm tiếng ồn tại nguồn: Hiện đại hoá thiết bị và hoàn thiện các quy trình công nghệ, sử dụng kỹ thuật tự động hoá.

- Tuân thủ các quy định bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc công nghệ.

- Thay đổi tính đàn hồi và khối lượng của các bộ phận máy móc để thay đổi tần số dao động riêng của chúng tránh cộng hưởng.

- Thay thép bằng vật liệu chất dẻo,…; mạ crom hoặc quét sơn lên các bề mặt ít va chạm.

- Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát nội dung lớn như cao su, tôn, vòng phớt, …

- Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.

- Khám sức khoẻ định kỳ, xác định biểu đồ thính lực cho công nhân.

3.2.2.5. Các công trình, biện pháp bảo vệ đối với các rủi ro, sự cố

a). Biện pháp phòng chống cháy, nổ

Khu vực nhà xưởng có diện tích 17.147,4m^2 đặt tại tầng 1 Tòa nhà 5 đã được Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B thiết kế thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy và đã được phê duyệt bởi cơ quan thẩm quyền. Riêng đối với nhà xưởng tại tầng 1, tầng 2 Nhà xưởng RBF.E & RBF.F, Lô D. Công ty TNHH Công nghệ (Việt Nam) sẽ lắp đặt hệ thống về phòng cháy chữa cháy riêng. Các biện pháp được thực hiện như sau:

- Chuẩn bị đầy đủ các thiết bị phòng chống cháy nổ, nhất là khu vực nhà xưởng, kho chứa nguyên liệu, sản phẩm như hệ thống báo cháy tự động, hệ thống báo cháy sprinkler kết hợp họng chữa cháy; hệ thống chữa cháy; hệ thống đền exit và đèn chiếu sáng sự cố; bình chữa cháy xách tay, tiêu lệnh, dụng cụ phá dỡ thông thường.

- Các máy móc thiết bị đều có lịch kiểm tra kèm theo và được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Hướng dẫn thực hành thao tác xử lý tình huống theo đúng quy tắc an toàn trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Phòng cháy các thiết bị điện:

+ Mỗi khu vực cấp điện khác nhau đều được đặt hệ thống Aptomat bảo vệ quá tải ngắn mạch tại các tụ điện: tụ điện tổng, tụ điện sản xuất, tụ điện chiếu sáng.

+ Hệ thống Aptomat này được tính chọn và bố trí một cách chọn lọc, phân cấp và khoa học, đảm bảo loại trừ nhanh và chính xác khi có sự cố về điện xảy ra tại mỗi khu vực nhà máy.

+ Hệ thống nối đất an toàn cho thiết bị được thực hiện độc lập với hệ thống nối đất chống sét. Tất cả các kết cấu kim loại của các thiết bị dùng điện như: khung tủ điện, vỏ động cơ máy bơm, máy điều hòa nhiệt độ đều được nối đất an toàn của nhà máy.

+ Thường xuyên kiểm tra hệ thống dây điện trong toàn khu vực hoạt động của nhà máy. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.

b). Biện pháp vệ sinh an toàn lao động

- Xây dựng các nội quy về vệ sinh, an toàn lao động: Nội quy ra vào, nội quy về trang phục bảo hộ lao động, về sử dụng các thiết bị, về sử dụng điện an toàn và nội quy về an toàn giao thông.

- Có quy định chặt chẽ về công tác an toàn lao động.

- Công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo, găng tay, mũ, dây đeo an toàn, …

- Tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công để phòng ngừa sự cố.

- Công nhân trực tiếp vận hành máy móc, thiết bị thi công được thực hiện qua đào tạo, thực hành theo các nguyên tắc vận hành và bảo trì kỹ thuật.

- Có trình tự thi công các công trình ngầm và sắp xếp tuyến thi công hợp lý.

- Khi thi công, lắp ráp ở giàn giáo hoặc thiết bị trên cao, công nhân phải có dây đeo an toàn.

c). An toàn thực phẩm

Để không xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm, Chủ dự án lựa chọn nhà cung cấp có năng lực, uy tín. Đồng thời yêu cầu nhà cung cấp cam kết cung cấp các loại thực phẩm có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng và chịu trách nhiệm nếu để xảy ra sự cố ngộ độc. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về an toàn vệ sinh thực phẩm.

- Biện pháp ứng phó khi có sự cố ngộ độc:

Đưa ngay cán bộ, công nhân viên có dấu hiệu ngộ độc xuống phòng y tế, bố trí đủ chỗ cho cán bộ, công nhân viên nằm theo dõi. Bù nước, điện giải (oresol, hydrite). Sau đó đưa người bị ngộ độc đến bệnh viện.

Trong trường hợp xảy ra hàng loạt, gọi các số điện thoại sau để được tiếp ứng:

+ Cấp cứu 115, Trung tâm Y tế huyện để cấp cứu, di chuyển đến bệnh viện.

+ Gọi công an 113, công an huyện, công an xã để giải quyết an ninh trật tự.

Điều hành phương tiện vận chuyển cán bộ công nhân viên đến các bệnh viện: Bằng xe cấp cứu của 115. Trong trường hợp số đông gọi tiếp xe của Trung tâm Y tế huyện.

+ Phân công cán bộ theo các nhóm người bị ngộ độc và thực hiện thông tin liên lạc phản hồi.

Điều hành việc chuyển cán bộ công nhân đến bệnh viện.

Chuyển trước số người có dấu hiệu nặng, cử nhân viên đi cùng để theo dõi báo cáo. Bệnh viện chuyển đến: Bệnh viện đa khoa tỉnh.

+ Phân công người theo dõi và cập nhật danh sách cán bộ công nhân viên tại bảng thông báo để theo dõi.

+ Bố trí người giải thích, hướng dẫn người lao động.

+ Bố trí người kiểm tra các vị trí làm việc để phát hiện tất cả số người bị ngộ độc.

+ Bố trí nhân viên quản lí số lượng lao động còn lại và tiếp tục theo dõi.

d). An toàn hóa chất

Khi dự án đi vào hoạt động, nhà máy sẽ thực hiện đầy đủ các quy định của pháp luật hiện hành về quản lý và sử dụng hóa chất. Thực hiện nghiêm túc các quy định trong Luật hoá chất, cụ thể:

- Xây dựng biện pháp/kế hoạch phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất.

- Bố trí kho hóa chất đảm bảo theo quy định hiện hành về: Khoảng cách an toàn, rãnh chống chảy tràn, gờ chống chảy tràn, lắp đặt thiết bị phòng ngừa ứng phó sự cố, trang bị thiết bị báo cháy, phòng cháy chữa cháy đảm bảo phụ lục 5A phụ lục Thông tư 48/2020/TT-BCT ngày 21 tháng 12 năm 2020 Thông tư ban hành quy chuẩn kỹ thuật Quốc Gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm.

- Đào tạo an toàn hóa chất cho cán bộ, nhân viên quản lý và làm việc trực tiếp với hóa chất theo Nghị định 113/2017/NĐ-CP hướng dẫn luật hóa chất; Nghị định 82/2022/NĐ – CP sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày

09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa Chất.

- Biện pháp phòng ngừa: Các biện pháp phòng ngừa sự cố hoá chất phải thực hiện theo quy định.

- Các biện pháp phòng ngừa chung:

+ Luôn cập nhập các thông tin về chỉ dẫn an toàn hoá chất (MSDS);

+ Lập kế hoạch đào tạo, tập huấn hàng năm về vận hành thiết bị, phòng ngừa và ứng phó sự cố;

+ Lập kế hoạch kiểm tra an toàn, bảo dưỡng định kỳ các máy móc thiết bị phục vụ xuất nhập, lưu giữ và vận chuyển hoá chất nội bộ trong dự án.

+ Lập chương trình phối hợp ứng phó sự cố với các đơn vị bên ngoài (KCN Thuận Thành III, Ban quản lý khu kinh tế, Cảnh sát PCCC,...)

+ Lên kế hoạch đầu tư, mua sắm thêm các trang bị đảm bảo an toàn trong sử dụng hóa chất:

- Các yêu cầu về lưu giữ hoá chất:

+ Bảo quản trong các thiết bị chuyên dụng ở nơi khô ráo, thoáng mát và phải được đóng kín.

+ Sử dụng phương pháp tiếp địa thích hợp trong quá trình vận chuyển và tồn chứa.

+ Bảo quản thùng chứa hoá chất tránh các va đập mạnh, tránh xa các nguồn nhiệt, tia lửa và các chất oxy hoá mạnh.

+ Lắp đặt hệ thống báo cháy, chữa cháy.

+ Tuân thủ các quy định về PCCC, an toàn hoá chất, bảo vệ môi trường trong quá trình bảo quản, lưu giữ, sử dụng hoá chất.

+ Phải trang bị đầy đủ các thiết bị chữa cháy theo quy định trong quá trình vận chuyển, lưu giữ, xuất nhập hoá chất.

+ Không tồn trữ hoặc mở nắp các thùng chứa hoá chất ở nơi gần nguồn lửa, nguồn khí nóng hoặc nguồn gây cháy. Không tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời.

+ Không được nén khí, cắt làm nóng hoặc hàn các thùng chứa hoá chất. Không sử dụng lại những thùng đã qua sử dụng khi chưa làm sạch.

- Biện pháp ứng phó:

+ Các biện pháp ứng phó sự cố hoá chất phải thực hiện theo đúng Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất đã được Bộ Công Thương phê duyệt.

+ Ưu tiên bảo vệ sức khoẻ, tính mạng con người và cộng đồng dân cư, bảo vệ môi trường; nhanh chóng đưa các nạn nhân ra khỏi vùng sự cố, chuẩn đoán sơ bộ, cấp cứu, loại bỏ sự tiếp xúc với hoá chất và đưa nạn nhân đến cơ quan y tế gần nhất.

+ Thông báo cơ quan quản lý nhà nước nơi xảy ra sự cố

+ Tổng hợp tên, thành phần và khối lượng hoá chất gây ra sự cố; tác động của hoá chất đến môi trường và con người; các yêu cầu cụ thể trong việc xử lý sự cố;

+ Huy động các phương tiện kỹ thuật và trang bị bảo hộ cá nhân từ Kho hoá chất đến nơi xảy ra sự cố

+ Tiến hành ứng phó sự cô dựa trên bản chất hoá lý, tính nguy hại của loại hoá chất và dưới sự giám sát của Cơ quan quản lý nhà nước.

- An toàn khi tiếp xúc hoá chất

+ Tuân thủ theo đúng yêu cầu về an toàn hoá chất đã được quy định theo pháp luật;

+ Sử dụng trang thiết bị bảo hộ thích hợp khi vận chuyển với hoá chất nguy hiểm hoặc độc hại;

+ Không mua bán hoá chất không có nhãn mác chưa nhận biết rõ ràng;

+ Phải biết những tác hại nguy hiểm với hoá chất, không được tháo mở với những hoá chất mà mức độ nguy hiểm của nó chưa biết rõ ràng;

+ Nắm vững "Số liệu an toàn của hoá chất" đối với tất cả các hoá chất được mua bán và lưu trữ;

+ Khi hoá chất bị tràn, phải đóng cửa cống, không dùng nước cũng như không được phép để hoá chất chảy tràn vào hệ thống cống;

+ Khoanh vùng và trung hoà hoá chất tràn sau đó xúc vào thùng, quét và rửa bằng nước;

+ Khi thu gom những chai lọ chứa hoá chất bị bể vỡ, cần trang bị đầy đủ những thiết bị bảo hộ lao động, tránh tiếp xúc trực tiếp với người thực hiện.

- Đối với khu vực lưu giữ chất thải

+ Khu vực lưu giữ chất thải nguy hại phải trang bị các dụng cụ, thiết bị, vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo Tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

- Quy trình ứng phó khi sự cố hóa chất xảy ra:

+ Tràn đổ hóa chất

- Khi phát hiện hóa chất bị tràn đổ, rò rỉ trên mặt sàn, cống nước mưa, nước thải, người phát hiện phải ngay lập tức xử lý (nếu có thể) hoặc gọi người đến giúp (theo bảng liên lạc khẩn cấp).
- Ngắt hết nguồn điện, nguồn phát ra tia lửa điện, nhiệt ở khu vực xảy ra sự cố.
- Dùng cát hoặc giẻ lau để thấm hút hóa chất ngăn không cho tràn ra xung quanh.
- Dùng giẻ lau để lau sạch khu vực bị tràn đổ.
- Giẻ lau, cát và hóa chất tràn đổ sau khi xử lý xong bỏ vào thùng chứa và đặt vào khu vực chất thải nguy hại.

+ Hít phải hơi hóa chất

- Khi phát hiện trường hợp bị ngất do hơi hóa chất, ngay lập tức xử lý (nếu có thể) hoặc gọi người đến giúp (theo bảng liên lạc khẩn cấp).
- Đưa nạn nhân đến nơi thoáng khí.
- Tiến hành hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân ngừng thở.

- Đưa ngay đến bệnh viện khu chế xuất (nếu cần thiết).

+ Hóa chất văng bắn bào mắt.

- Khi hóa chất văng bắn vào mắt, nạn nhân hoặc người phát hiện ngay lập tức xử lý (nếu có thể) hoặc gọi người đến giúp (theo bảng liên lạc khẩn cấp).
- Sử dụng bình nước rửa mắt khẩn cấp xịt liên tục
- Nếu tình trạng chưa giảm: đưa nạn nhân đến vòi nước rửa mắt liên tục.
- Đưa ngay đến bệnh viện khu chế xuất (nếu cần thiết).

+ Hóa chất tiếp xúc với da

- Khi hóa chất văng bắn vào da, nạn nhân hoặc người phát hiện ngay lập tức xử lý (nếu có thể) hoặc gọi người đến giúp (theo bảng liên lạc khẩn cấp).
- Làm thoáng vùng da bị dính hóa chất.
- Rửa sạch chỗ bị dính hóa chất với xà phòng và thật nhiều nước.
- Đưa ngay đến bệnh viện (nếu cần thiết).

e). Biện pháp phòng ngừa sự cố hệ thống xử lý khí thải

Để phòng ngừa ứng phó sự cố của hệ thống xử lý khí thải, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Lắp đặt hệ thống xử lý khí thải 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 7.000 m^3/giờ (01 dự phòng).

- Lập quy trình vận hành cho hệ thống xử lý khí thải;

- Thường xuyên kiểm tra tình hình vận hành của máy móc, thiết bị trong hệ thống;

- Định kỳ bảo dưỡng các máy móc, thiết bị;

- Dự trữ than hoạt tính xử lý phục vụ cho quá trình hoạt động của hệ thống xử lý khí thải.

- Định kỳ quan trắc chất lượng khí thải sau xử lý theo tần suất quy định.

- Tại mỗi khu vực thu gom khí thải lắp đặt các van khóa và van điều chỉnh gió để điều chỉnh, khóa lại khi có sự cố xảy ra tại mỗi công đoạn.

- Xây dựng biện pháp ứng phó sự cố môi trường cho công trình xử lý khí thải.

- Khi sự cố xảy ra đối với hệ thống xử lý khí thải: nếu trong trường hợp chưa tìm ra nguyên nhân, hoặc thời gian khắc phục sự cố kéo dài, chủ dự án sẽ buộc phải cho dừng sản xuất để báo cáo cơ quan chức năng và khắc phục, sửa chữa hệ thống.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường

3.3.1. Danh mục các công trình, biện pháp BVMT

Bảng 3.35. Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án

STT	Hạng mục	Số lượng
1	Hệ thống thu gom, thoát nước thải	01

2	Hệ thống thu gom và xử lý khí thải công suất 7.000m^3/giờ.	01
3	Kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường diện tích 31,5 m^2	01
4	Kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 31,5 m^2	01

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình biện pháp bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải

Công ty TNHH TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) dự kiến sẽ xây lắp các công trình bảo vệ môi trường trước khi đi vào hoạt động dự kiến hoàn thành quý IV năm 2024.

3.3.3. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

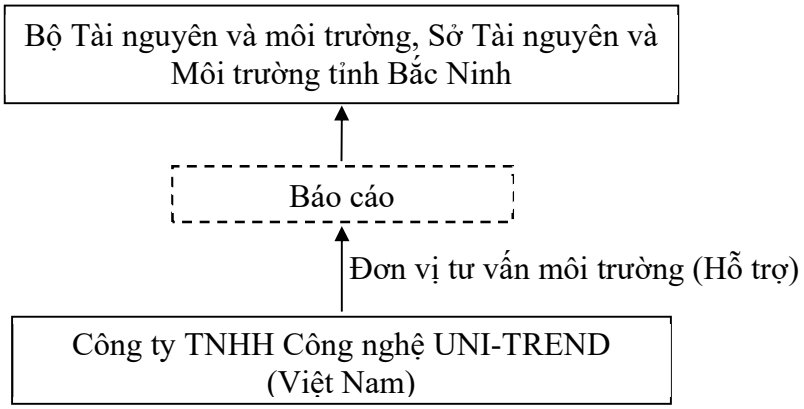
Ngoài ra công ty đảm bảo các công tác khác về phòng cháy chữa cháy, an toàn hóa chất

3.3.4. Tóm tắt dự án toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3.36. Kinh phí, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn hoạt động

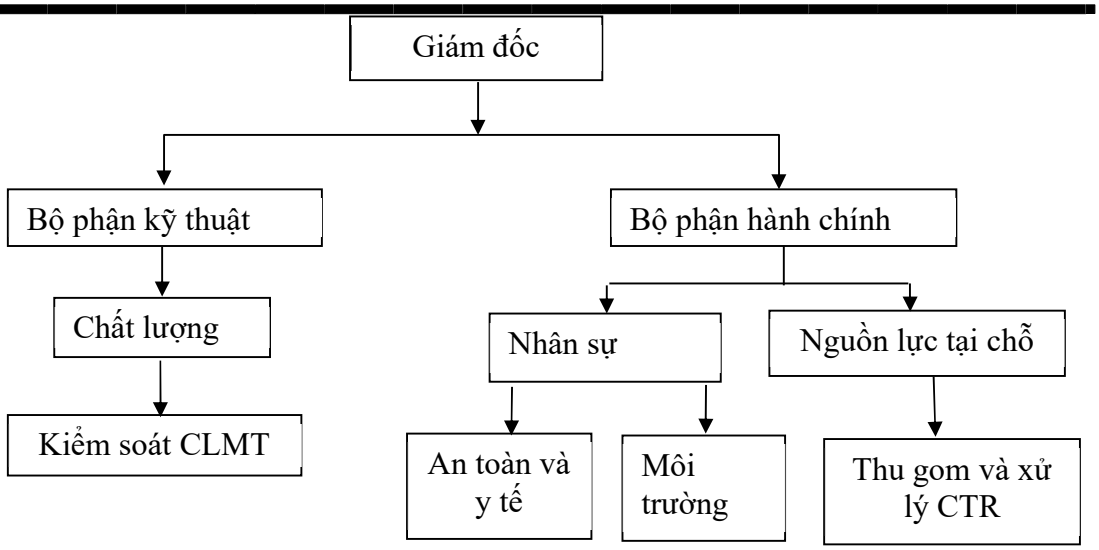
Biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện
- Thường xuyên, định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng và thay thế các thiết bị trong hệ thống xử lý khí thải	30 /triệu năm

3.3.5. Tổ chức bộ máy quản lý, vận hành các công trình biện pháp bảo vệ môi trường



Hình 3.5. Sơ đồ thực hiện quản lý môi trường trong giai đoạn vận hành

Cơ chế thực hiện quản lý môi trường trong các giai đoạn của dự án được trình bày như sau:



Hình 3.6. Cơ cấu tổ chức an toàn môi trường trong giai đoạn vận hành

3.4. Nhận xét mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

3.4.1. Mức độ chi tiết của các đánh giá

- Báo cáo đã thực hiện đầy đủ theo hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường

- Báo cáo đã đánh giá chi tiết các hoạt động cũng như mức độ ảnh hưởng đến môi trường tương ứng.

Trong quá trình đánh giá về tác động môi trường còn thiếu thông tin dữ liệu, số liệu nên độ tin cậy của đánh giá chỉ ở mức tương đối.

3.4.2. Độ tin cậy của các đánh giá

Trong quá trình tiến hành lập báo cáo ĐTM, chúng tôi đã tập hợp được một lượng dữ liệu lớn, số liệu lớn và sử dụng nhiều phương pháp ĐTM có độ tin cậy cao. Do vậy, các đánh giá trong báo cáo ĐTM này được thể hiện một cách chi tiết và đã khái quát được tất cả các tác động môi trường do hoạt động của dự án gây ra; các tác động này được đánh giá một cách trung thực, ít phụ thuộc vào tính chủ quan của người đánh giá nên có độ tin cậy.

a. Phương pháp phân tích xử lý số liệu, khảo sát hiện trường

Công tác khảo sát hiện trường được thực hiện để thu thập hiện trạng môi trường khu vực dự án. Bao gồm: hiện trạng về công nghệ sản xuất, nguyên, nhiên vật liệu, số lượng nhân công, nhu cầu tiêu thụ nước cấp, điện năng, hiện trạng các hệ thống thoát nước mưa, nước thải, hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý bụi, khí thải, các công trình quản lý chất thải rắn, hiện trạng PCCC của dự án.

b. Phương pháp danh mục

Với phương pháp này đã cho thấy các mức độ tác động khác nhau của hoạt động triển khai dự án đến các yếu tố môi trường tự nhiên và xã hội, phương pháp danh mục rất rõ ràng và dễ hiểu là cơ sở tốt để đưa ra các quyết định.

Mặc dù vậy, phương pháp này cũng chứa đựng nhiều yếu tố chủ quan của người đánh giá. Vì vậy khi áp dụng phương pháp này người đánh giá đã tham khảo ý kiến của chuyên gia về môi trường để có cái nhìn khách quan nhất. Do đó, kết quả đánh giá là đáng tin cậy.

d. Phương pháp đánh giá nhanh

Hệ số phát thải của các phương tiện GTVT do WHO, EPA và EC biên soạn trên cơ sở số liệu điều tra và khảo sát thống kê nhiều năm. Tuy nhiên, khi áp dụng ở Việt Nam chưa được chính xác do chất lượng các phương tiện tại Việt Nam thường cũ hơn, chất lượng đường xá xấu hơn,… nên sẽ phát sinh nhiều khí thải hơn.

e. Phương pháp khác

- Phương pháp thống kê;

- Phương pháp điều tra;

- Phương pháp phân tích mẫu trong phòng thí nghiệm;

Nhìn chung những phương pháp này được áp dụng trong công tác lập báo cáo ĐTM là những phương pháp truyền thống được áp dụng có hiệu quả trong đánh giá tác động môi trường các dự án tương tự. Trình tự tiến hành lập báo cáo ĐTM cho dự án được tiến hành chi tiết và cụ thể từ công tác phân tích hồ sơ thiết kế, khảo sát hiện trường, xử lý số liệu, tham khảo tài liệu liên quan, ….

Những nhận định và đánh giá về một vấn đề của dự án ngoài dựa trên những kinh nghiệm của chuyên gia với những vấn đề chưa thỏa đáng sẽ tiến hành họp nhóm chuyên gia để tìm ra phương pháp tối ưu nhất.

Kết luận:

+ Các số liệu dự báo tải lượng phát thải chất ô nhiễm: được thực hiện dựa trên hệ số phát thải của WHO hiện đang được áp dụng phổ biến và có độ tin cậy cao. Đây là cơ sở quan trọng để đánh giá nhanh, cung cấp một cách nhìn trực quan đối với các vấn đề môi trường có liên quan trực tiếp đến sức khỏe.

+ Các số liệu quan trắc: được lấy mẫu và phân tích bởi phòng thí nghiệm đã được cấp chứng chỉ VIMCERT nên các kết quả phân tích có độ tin cậy cao.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" của Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) được thực hiện tại Khu công nghiệp Thuận Thành III, phân khu B. Theo Quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP, không thuộc nhóm dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên không cần thực hiện tính toán phương án cải tạo, phục hồi môi trường. Do đó, nội dung này xin phép không đánh giá trong Báo cáo.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

5.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của dự án là quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành. Chương trình quản lý môi trường của dự án còn đảm bảo phù hợp với các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đảm bảo chương trình quản lý đúng đắn và các chức năng quản lý chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường không được dự báo trước xảy ra và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường không lường trước được. Nội dung cơ bản của chương trình quản lý và giám sát môi trường bao gồm:

Kiểm soát các hoạt động của dự án phát sinh các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường (các nguồn thải nước, nguồn thải khí và tiếng ồn và nguồn thải chất thải rắn);

Kiểm soát chất lượng môi trường xung quanh trong vùng của dự án (môi trường nước mặt, môi trường không khí và tiếng ồn, môi trường đất, thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn);

Kiểm tra hoạt động phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường;

Xây dựng nội quy bảo vệ môi trường của dự án và tổ chức thực hiện các quy định bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động của dự án;

Tổ chức giáo dục, truyền thông và nâng cao nhận thức BVMT đối với tất cả các đối tượng có liên quan.

5.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường

- Tổ chức các lớp tập huấn ngắn ngày về môi trường thông qua các hoạt động của các tổ chức, đoàn thể. Qua đó, giáo dục cho mọi người ý thức bảo vệ môi trường.

- Nâng cao ý thức bảo vệ môi trường bằng cách tổ chức các đợt tổng vệ sinh nhân những dịp ngày Tết trồng cây, ngày Môi trường thế giới...

- Xây dựng khuôn viên cây cảnh xung quanh khu vực tạo cảnh quan môi trường xanh-sạch-đẹp.

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng dựa trên cơ sở tổng hợp từ các Chương 1, chương 3 và chương 4 được trình bày trong Bảng 5.1:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị	Vận chuyển nguyên vật liệu thi công; máy móc, thiết bị vào vị trí lắp đặt	Tiếng ồn, độ rung, Khí thải,	- Thực hiện các biện pháp giảm chấn và cách âm phù hợp tùy thuộc vào tình hình thực tế - Phương tiện vận chuyển hiện đại được bảo dưỡng, đảm bảo phát sinh khí thải thấp nhất ra môi trường; - Luôn đi đúng tốc độ quy định và đảm bảo an toàn giao thông	Trong suốt quá trình, lắp đặt các trang thiết bị máy móc
	Hoàn thiện quá trình lắp đặt thiết bị, căn chỉnh quy trình vận hành và quản lý thiết bị trong vận hành thử nghiệm	Có thể phát sinh CTR và CTNH	Thực hiện các biện pháp quản lý thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định	Trong suốt quá trình, lắp đặt các trang thiết bị máy móc
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc	- Nước thải sinh hoạt; - Rác thải sinh hoạt.	- Nước thải sinh hoạt: đã có nhà vệ sinh của nhà xưởng - Rác thải sinh hoạt: Thu gom vào các thùng chứa được bố trí tại khu vực nhà xưởng. Hợp đồng với đơn vị thu gom đem đi xử lý.	Trong suốt quá trình, lắp đặt các trang thiết bị máy móc
	- Quá trình lao động của công nhân	- Tai nạn lao động	- Phân công nhiệm vụ rõ ràng cho công nhân. - Lắp đặt các biển báo an toàn lao động. - Phổ biến kiến thức cho người lao động trong quá trình lắp đặt máy móc	Trong suốt quá trình, lắp đặt các trang thiết bị máy móc
	- Các sự cố rủi ro	- Cháy nổ - Đổ tràn nhiên liệu	- Đảm bảo, kiểm tra thường xuyên các loại nhiên liệu không bị rò rỉ, tránh xa khu vực có khả năng dễ cháy nổ. - Bố trí khu các loại nhiên liệu đúng nơi quy định, - Các hệ thống máy dễ gây cháy nổ cần có biển báo cho người lao động trong quá trình lắp đặt -Tuyên truyền, nâng cao ý thức công nhân trong PCCC tại công trường.	Trong suốt quá trình lắp đặt các trang thiết bị máy móc
Giai đoạn vận hành		Bụi, khí thải từ công đoạn sản xuất	-Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải cho các nguồn phát sinh, công suất 7.000 m^3/giờ.	

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Các tác động môi trường**	**Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
1	2	3	4	5
thương mại	Hoạt động sản xuất	Chất thải rắn thông thường	- Bố trí các thùng/ bao bì chứa chất thải tại vị trí phát sinh; - Bố trí khu chứa chất thải rắn thông thường có diện tích 31,5 m^2; - Thu gom toàn bộ lượng chất thải phát sinh; - Ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý.	Sau khi lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành thử nghiệm
		Chất thải nguy hại	- Bố trí các thùng/ bao bì chứa chất thải tại vị trí phát sinh; - Bố trí khu chứa chất thải rắn thông thường có diện tích 31,5 m^2; - Thu gom toàn bộ lượng chất thải phát sinh; - Giám sát đơn vị có chức năng thu gom và xử lý - Ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom và xử lý.	
		Sự cố cháy nổ	- Xây dựng hệ thống PCCC; - Xin bản nghiệm thu PCCC.	
	Hoạt động sinh hoạt	Nước thải	- Đi vào HTXL nước thải sinh hoạt của Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B	
		Chất thải sinh hoạt	- Bố trí các thùng rác tại nơi làm việc; - Bố trí khu lưu giữ tạm thời; - Thuê đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển định kỳ.	
	Hoạt động của khu lưu giữ chất thải	Mùi	- Định kỳ phun chế phẩm khử mùi.	
	Hoạt động của phương tiện vận chuyển	Bụi, khí thải, tiếng ồn	- Tăng cường vệ sinh nội bộ, bố trí tuyến giao thông...	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

a). Đối với hệ thống xử lý khí thải

- Vị trí lấy mẫu:

+ Đầu ra của hệ thống xử lý khí thải công suất thiết kế 7.000m^3/giờ.

- Thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_x, CO, Sn, Ag, Cu, Diethylene glycol monohexyl ether.

- Chất lượng và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với K_v = 0,6, K_p = 0,9 và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

- Tần suất lấy mẫu:

+ Trong giai đoạn điều chỉnh hiệu quả của từng công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 75 ngày). Tiến hành lấy mẫu 05 lần, lấy mẫu tổ hợp. Tần suất: 15 ngày/ lần.

+ Trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải (thời gian 7 ngày): Tiến hành lấy mẫu 07 mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục đầu ra của công trình xử lý khí thải trong 7 ngày liên tiếp; Tần suất: 1 ngày/lần.

5.2.2. Giai đoạn vận hành thương mại

Căn cứ điều 111 và điều 112 của Luật BVMT năm 2020; điều 97 và điều 98 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Công ty đề xuất chương trình quan trắc môi trường định kỳ như sau:

a). Đối với nước thải

- Quan trắc định kỳ: Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

- Quan trắc tự động, liên tục: Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục nước thải theo quy định tại Điều 97 và Phụ lục XXVIII Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

b). Đối với khí thải

- Quan trắc định kỳ:

Lưu lượng xử lý khí thải lớn nhất của Dự án là 7.000m^3/giờ. Căn cứ theo điểm b, khoản 2, Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường thì Dự án Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ bụi và khí thải.

- Quan trắc tự động, liên tục: Dự án Không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc định kỳ bụi, khí thải theo quy định tại Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ hướng dẫn thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

c). Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17 tháng 11 năm 2020 và Thông tư số 02/2022/TT- BTNMT.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

Căn cứ Khoản 3, Điều 26, (Tham vấn trong đánh giá tác động môi trường) của Nghị định 08/2022/ NĐ-CP ngày 10/01/2022. Nên dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)" của Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam), Chủ dự án thực hiện tham vấn như sau: Tham vấn cộng đồng thông qua hình thức đăng tải trên trang thông tin điện tử và Tham vấn Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh, Chủ đầu tư nhà xưởng là Công ty TNHH Phát triển Công nghiệp Thuận Thành 3B.

I. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử:

Chủ dự án đã phối hợp với Văn phòng Bộ Tài nguyên và Môi trường tiến hành tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử https://monre.gov.vn, cụ thể như sau:

- Cơ quan quản lý trang thông tin điện tử của Bộ Tài nguyên và Môi trường: Bộ Tài nguyên và Môi trường.

6.1.2. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến (nếu có): Không thực hiện.

6.1.3. Tham vấn bằng văn bản theo quy định:

a). Tham vấn Ban quản lý các Khu công nghiệp Bắc Ninh:

Chủ dự án đã gửi hồ sơ tham vấn bao gồm: quyển Báo cáo ĐTM của dự án kèm Công văn tham vấn Ban quản lý các khu công nghiệp Bắc Ninh về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)".

b). Tham vấn hạ tầng - Công ty Cổ phần đầu tư Trung Quý Bắc Ninh

Chủ dự án đã gửi hồ hơ tham vấn bao gồm: Quyển Báo cáo ĐTM của dự án kèm về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)".

c). Tham vấn hạ tầng - Công ty TNHH Phát triển công nghiệp Thuận Thành 3B:

Chủ dự án đã gửi hồ hơ tham vấn bao gồm: Quyển Báo cáo ĐTM của dự án kèm về việc xin ý kiến tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)".

II. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC

Dự án nằm trong KCN Thuận Thành III nên không thuộc đối tượng tham vấn chuyên gia, Nhà khoa học theo quy định tại điểm h khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định về tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Trên cơ sở phân tích đánh giá tác động của dự án đầu tư "Nhà máy Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)", trong báo cáo đã đánh giá được những vấn đề sau:

- Đã đánh giá được đầy đủ các tác động xấu của Dự án tới môi trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và giai đoạn vận hành của Dự án.

- Đã đưa ra được các biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu tới môi trường phù hợp với tính chất, quy mô của Dự án, khu vực.

- Xây dựng được chương trình quản lý môi trường, giám sát môi trường phù hợp cho từng giai đoạn của Dự án.

- Nhà máy khi đi vào hoạt động sẽ tạo việc làm ổn định cho số lượng lớn lao động trực tiếp cũng như lao động gián tiếp, góp phần giải quyết việc làm, và nâng cao mức sống cho người dân địa phương.

- Bên cạnh các tác động tích cực mà Dự án mang lại, thì hoạt động của Dự án có thể gây ra một số tác động tiêu cực tới môi trường khu vực. Các tác động đó là:

+ Phát thải các thành phần ô nhiễm không khí gồm bụi, khí thải, tiếng ồn.

+ Phát sinh nước thải từ quá trình sinh hoạt của công nhân viên;

+ Phát sinh chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại.

Tuy nhiên, những tác động tiêu cực này có thể kiểm soát được. Chủ Dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm đã được đề xuất trong báo cáo ĐTM, đầu tư kinh phí, thực hiện nghiêm chỉnh các phương án giảm thiểu ô nhiễm đã đề ra trong báo cáo này nhằm đạt Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam quy định. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và hạn chế các tác động có hại của Dự án tới môi trường đã được đưa ra trong báo cáo là những biện pháp khả thi, đảm bảo QCVN/TCVN quy định.

Các biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực và phòng chống, ứng phó các sự cố, rủi ro môi trường là khả thi nằm trong khả năng thực hiện của Chủ đầu tư.

2. Kiến nghị

Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) kính đề nghị Bộ Tài nguyên và Môi trường thẩm định, xem xét phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam) sớm được triển khai thực hiện. Đồng thời Công ty TNHH Công nghệ UNI-TREND (Việt Nam)) cũng kính đề nghị các cơ quan chức năng có kế hoạch quản lý, giám sát và có các chương trình hướng dẫn đầy

đủ kịp thời cho đơn vị thực hiện các công việc có liên quan đến công tác bảo vệ môi trường.

3. Cam kết của chủ dự án đầu tư

- Chủ dự án cam kết về độ chính xác, trung thực của các thông tin, số liệu, tài liệu cung cấp trong báo cáo ĐTM;

- Cam kết thực hiện các biện pháp, kế hoạch thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; thực hiện đầy đủ các ý kiến đã tiếp nhận trong quá trình tham vấn;

- Cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm và bồi thường thiệt hại để xảy ra sự cố môi trường trong quá trình xây dựng và vận hành dự án;

- Cam kết đảm bảo tính khả thi khi thực hiện sau khi được Bộ Tài nguyên và môi trường phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng quy định của pháp luật;

- Cam kết phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc đảm bảo an toàn ứng phó các sự cố môi trường.

- Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường trong hoạt động sản xuất theo quy định tại Điều 119 Luật Bảo vệ môi trường và Điều 66 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/0/1/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường".

- Cam kết đảm bảo khí thải phát sinh trước khi xả thải ra môi trường đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B với Kv = 0,6, Kp = 0,9 và QCVN 20:2009/BTNMT.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

- Hoàng Thị Hiền, Bùi Sỹ Lý, *Bảo vệ môi trường không khí,* NXB Xây dựng, Hà Nội, 2007;

- Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ, *Giáo trình Đánh giá tác động môi trường*, Đại học quốc gia Hà Nội, 1998.

- Lê Huy Bá, *Độc học môi trường*, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2000;

- Lê Thạc Cán và tập thể tác giả, *Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn*, NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 1994.

- Lý Ngọc Minh, *Quản Lý An Toàn , Sức Khoẻ , Môi Trường Lao Động Và Phòng Chống Cháy Nổ Ở Doanh Nghiệp*, NXB KHKT, 2006;

- Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ, *Đánh giá tác động môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, 2007;

- Phạm Ngọc Đăng, *Ô nhiễm không khí đô thị và khu công ghiệp*, NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 1997.

- Trần Đức Hạ, *Giáo trình quản lý môi trường nước,* NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;

- Trần Văn Nhân; Ngô Thị Nga, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải*, NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2002;

- Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.

- Tăng Văn Đoàn, Trần Đức Hạ, *Kỹ thuật môi trường*, NXB giáo dục

- Trần Hiếu Nhuệ, *Giáo trình "Quản lý chất thải rắn"*, NXB xây dựng Nguyễn Văn Phước, Giáo trình xử lý nước thải công nghiệp bằng phương pháp sinh học. NXB Xây dựng, 2007.

- WHO, Assesment of sources of air, water and land pollu
tion, A guide to rapid suorces inventory techniqué and their use inform`ulating environment Strategié Geneva 1993.

- Và một số tài liệu liên quan khác.