

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
Chương I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	1
3.1. Công suất, sản phẩm của dự án đầu tư:	2
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	2
3.2.1. Quy trình sản xuất thiết bị cảm biến (senso)	3
3.2.2. Quy trình sản xuất bộ nguồn led	4
3.2.3. Quy trình sản xuất, lắp ráp các loại đèn led	9
3.3. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án	11
3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư	15
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, phế liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư	16
4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án đầu tư	16
4.2. Nhu cầu sử dụng lao động	19
4.3. Nguồn cấp nước và nhu cầu sử dụng nước của dự án	19
4.4. Nhu cầu sử dụng điện năng của dự án	20
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư	20
5.1. Căn cứ pháp lý thành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường:	20
5.2. Vị trí địa lý của dự án:	20
5.3. Mức độ hoàn thành các hạng mục công trình của dự án:	21
Chương II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	24
1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	24
1.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia	24
1.2. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	24
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI	25
2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải của dự án	25

2.2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận khí thải của dự án.....	29
2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn.....	29
Chương III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	30
Chương IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	31
1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị dự án đầu tư.....	31
2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.....	31
2.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải.....	31
2.1.1. Tác động do bụi, khí thải.....	31
2.1.2. Tác động do nước thải.....	34
2.1.3. Tác động chất thải rắn thông thường – chất thải nguy hại.....	35
2.1.4. Tác động không do chất thải.....	38
3.3.1. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước.....	44
4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	50
4.1. Về công trình biện pháp bảo vệ môi trường nước.....	50
4.1.1. Về công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa.....	50
4.1.2. Về công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải.....	51
4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải.....	52
4.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại).....	54
4.2.1. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn thông thường.....	54
4.2.2. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn nguy hại.....	55
4.2.3. Các biện pháp giảm thiểu độ ồn, rung.....	55
4.2.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt.....	56
4.2.5. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong quá trình vận hành thử nghiệm và khi dự án đi vào vận hành.....	56
5 Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường.....	58
5.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường; kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác; tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày trong bảng sau:.....	59
5.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....	59
5.2.1. Giai đoạn lắp đặt bổ sung thiết bị.....	59

5.2.2. Giai đoạn vận hành dự án	60
5.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	61
Chương V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC	62
Chương VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	63
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	63
1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí đầu nổi nước thải với khu nhà xưởng:	63
1.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận:	63
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải	64
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	65
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn	65
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn	65
3.3. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Cụ thể như sau:	65
Chương VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	66
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án đầu tư	66
1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm	66
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình thiết bị xử lý chất thải	66
2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) định kỳ theo quy định của pháp luật	66
2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ	66
2.1.1. Quan trắc nước thải:	66
2.1.2. Quan trắc khí thải:	66
2.2.1. Quan trắc nước thải: không có	67
2.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: không có	67
2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật	67
2.3.1. Giám sát chất thải rắn	67
Chương VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	68
PHỤ LỤC CỦA BÁO CÁO	70

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

ATGT	- An toàn giao thông
BOD ₅	- Nhu cầu oxy sinh hoá đo ở 20 ⁰ C - đo trong 5 ngày.
BTNMT	- Bộ Tài nguyên & Môi trường
COD	- Nhu cầu oxy hóa học
DO	- Oxy hoà tan.
ĐTM	- Đánh giá tác động môi trường.
KTXH	- Kinh tế Xã hội
QCVN	- Quy chuẩn Việt Nam
SS	- Chất rắn lơ lửng.
TCVN	- Tiêu chuẩn Việt Nam.
THC	- Tổng hydrocacbon.
TNHH	- Trách nhiệm hữu hạn.
UBND	- Ủy ban Nhân dân.
WHO	- Tổ chức Y tế Thế giới.
XLNT	- Xử lý nước thải

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Bảng danh mục máy móc thiết bị của dự án	11
Bảng 1.2: Bảng khối lượng nguyên vật liệu của dự án	16
Bảng 1.3: Tọa độ vị trí nhà xưởng	20
Bảng 1.4: Quy hoạch sử dụng nhà xưởng của dự án	22
Bảng 4.1: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển	31
Bảng 4.2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ phương tiện vận chuyển	32
Bảng 4.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển	32
Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn	34
Bảng 4.5: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn	34
Bảng 4.6: Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	35
Bảng 4.7. Chất thải thông thường ước tính phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị	36
Bảng 4.8: Danh mục các chất thải nguy hại	37
Bảng 4.9: Tác hại của tiếng ồn có cường độ cao đối với sức khỏe của con người	39
Bảng 4.10: Những hoạt động chính có khả năng gây tác động đến môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động	43
Bảng 4.11: Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải	44
Bảng 4.12: Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	44
Bảng 4.13. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	45
Bảng 4.14. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính	47
Bảng 4.15. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông	47
Bảng 4.16. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông	47
Bảng 4.17: Khối lượng chất thải rắn công nghiệp KNH phát sinh trung bình 1 năm ..	49
Bảng 4.18: Thống kê số lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong 01 năm	49
Bảng 4.19: Thông số đặc tính kỹ thuật của các hệ thống xử lý hơi hóa chất	53
Bảng 4.20: Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	59
Bảng 4.21: Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường đối với quá trình lắp đặt bổ sung thiết bị	59
Bảng 4.22. Tổ chức thực hiện, quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành	60
Bảng 4.23. Tổng hợp mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	61
Bảng 6.1. Giá trị giới hạn các thông số ô nhiễm trong dòng nước thải	63

DANH MỤC CÁC HÌNH

<i>Hình 1.1. Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị cảm biến senso.....</i>	<i>3</i>
<i>Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất bộ nguồn led DIP.....</i>	<i>6</i>
<i>Hình 1.3. Quy trình công nghệ sản xuất bộ nguồn led SMT.....</i>	<i>8</i>
<i>Hình 1.4. Quy trình công nghệ sản xuất đèn led.....</i>	<i>9</i>
<i>Hình 2.1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải của KCN.....</i>	<i>9</i>
<i>Hình 4.1. Sơ đồ thoát nước mưa của khu nhà xưởng.....</i>	<i>51</i>
<i>Hình 4.2. Sơ đồ thoát nước thải của dự án.....</i>	<i>51</i>
<i>Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ của HTXL hơi hóa chất.....</i>	<i>52</i>

Chương I

THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên chủ dự án: CÔNG TY TNHH AD POWER TECHNOLOGY VIỆT NAM
- Địa chỉ văn phòng: Nhà xưởng số 2ABC, đường số 3, Khu công nghiệp Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, xã Phú Hội, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai
- Điện thoại: 0937388764
- Người đại diện theo pháp luật của chủ dự án đầu tư:
 - * Ông Xu RUO PENG Chức vụ: Chủ tịch Công ty
 - Hộ chiếu: EE3347027 Ngày cấp 08/10/2018 Nơi cấp: Trung Quốc
 - Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Room 402, No 48 Lane 2003, Xincun Road, Putuo District, ShangHai, Trung Quốc.
 - * Ông JIANG YONG JUN Chức vụ: Tổng Giám đốc
 - Hộ chiếu: EF6258054 Ngày cấp 05/03/2019 Nơi cấp: Trung Quốc
 - Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: Room 402, No 48 Lane 2003, Xincun Road, Putuo District, ShangHai, Trung Quốc.
- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3603928675, đăng ký lần đầu ngày 31/08/2023 của phòng Đăng ký Kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 3275055308, chứng nhận lần đầu ngày 23/08/2023 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên dự án đầu tư: “XUỞNG SẢN XUẤT ĐÈN LED, BỘ ĐIỀU KHIỂN NGUỒN ĐÈN LED, THIẾT BỊ CẢM BIẾN, CÔNG SUẤT 985.000 SẢN PHẨM/NĂM TƯƠNG ĐƯƠNG 250 TẤN SẢN PHẨM/NĂM”.
- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Đường số 3, Khu công nghiệp Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, xã Phú Hội, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Dự án được thực hiện tại nhà xưởng số 2 trong khu nhà xưởng 2ABC (thuê lại của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) theo hợp đồng thuê nhà xưởng xây sẵn số 04/2023/HĐNT.BPLV ngày 14/07/2023 với diện tích 2.944 m²)
- Cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:
 - + Hợp đồng thuê lại đất số 04/2023/HĐNT.BPLV ngày 14/07/2023 của Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam với Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam);

- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công: Tổng vốn đầu tư của dự án là 59.250.000.000 đồng (*năm mươi chín tỉ hai trăm năm mươi triệu đồng*). Căn cứ Mục III, phần C, Phụ lục I, Nghị định 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 về phân loại dự án đầu tư công, dự án thuộc nhóm C.

3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

3.1. Công suất, sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản xuất đèn led, bộ điều khiển nguồn đèn led, thiết bị cảm biến; công suất 985.000 sản phẩm/năm tương đương 250 tấn sản phẩm/năm.

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

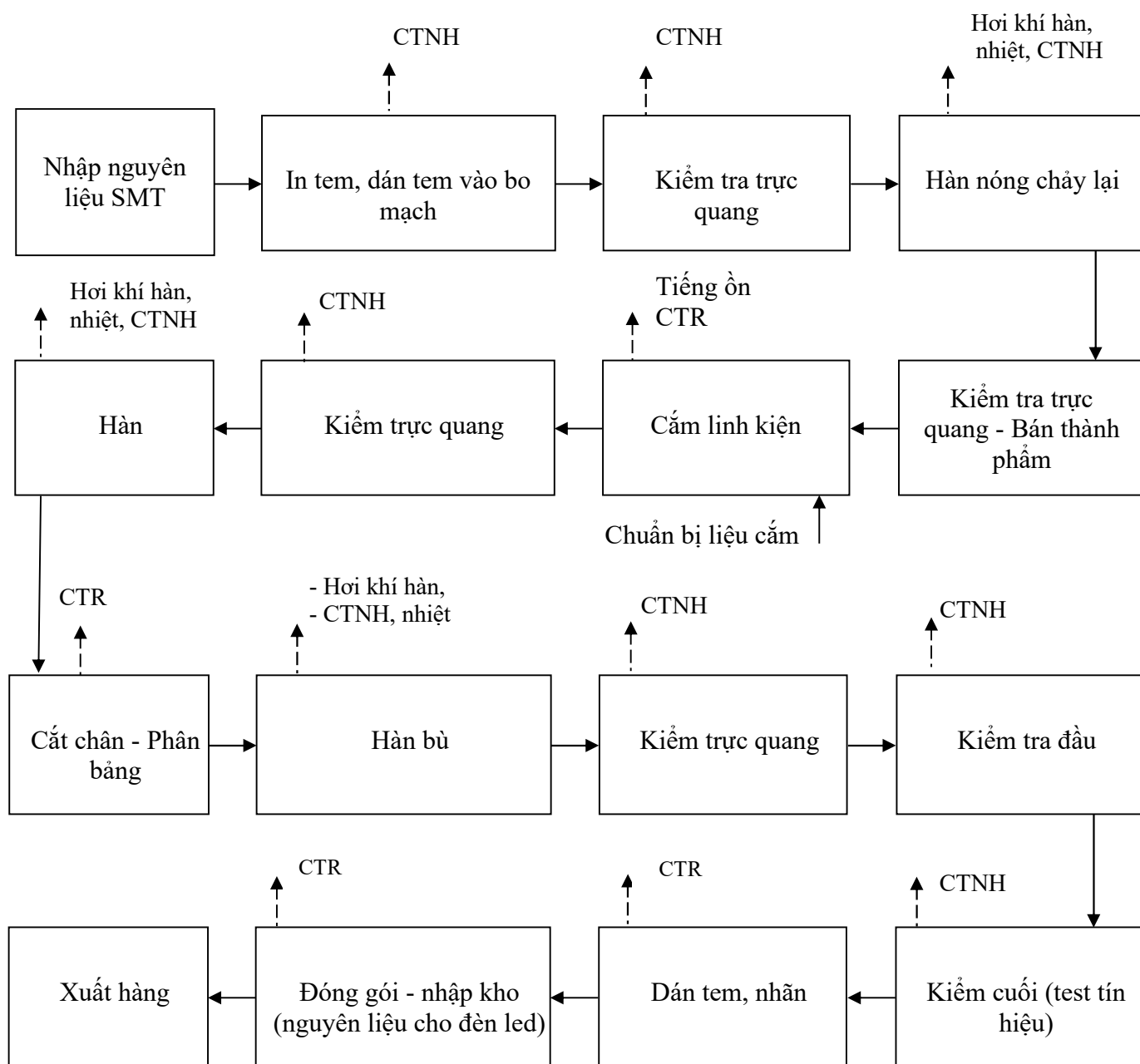
Các sản phẩm được sản xuất theo công nghệ tiên tiến, các thiết bị được điều khiển bằng hệ thống tự động làm giảm sức lao động của công nhân, nâng cao năng suất sản phẩm.

- Các bộ phận chuyển động đều được che chắn thích hợp; đầy đủ thiết bị bảo hiểm; có các cơ cấu tự động kiểm tra.

- Đầy đủ hệ thống tín hiệu, báo hiệu đối với tất cả các trường hợp sự cố

- Đảm bảo thao tác chính xác, liên tục.

3.2.1. Quy trình sản xuất thiết bị cảm biến (senso)



Hình 1.1. Quy trình công nghệ sản xuất thiết bị cảm biến senso

Thuyết minh quy trình:

- Toàn bộ linh kiện được kiểm tra, kiểm soát linh kiện đầu vào 1 cách nghiêm ngặt, linh kiện không đạt chất lượng được trả lại cho nhà cung cấp
- Giấy in tem (giấy than) được máy in in mã vạch lên, sau đó dán lên bo mạch sản phẩm để theo dõi số lượng hàng đã sản xuất.
- Sản phẩm được đưa sang bộ phận kiểm tra quang học để phát hiện lỗi bo mạch bỏ sót linh kiện hoặc sửa các lỗi vị trí của linh kiện.
- Trong trường hợp cần thiết, chúng ta có thể lắp đặt thêm một số trạm kiểm tra quang học cho dây chuyền công nghệ sao cho có thể phát hiện lỗi sau từng mỗi công đoạn.

- Tiếp theo sản phẩm được đưa vào máy hàn nóng chảy: Hàn chảy lại chủ yếu được sử dụng để hàn các thành phần đã lắp đặt của bảng mạch, bằng cách làm nóng keo hàn để làm tan chảy keo hàn để các thành phần vá và hàn kết hợp tấm PCB với nhau, sau đó thông qua quá trình hàn lại của keo hàn làm mát để làm mát phần tử và lớp đệm đóng rắn với nhau.

A. Khi PCB đi vào vùng nung nóng, dung môi và khí trong thuốc hàn sẽ bay hơi. Đồng thời, chất trợ dung trong thuốc hàn sẽ làm ẩm các miếng đệm, các đầu linh kiện và các chốt.

B. khi PCB đi vào vùng cách điện, làm cho PCB và các thành phần được làm nóng hoàn toàn trước, trong trường hợp PCB đột ngột đi vào vùng nhiệt độ cao hàn và làm hỏng PCB và các thành phần.

C. Khi PCB đi vào vùng hàn, nhiệt độ tăng nhanh làm cho keo hàn nóng chảy, và chất lỏng hàn quán, khuếch tán, khuếch tán hoặc làm chảy lại các mối nối hàn trên miếng đệm, đầu linh kiện và chân của PCB.

D. PCB đi vào vùng làm mát để làm rắn mối hàn; Quá trình hàn nóng chảy hoàn thành.

- Trong dây chuyền sản xuất senso sẽ được lắp đặt thêm một số trạm kiểm tra quang học để phát hiện lỗi sau từng mỗi công đoạn.

- Nguyên liệu bản mạch được quét vào máy gắn linh kiện để gắn các chân linh kiện lên các vị trí đã định sẵn trên bản mạch bằng máy lắp ráp tự động. Sau khi gắn linh kiện, PCB được kiểm tra ngoại quan bằng máy kiểm tra tự động và kiểm tra trực quang.

- Tiếp theo sản phẩm đi qua các công đoạn hàn để gắn các linh kiện vào bo mạch, tiếp theo sản phẩm được cắt chân, phân bảng và hàn bù:

+ Máy hàn được trang bị tính năng bù nhiệt nhằm giúp mũi hàn giữ nhiệt độ ổn định như lúc ta chỉnh nhiệt độ để tiến hành hàn linh kiện.

- Sau công đoạn hàn bù, sản phẩm được đưa sang bộ phận kiểm tra quang học để phát hiện lỗi bỏ sót linh kiện hoặc sửa các lỗi vị trí của linh kiện. Ở công đoạn này chúng ta có thể sử dụng các máy AOI (automated Optical Inspection) quang học hoặc sử dụng X-ray. Các thiết bị này cho phép phát hiện các lỗi vị trí, lỗi tiếp xúc của các linh kiện và kem hàn trên bề mặt của mạch in.

- Sản phẩm được kiểm tra đầu, cuối, test tín hiệu, sau đó được dán tem, nhãn mác

- Cuối cùng sản phẩm được nhận kho, chờ ngày xuất hàng. 1 phần là nguyên liệu đầu vào của bộ sản phẩm đèn led.

3.2.2. Quy trình sản xuất bộ nguồn led

Nguồn LED là bộ phận chuyển đổi từ dòng điện xoay chiều AC sang dòng điện một chiều DC để cấp điện phù hợp cho đèn LED. Bộ nguồn hay còn có tên gọi khác là Driver LED hay trình điều khiển LED. Cấu tạo của chip led gồm:

+ Rack (giá đỡ): Là bộ phận đặt chip và cũng giúp tản nhiệt từ chip.

+ Chip: có chức năng chiếu sáng bằng đèn LED. Bước sóng và màu sắc của ánh sáng LED phụ thuộc vào cách cấu tạo chất bán dẫn.

+ Keo dán: Các nhà sản xuất thường sử dụng keo epoxy để giúp tản nhiệt từ chip

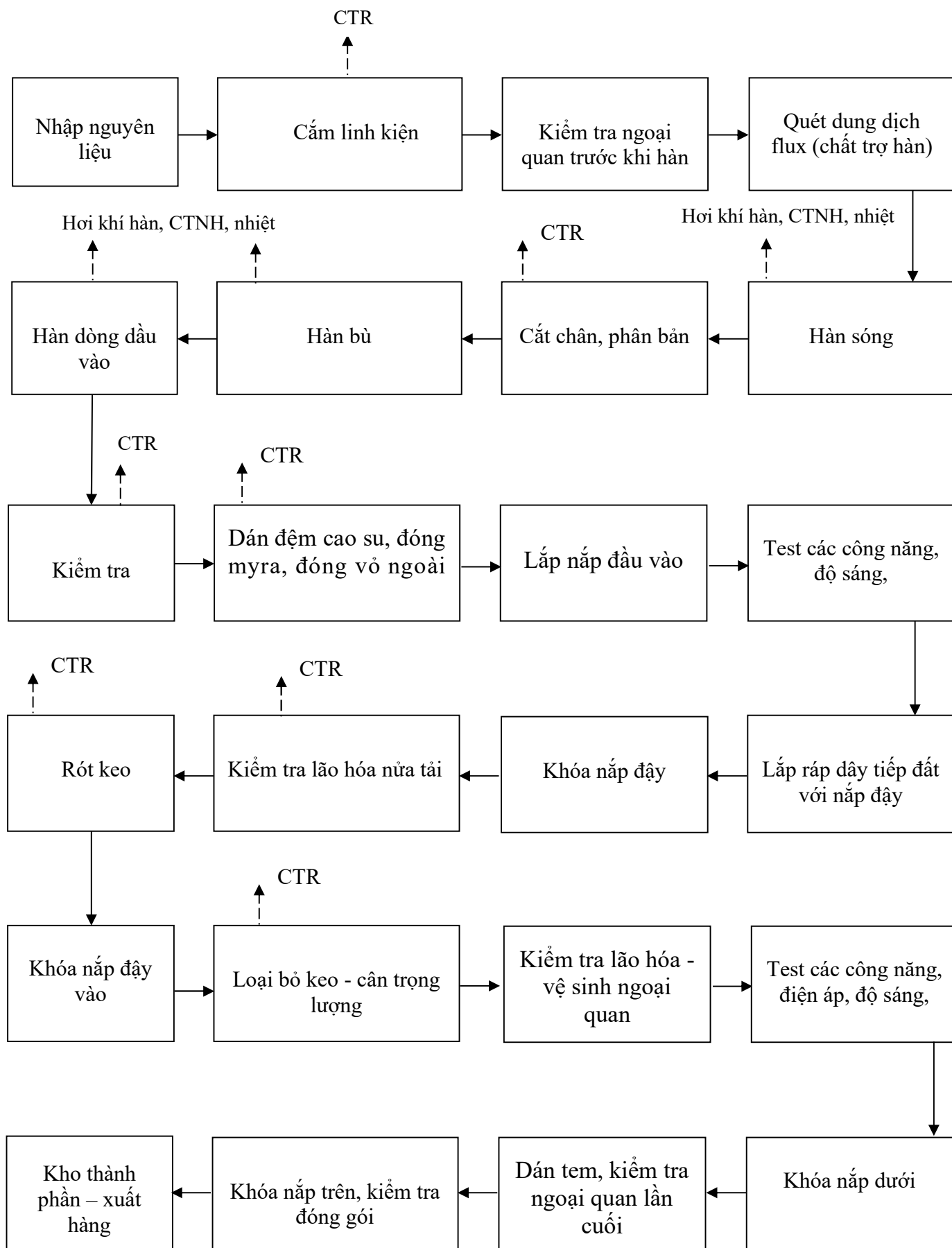
+ Dây dẫn: Việc nối 2 cực của chip cần dây có khả năng truyền nhiệt và dẫn điện rất cao.

Công ty sản xuất 2 loại bộ nguồn cho đèn led theo công nghệ DIP và SMT:

- Công nghệ sản xuất bộ nguồn led DIP (chip led DIP) là công nghệ đầu tiên ra đời, được ứng dụng rộng rãi cho các biển hiệu quảng cáo, các màn hình hiển thị cỡ lớn, và các thiết bị điện tử trong nhà. Ưu điểm chính của loại chip led này là tuổi thọ cao và cường độ ánh sáng đảm bảo. Thiết kế của led DIP có dạng như hình viên đạn. Và các chân tiếp điểm được kéo dài nên dễ hàn gắn vào bảng mạch.

- Công nghệ sản xuất bộ nguồn led SMT (chip led SMT): chip Led SMT được ứng dụng để làm các dây Led, màn hình trình chiếu Led, Led ốp trần...và các đèn thông báo các thiết bị di động cũng sử dụng loại chip led này. Chip led SMT có kích thước nhỏ hơn chip led DIP. Chính vì vậy, nó linh hoạt hơn khi ứng dụng để chế tạo sản phẩm, chip này có khả năng phát ra ánh sáng 3 màu: đỏ, xanh lá, xanh dương. Nó được các nhà sản xuất màn hình sử dụng trong màn hình led để mang lại hiệu quả trình chiếu và màu sắc hiển thị sống động. Chip led SMT có thiết kế dạng phẳng hình vuông, và có thể có 2,4 hoặc 6 điện cực. Các số điện cực này phụ thuộc vào các số đi – ốt trên chip.

❖ Quy trình sản xuất bộ nguồn led DIP



Hình 1.2. Quy trình công nghệ sản xuất bộ nguồn led DIP

Thuyết minh quy trình:

- Toàn bộ linh kiện được kiểm tra, kiểm soát linh kiện đầu vào 1 cách nghiêm ngặt, linh kiện không đạt chất lượng được trả lại cho nhà cung cấp

- Tiếp theo sản phẩm được vào dây chuyền cắm linh kiện để gắn các chân linh kiện lên các vị trí đã định sẵn trên bản mạch bằng máy lắp ráp tự động. Sau đó sản phẩm sẽ được kiểm tra ngoại quan.

- Sản phẩm được tiếp tục đưa vào máy hàn sóng: Máy hàn sóng là thiết bị được sử dụng để hàn hàng loạt linh kiện trên PCB bằng cách tạo một làn sóng thiếc hàn nóng chảy tiếp xúc với mặt dưới của board mạch, sau khi thiếc đông đặc tất cả linh kiện sẽ được gắn vào mạch một cách nhanh chóng và hoàn toàn tự động. Các bước trong quá trình hàn sóng:

+ Truyền tải: quá trình này sử dụng các băng tải để chuyển PCB vào và ra khỏi thiết bị. Băng tải giúp giữ chặt PCB và có thể điều chỉnh tốc độ sao cho phù hợp với các thông số cài đặt khác của máy

+ Làm ướt bề mặt: hay còn gọi là tấm ướt flux, hiện này có ba phương pháp tấm ướt flux thường được sử dụng là sóng, sủi bọt và phun. Trong đó, phun là phương pháp được ưu tiên sử dụng vì bạn có thể dễ kiểm soát lượng flux được sử dụng và phân bố đồng đều trên bề mặt hơn.

+ Gia nhiệt: hay còn gọi là bộ phận hấp nhiệt để làm khô chất dẫn flux, thúc đẩy các phản ứng hóa học để làm sạch bề mặt hàn và chân linh kiện, đồng thời cũng làm giảm khả năng sốc nhiệt của PCB trước khi tiếp xúc với sóng thiếc nóng chảy. Có hai phương pháp chính sử dụng để gia nhiệt trong máy hàn sóng (1) là bằng tia hồng ngoại, (2) là dùng khí nóng đối lưu cưỡng bức

+ Hàn sóng: là giai đoạn chính để thiếc hàn tiếp xúc với PCB để gắn kết linh kiện trên mạch. Trong giai đoạn này, việc điều chỉnh độ cao của sóng hàn là một yếu tố quan trọng ảnh hưởng đến thời gian hoàn thành quy trình và độ hoàn thiện của sản phẩm. Để quá trình diễn ra đạt hiệu quả, độ cao của sóng thường phải dâng lên đến 1/2 độ dày của PCB

- Tiếp theo sản phẩm đi qua các công đoạn hàn để gắn các linh kiện vào bo mạch, cắt chân, phân bảng và hàn bù:

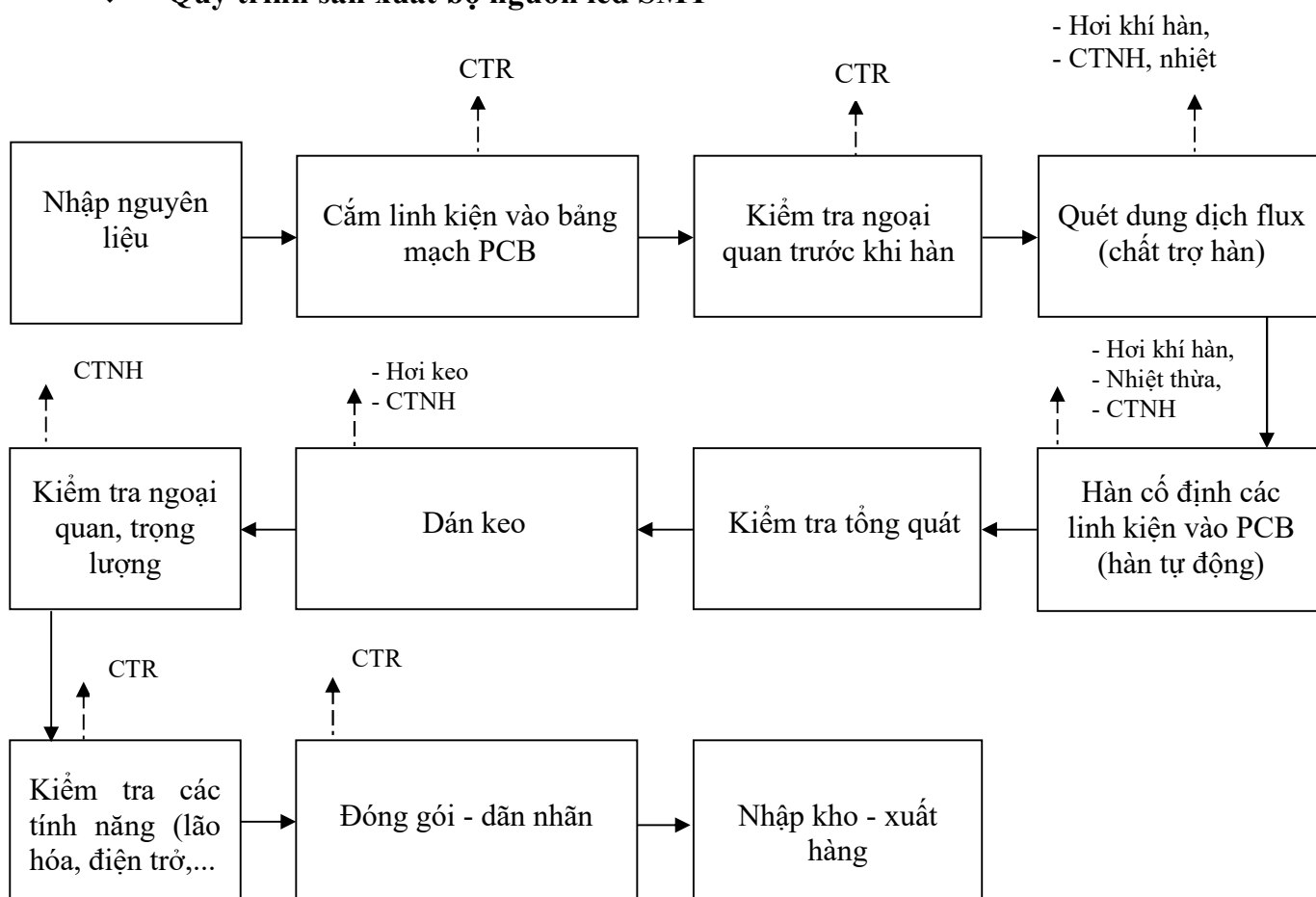
+ Máy hàn được trang bị tính năng bù nhiệt nhằm giúp mũi hàn giữ nhiệt độ ổn định như lúc ta chỉnh nhiệt độ để tiến hành hàn linh kiện.

+ Máy hàn bù nhiệt được hiểu như là khi ta hàn một mối hàn nào đó, nếu ở các thiết bị khác không có tính năng bù nhiệt thì nhiệt độ ở các mũi hàn sau khi hàn sẽ giảm đi nhanh chóng.

- Sau công đoạn hàn bù, hàn dòng đầu vào, sản phẩm được đưa sang các công đoạn khác: kiểm tra đầu, cuối, lắp ráp dây tiếp đất với nắp đậy, test tín hiệu, kiểm tra lão hóa sản phẩm; rót keo, loại bỏ kéo, cân trọng lượng, vệ sinh ngoại quan, ... sau đó được dán tem, nhãn mác.

- Cuối cùng sản phẩm được nhập kho, chờ ngày xuất hàng. 1 phần là nguyên liệu đầu vào của bộ sản phẩm đèn led.

❖ Quy trình sản xuất bộ nguồn led SMT



Hình 1.3. Quy trình công nghệ sản xuất bộ nguồn led SMT

Thuyết minh quy trình:

Toàn bộ linh kiện được kiểm tra, kiểm soát linh kiện đầu vào 1 cách nghiêm ngặt, linh kiện không đạt chất lượng được trả lại cho nhà cung cấp.

Nguyên liệu bản mạch được quét vào máy gắn linh kiện để gắn các chân linh kiện lên các vị trí đã định sẵn trên bản mạch bằng máy lắp ráp tự động. Sau khi gắn linh kiện, PCB được kiểm tra ngoại quan bằng máy kiểm tra tự động.

Tiếp theo, bản mạch được quét dung dịch Flux (chất trợ hàn) thực hiện tự động bằng máy, sau khi vệ sinh xong sẽ chuyển vào máy hàn tự động.

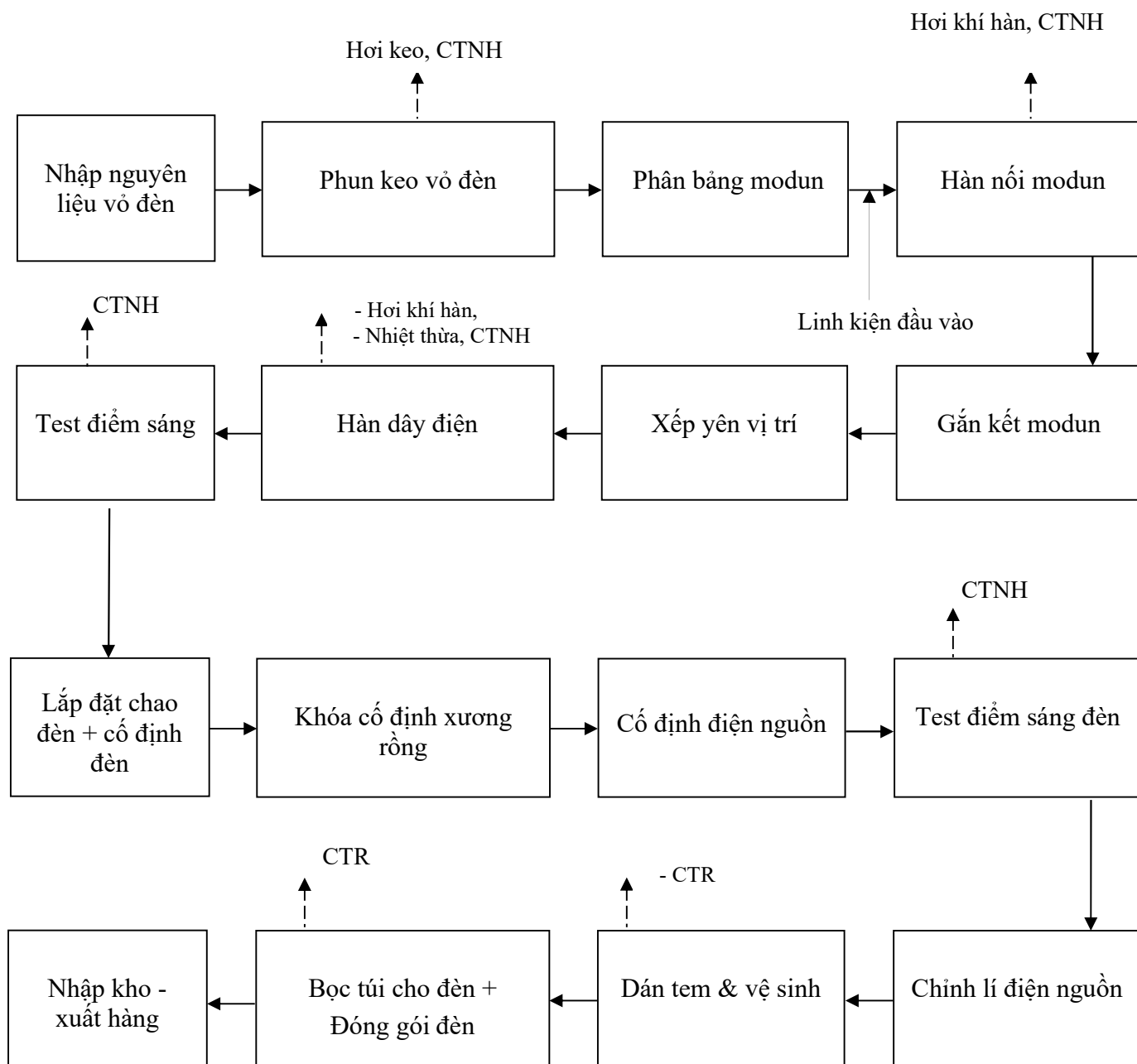
Hàn cố định các linh kiện: Bản mạch được quét kem hàn thực hiện tự động, thành phần cấu tạo kem hàn, loại kem này dạng sệt (thành phần kem hàn gồm: Sn/Ag/Cu), sau đó gắn các chip, gắn IC bằng dây chuyên tự động, trong máy hàn (để hàn cố định chân những linh kiện bằng cách gia nhiệt để làm nóng chảy kem hàn ở nhiệt độ 285°C, sau khi hàn cố định, bản thành phẩm được kiểm tra tổng quát.

Công đoạn cuối khi hàn xong là công đoạn bơm keo để dán cố định linh kiện, thao tác này thực hiện trên dây chuyền máy bơm keo tự động, các bản mạch sau khi được bơm keo sẽ được để khô tự nhiên. Sau đó tất cả bản mạch đều được kiểm tra ngoại quan. Sau đó các bản mạch này được test các tính năng (điện trở, lão hóa, độ sáng, ...) bằng máy kiểm tra tự động, nếu các bản mạch lỗi sẽ được sửa lỗi và được kiểm tra lại.

Công đoạn đóng gói, xuất hàng: các sản phẩm được dán nhãn, đóng gói, sau đó được nhập kho - xuất hàng. 1 phần là nguyên liệu đầu vào của bộ sản phẩm đèn led.

* Trong quá trình sản xuất, tại các hệ thống máy quét kem hàn, Công ty sẽ định kỳ vệ sinh khuôn bằng dung môi Isopropanol. Toàn bộ dung môi sau khi rửa khuôn được thu gom dưới dạng chất thải nguy hại.

3.2.3. Quy trình sản xuất, lắp ráp các loại đèn led



Hình 1.4. Quy trình công nghệ sản xuất đèn led

Thuyết minh quy trình lắp ráp đèn led

Công đoạn kiểm tra và test linh kiện đầu vào

Các linh kiện lắp ráp:

Nguồn LED (chip led) được kiểm tra về công suất, điện áp bằng máy chuyên dụng.

Vỏ đèn: Kiểm tra vỏ đèn lắp tản nhiệt phù hợp với công suất đèn lắp ráp.

Gioăng, ốc vít inox, khung cố định, đều được kiểm tra về chất lượng và kích thước phù hợp.

Keo tản nhiệt: sử dụng keo tản nhiệt có hệ số truyền nhiệt tốt nhất, kiểm tra chất lượng keo tản nhiệt.

Toàn bộ linh kiện được kiểm tra, kiểm soát linh kiện đầu vào 1 cách nghiêm ngặt, linh kiện không đạt chất lượng được trả lại cho nhà cung cấp.

Công đoạn lắp ráp và kiểm tra chất lượng lắp ráp

Kiểm tra bề mặt vỏ đèn, vị trí đặt chip led, đảm bảo bề mặt phải nhẵn, phẳng và sạch.

Bôi một lớp keo tản nhiệt độ dày vừa đủ đảm bảo khả năng dẫn nhiệt tốt nhất.

Phân bảng các modul (nếu nhiều modul)

Lắp ráp linh kiện: Nguồn đèn led (chip led) được đặt trong hộp bảo vệ, và được gắn chặt trong hộp đèn bằng keo tránh rung, lắc. Chip led được đặt đúng vị trí để hàn mạch điện và hàn nối modul. Sau đó xếp yên vị trí, yêu cầu vít được bắt chặt tạo độ khít giữa vỏ đèn và chip led, đảm bảo tản nhiệt tốt nhất cho chip led.

Dây nguồn được luồn lên vị trí đặt chip và hàn 2 đầu dây điện vào 2 cực chip:

Yêu cầu mỗi hàn dây đủ độ nóng để đảm bảo đủ độ ngấu, mỗi hàn chắc chắn nhất.

Mỗi hàn chip được kiểm tra lại một lần nữa, các mối hàn không đạt yêu cầu sẽ phải hàn lại. Sau đó, đèn được test điểm sáng.

Công đoạn lắp chóa, khung cố định chip led

Chóa đèn đường được lắp và cố định bằng ốc vít vào thân đèn, tại vị trí đặt chip.

Gioăng cao su được đặt khít với bề mặt viền chóa đèn. Yêu cầu gioăng được đặt đúng vị trí, không xô lệch.

Khung cố định được lắp và bắt vít để giữ. Yêu cầu vít được bắt chặt tạo độ kín khít đảm bảo chống nước, chống bụi hoàn toàn cho chip LED.

Công đoạn kiểm tra chất lượng trong các khâu lắp ráp

Từng khâu lắp ráp được phân theo tổ, sự chuyên môn hóa cao. Có chuyên viên kỹ thuật test và kiểm tra chất lượng từng khâu lắp ráp.

Đảm bảo các tổ lắp ráp làm việc nghiêm túc và chất lượng từng khâu lắp ráp tốt nhất, đảm bảo tiến độ lắp ráp.

Công đoạn kiểm tra và test đèn sau lắp ráp

Các loại đèn LED sau khi được lắp ráp hoàn thiện được đưa vào test bằng máy chuyên dụng.

Tự động thay đổi điện áp trong quá trình test 40V-265V

Sau 500- 1000 lần bật tắt tự động sẽ loại bỏ được bóng kém chất lượng.

Các bóng đạt tiêu chuẩn sẽ được dán tem kiểm định chất lượng trước khi xuất xưởng.

Công đoạn đóng gói và xuất xưởng

Những sản phẩm đèn LED được dán tem kiểm định chất lượng, sẽ được dán tem Model ghi rõ: Model sản phẩm; Công suất; Điện áp; Ánh sáng; Tiêu chuẩn IP.

Mỗi sản phẩm được đóng gói trong 1 bao bì carton chắc chắn, có lớp xốp lót mặt trước và mặt sau đèn. Bên cạnh đó đèn có khả năng chống xước, chống vỡ đèn đường LED trong quá trình vận chuyển đèn.

3.3. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

Bảng danh mục máy móc, thiết bị của Dự án dự kiến lắp đặt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1.1: Bảng danh mục máy móc thiết bị của dự án

Stt	Máy móc thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng
II Dây chuyền máy tạo màng nhựa và in (6 dây chuyền)						
1	Băng tải chuyên bán mạch tự động (Máy nạp tấm tự động)	0,5Kw	4	Trung Quốc	2022	Mới 100%
2	Hệ thống tesh tự động	9Kw	12	Trung Quốc	2022	Mới 100%
3	Máy test lão hóa của sản phẩm nhiệt độ cao	15Kw	2	Trung Quốc	2022	Mới 100%
4	Hàn định sóng	5Kw	3	Trung Quốc	2022	Mới 100%
5	Hàn nóng chảy lại SER-708A	6.5Kw	4	Hàn Quốc	2022	Mới 100%
6	Máy in/quét keo đỏ, keo hàn tự động	2Kw	3	Hàn Quốc	2022	Mới 100%
7	Máy gấp đặt linh kiện (Samsung 481PLUS)	2Kw	1	Hàn Quốc	2022	Mới 100%
8	Máy gấp đặt linh kiện (Samsung 471PLUS)	0.66Kw	1	Trung Quốc/ Mỹ	2022	Mới 100%
9	Máy cắm linh kiện dọc trên line	1.7Kw	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%
10	Máy keo đen	9Kw	4	Trung Quốc	2022	Mới 100%
11	Máy in tem	2Kw	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%
III Máy móc thiết bị khác của dự án						
12	Máy nén khí	6.5Kw	2	Trung Quốc	2022	Mới 100%
13	Hệ thống xử lý bụi	15kw	1	Trung Quốc	2022	Mới 100%

(Nguồn: Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam cung cấp)

Hình ảnh máy móc thiết bị của dự án



Hệ thống test tự động



Máy test lão hóa sản phẩm nhiệt độ cao



Máy hàn đỉnh sóng



Máy hàn nóng chảy lại



Máy quét keo đỡ, keo hàn tự động



Thiết bị điện tử SamSung



Máy cảm linh kiện dọc trên line

3.4. Sản phẩm của dự án đầu tư

Tổng công suất của dự án 985.000 sản phẩm/năm tương đương 250 tấn sản phẩm/năm. Bao gồm các sản phẩm: Đèn led, bộ nguồn, thiết bị cảm biến.

Thị trường tiêu thụ sản phẩm của dự án: là thị trường trong và ngoài nước

➤ **Một số hình ảnh sản phẩm của Dự án:**



Đèn led



Bộ nguồn



Thiết bị cảm biến

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

4.1. Nhu cầu nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất của dự án đầu tư

Bảng 1.2: Bảng khối lượng nguyên vật liệu của dự án

Stt	Loại nguyên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng/năm	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
I	Nguyên liệu chính của dự án dạng bán thành phẩm				
1	Điện trở (cắm linh kiện – dán miếng)	viên	1.000.000	Trung Quốc	SMT dán miếng /DIP cắm linh kiện
2	Tụ điện, chip	viên	1.000.000.000	Trung Quốc	SMT dán miếng
3	Bóng bán dẫn	cái	300.000	Trung Quốc	SMT dán miếng /DIP cắm linh kiện
4	Cắm điện trở	viên	50.000.000	Trung Quốc	DIP cắm linh kiện
5	Vật liệu từ tính (máy biến áp/cuộn cảm)	cái	50.000.000	Trung Quốc	SMT dán miếng /DIP cắm linh kiện
6	Các bộ phận kết cấu (vỏ kim loại/nhựa)	cái	30.000.000	Trung Quốc	Công đoạn lắp ráp
7	Dây điện	Tấn	80 tấn	Trung Quốc	DIP cắm linh kiện
8	Lõi	cái	10.000.000	Việt Nam	SMT dán miếng /DIP cắm linh kiện

II Vật liệu đóng gói					
9	Giấy in tem	Tờ	ba chục triệu tờ	Việt Nam	Công đoạn dán tem và đóng gói
10	Thùng giấy đóng gói	cái	500.000	Việt Nam	Công đoạn đóng gói
III Hóa chất sử dụng của dự án					
1	Que Thiếc	Kg	500	Trung Quốc	Hàn qua sóng
2	Dây thiếc	Kg	500	Trung Quốc	Hàn bù
3	Cao thiếc	Kg	150	Trung Quốc	Hàn nóng chảy lại
4	Keo đỏ	Lít	100	Trung Quốc	Hàn qua sóng
5	Keo đen	Tấn	25	Trung Quốc	Dán kín sản phẩm
6	Keo AB	Tấn	15	Trung Quốc	Dán kín sản phẩm
7	Cồn Ethanol	Kg	500	Trung Quốc	Vệ sinh máy quét keo
8	Chất trợ hàn Flux	Kg	1.080	Trung Quốc	Lò hàn
9	Chất tẩy dầu (IPA)	Kg	3.000	Trung Quốc	Vệ sinh keo đen vỏ ngoài
10	Chất tẩy rửa	Lít	4.000	Trung Quốc Việt Nam	Vệ sinh ngoại quan sản phẩm
11	Dầu bảo vệ	Tấn	3	Trung Quốc Việt Nam	Bảo vệ sản phẩm
12	Than hoạt tính	Kg	2.025	Việt Nam	Xử lý khí thải

(Nguồn: Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam cung cấp)

Ghi chú:

- Dự án không sử dụng phế liệu nhập khẩu làm nguyên liệu sản xuất.
- *Cao thiếc*: thành phần gồm Sn, Ag, Cu (không có chì), quét kem hàn kên bản mạch, sau đó lắp linh kiện vào, cố định linh kiện. nhiệt độ hàn 280 - 285°C. Máy hàn tự động thì sử dụng dây thiếc hàn (99% thiếc), trước khi hàn phải quét chất trợ hàn flux.
- *Chất trợ hàn flux*: Thành phần gồm chất khuếch tán 1,42%; chất làm ướt 1%; Chất ức chế ăn mòn 0,35%; chất chống bay hơi 3,8%; chất kích hoạt 0,63%; Chất tạo bọt 1,13%; Rượu Isopropyl 89,5%; nhựa 2,62%; Chất có tác dụng làm sạch, loại bỏ lớp gỉ sét trên bề mặt kim loại; có tác dụng chống oxy hoá (do bề mặt sau khi tẩy dầu sạch rất dễ bị oxy hoá); còn có tác dụng làm giảm độ căng bề mặt, giúp tiết kiệm năng lượng, giảm lượng xỉ kẽm ở mức tối đa.
- *Cồn Ethanol (CH₃CH₂OH)*: là một chất lỏng, không màu, trong suốt, mùi thơm dễ chịu và đặc trưng, vị cay, nhẹ hơn nước (khối lượng riêng 0,7936 g/ml ở 15 độ C), dễ bay hơi (sôi ở nhiệt độ 78,39 độ C), hóa rắn ở -114,15°C, tan trong nước vô hạn, tan trong ete và clorofom, hút ẩm, dễ cháy, khi cháy không có khói và ngọn lửa có màu xanh da trời. Etanol là các chất dễ cháy và dễ dàng bắt lửa. Mặc dù Etanol không phải

là chất độc có độc tính cao, nhưng nó có thể gây ra tử vong khi nồng độ còn trong máu đạt tới 0,4%. Nồng độ còn tới 0,5% hoặc cao hơn nói chung là dẫn tới tử vong. Nồng độ thậm chí thấp hơn 0,1% có thể sinh ra tình trạng say, nồng độ 0,3-0,4% gây ra tình trạng hôn mê.

- *Chất tẩy rửa*: Thành phần bao gồm N-Butyl Acetate 65%; Isopropanol 30%; Polyethylene Glycol 3%; Chất hoạt động bề mặt: 2%. Là chất lỏng, không màu, hương thơm còn. Khối lượng riêng 0,78 g/ml ở 20°C, Nhiệt độ bốc cháy 470°C, dễ bay hơi (sôi ở nhiệt độ 90-120°C); hóa rắn ở -114°C. Sử dụng nơi thông thoáng và tránh hít phải hơi nước, là chất dễ cháy. Da: Da tiếp xúc với chất lỏng có thể gây kích ứng da nhẹ. Mắt: Hơi và chất lỏng có thể gây kích ứng mắt. Nuốt phải: Có thể gây đau họng, buồn nôn và tiêu chảy. hoặc nôn mửa, chất này có thể bị hít vào phổi, gây bệnh nghiêm trọng; kích ứng phổi, tổn thương mô phổi hoặc tử vong; Độc tính mãn tính hoặc độc tính lâu dài: Tiếp xúc lâu dài có thể gây viêm da.

- *Isopropanol (IPA)*: C_3H_8O : là một dung môi và chất tẩy rửa, đặc biệt đây là một chất có khả năng hòa tan dầu mỡ rất hiệu quả do nó có khả năng hòa tan nhiều chất không phân cực, bay hơi khá nhanh và độc tính của nó thấp hơn so với những loại dung môi khác. IPA sử dụng ổn định trong điều kiện bình thường.

- *Dầu bảo vệ*: thành phần gồm dung môi hữu cơ: 30-35%; Polyurethane 30-35%; nhựa tổng hợp: 10-17%; chất chống lão hóa 0,2-1%; chất huỳnh quang 0,05%; chất kết nối 2-7%; khác 6-8%. Là chất lỏng, mùi hương thơm còn; hóa rắn ở - 95%; nhiệt độ bốc cháy: 530%; điểm sôi 64°C. Tiếp xúc với mắt: Rửa ngay bằng nước trong vài phút sau khi mở mắt; Nuốt phải: Không cho bất cứ thứ gì vào miệng nếu bệnh nhân bất tỉnh, bất tỉnh, hoặc co giật; Nếu bệnh nhân tỉnh, không gây nôn mà để bệnh nhân súc miệng kỹ bằng nước và uống sữa hoặc lòng trắng trứng; Nếu nạn nhân nôn tự nhiên, cho nước và súc miệng; liên tục và đưa nạn nhân đến cơ sở y tế cấp cứu ngay lập tức.

- Keo đen, keo đỏ là loại keo epoxy một thành phần, được thiết kế để cố định các linh kiện điện tử trên bảng mạch điện tử. Loại keo nhựa này có độ nhớt trung bình và có tính lưu biến tốt. Sản phẩm có thể sử dụng bằng cách dải đều lên bề mặt hoặc phun vào chân linh kiện cần kết dính. Loại nhựa này khi khô thường rất chắc chắn không làm giảm chất lượng hoặc bị dính lấy nhau giữa các chấu keo của mỗi nối. Keo khi khô đem đến một mối kết dính bền chặt, có khả năng cách điện, chống chịu tốt với hóa chất và dung môi. Tính chất của keo không bị biến đổi trong quá trình hàn dán SMT. Keo còn phù hợp khi sử dụng để bao các thiết bị điện tử và kết dính chip.

* Đối với tất cả các loại hóa chất trên khi bị trực tiếp tiếp xúc vào da phải rửa ngay bằng nước và xà bông; nếu văng vào mắt phải rửa sạch bằng nhiều nước. Nếu nuốt phải gọi bác sỹ nếu cảm thấy không khỏe. An toàn khi sử dụng: đeo khẩu trang, găng tay và kính bảo hộ. Công ty cam kết các loại nguyên, nhiên liệu, hóa chất sử dụng của dự án là các loại không thuộc danh mục hóa chất cấm sử dụng.

Hình ảnh hóa chất sử dụng của sản phẩm:



Cao Hàn (kem hàn)



Cuộn dây hàn

4.2. Nhu cầu sử dụng lao động

Tổng nhu cầu lao động của dự án: khoảng 100 người. làm việc 2 ca/ngày, 1 ca làm 12 tiếng.

4.3. Nguồn cấp nước và nhu cầu sử dụng nước của dự án

Nguồn nước cấp hệ thống cấp nước của KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú

Công ty chỉ sử dụng nước cho mục đích sinh hoạt, nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt được tính như sau:

$$100 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ca} \approx 8 \text{ m}^3/\text{ngày} (*)$$

(*): Theo QCVN 01: 2021/BXD về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng quy định nhu cầu sử dụng nước tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm.

Ghi chú: Đây là dự án thuê xưởng của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) nên Công ty không sử dụng nước tưới cây, và nước PCCC. Nước PCCC được sử dụng chung với khu nhà xưởng cho thuê với bể chứa 300 m³.

Công ty không sử dụng nước để vệ sinh nhà xưởng. Toàn bộ nhà xưởng được vệ sinh khô bằng máy hút bụi.

Công ty không thực hiện nấu ăn tại nhà xưởng, mà sử dụng suất ăn công nghiệp cho cán bộ công nhân viên.

4.4. Nhu cầu sử dụng điện năng của dự án

Lượng điện của sử dụng của dự án ước tính trung bình khoảng 300.000 Kwh/tháng được mua lại từ Công ty Cổ phần Đầu tư Phát triển Nhà và Đô thị IDICO (IDICO – UDICO).

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

5.1. Căn cứ pháp lý thành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường:

- Giấy chứng nhận đầu tư số 3275055308, chứng nhận lần đầu ngày 23/08/2023 do Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3603928675, đăng ký lần đầu ngày 31/08/2023 của phòng Đăng ký Kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.

- Dự án thuộc mục số 17, cột 5, phụ lục II - Danh mục loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường 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

- Căn cứ khoản 3, mục I, Phụ lục IV, Nghị định 08:2022/NĐ-CP, Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam tiến hành lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Xưởng sản xuất đèn led, bộ điều khiển nguồn đèn led, thiết bị cảm biến, công suất 985.000 sản phẩm/năm tương đương 250 tấn sản phẩm/năm”.

5.2. Vị trí địa lý của dự án:

Công ty thuê 1 phần nhà xưởng số 2 đã xây dựng sẵn của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) trong khu nhà xưởng 2ABC tại đường số 3, KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú theo hợp đồng thuê nhà xưởng số 04/2023/HĐNT.BPLV ngày 14/07/2023 với diện tích 2.944 m²). (Đính kèm Hợp đồng thuê xưởng tại phụ lục của báo cáo).

Bảng 1.3: Tọa độ vị trí nhà xưởng

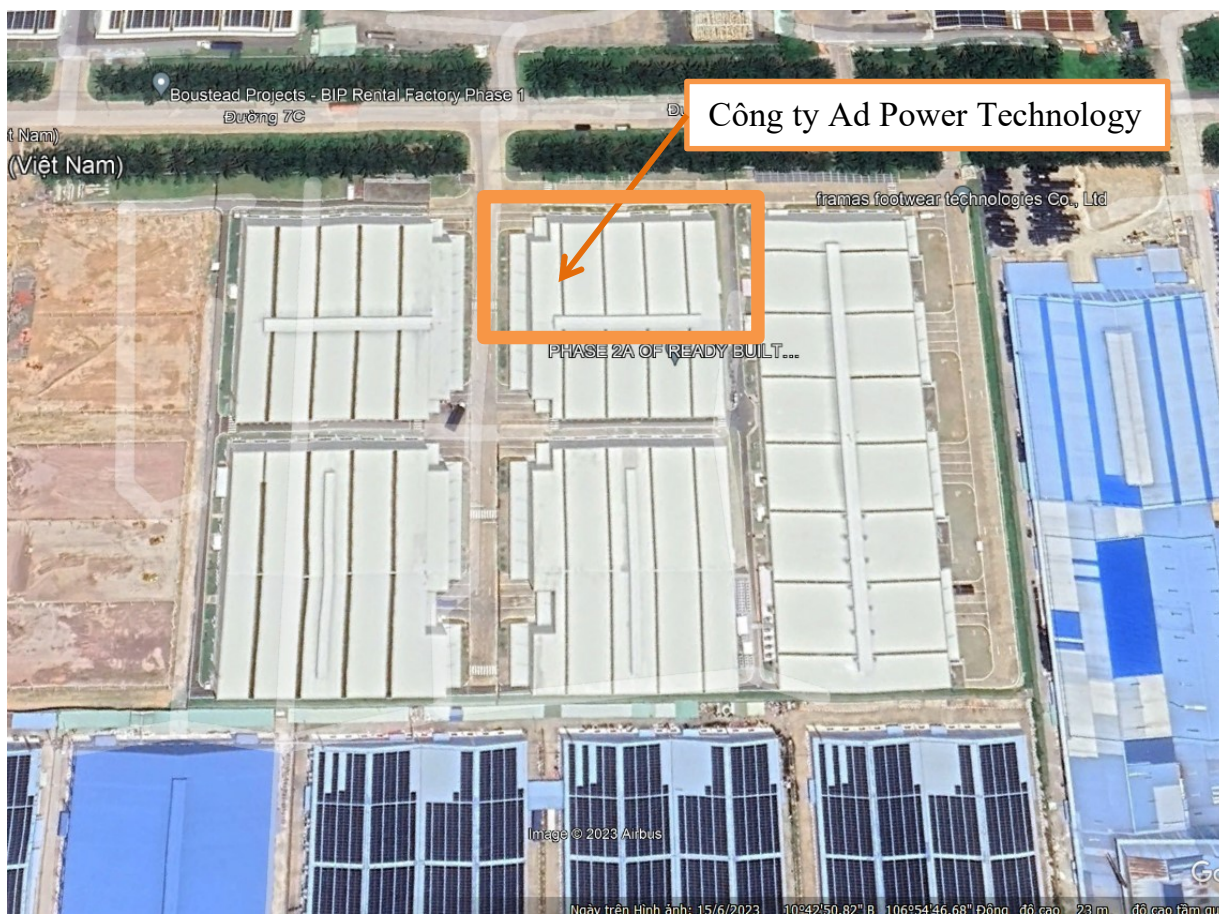
Mốc (vị trí)	Tọa độ (VN 2000)	Ghi chú
M1	X: 1185536; Y: 408332	M1, M2: 2 góc đầu nhà xưởng phía Bắc
M2	X: 1185514; Y: 408337	
M3	X: 1185521; Y: 408355	M3, M4: 2 góc cuối nhà xưởng phía Nam
M4	X: 1185546; Y: 408348	

(Áp dụng hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 107°45', múi chiều 3°)

Vị trí nhà xưởng của Công ty thuê xưởng tại khu nhà xưởng số 8, thửa đất số 126, tờ bản đồ số 43 thuộc xã Phú Hội, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai. Các vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- + Phía Đông giáp : giáp đường nội bộ khu nhà xưởng, và khu đất trống của KCN
- + Phía Tây giáp : giáp xưởng 7 (Công ty TNHH Myoungsung Vina) sản xuất, gia công thảm xe.
- + Phía Nam giáp : giáp Công ty TNHH Hirota Precision Việt Nam sản xuất, gia công cơ khí.
- + Phía Bắc giáp : đường nội bộ của khu nhà xưởng và Công ty TNHH Zhi Polymers Việt Nam sản xuất linh kiện điện tử

(Đính kèm sơ đồ vị trí của Công ty tại phụ lục).



Vị trí Công ty tại KNX 2ABC của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam)

5.3. Mức độ hoàn thành các hạng mục công trình của dự án:

a. Công trình xây dựng

Dự án thuê nhà xưởng xây dựng sẵn và được ngăn vách từng khu vực riêng biệt. Các hạng mục bố trí tại xưởng là: văn phòng, xưởng sản xuất, nhà vệ sinh ... Các hạng mục được bố trí theo bảng cân bằng sử dụng nhà xưởng như sau:

Bảng 1.4: Quy hoạch sử dụng nhà xưởng của dự án

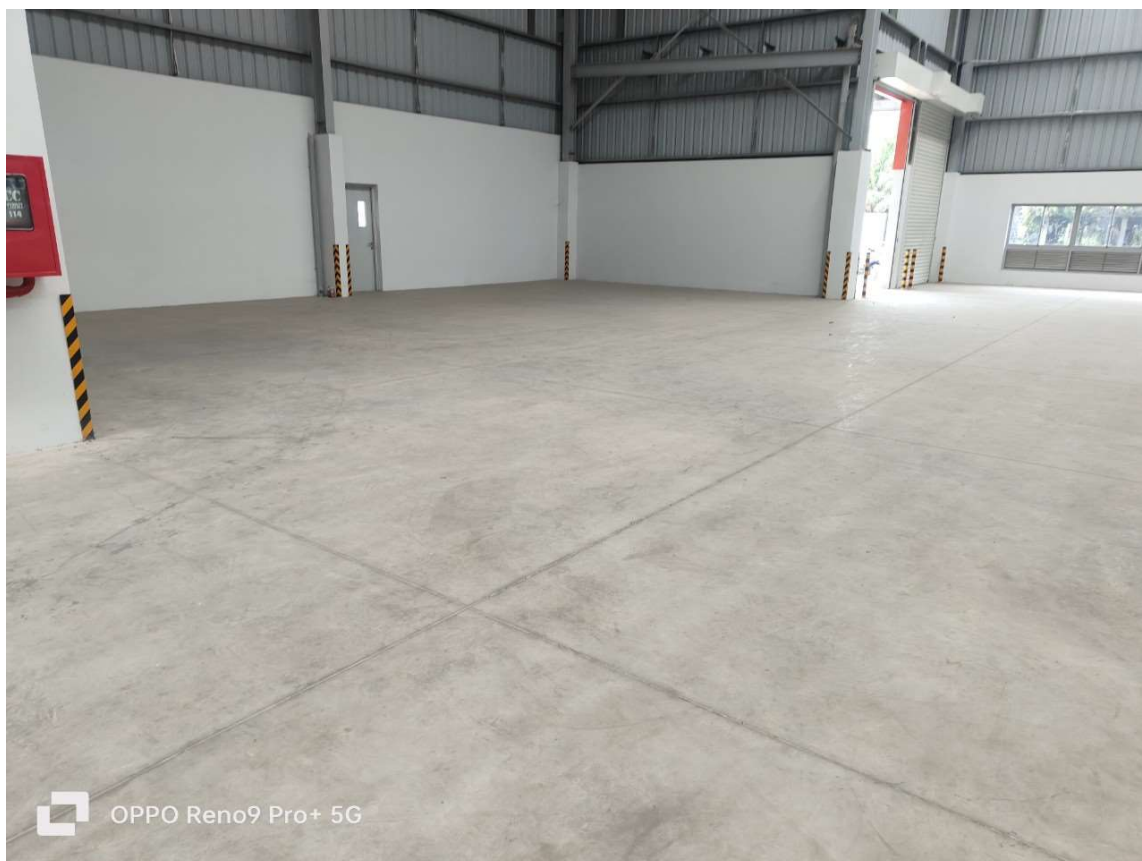
Stt	Tên hạng mục	Diện tích xưởng (m ²)	Tỉ lệ (%)	Diện tích sàn lầu 2 (%)
1	Nhà xưởng	2.293	77,89	-
2	Khu văn phòng	222,76	7,57	164,24
3	Nhà kho	347	11,79	-
4	Nhà ăn	50	1,70	-
5	Nhà bảo vệ	6,6	0,22	-
6	Khu vực chứa chất thải rắn thông thường	16	0,54	-
7	Khu vực chứa chất thải rắn nguy hại	9	0,30	-
Tổng diện tích xưởng của dự án		2.944	100	

(Nguồn: Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam cung cấp)

Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) đã đầu tư xây dựng các hạng mục công trình hạ tầng đồng bộ hoàn chỉnh: các khu nhà xưởng cho thuê, sân đường nội bộ, cây xanh và thảm cỏ, hệ thống thoát nước mưa và nước thải, bể tự hoại, hệ thống PCCC



Hình ảnh xưởng sản xuất của dự án



Hình ảnh xưởng sản xuất của dự án

b. Công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1.5: Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Nguồn phát sinh	Hạng mục công trình xử lý
1	Nước thải sinh hoạt	Xử lý sơ bộ bằng hệ thống bể tự hoại 03 ngăn đã xây dựng sẵn của khu nhà xưởng Quy trình thu gom, xử lý: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại → Hồ ga giám sát → Hệ thống thu gom nước thải của KCN.
2	Hơi hóa chất	01 Hệ thống xử lý khí thải công suất 25.240 m ³ /giờ

5.4. Tiến độ thực hiện dự án được dự kiến thực hiện như sau:

Stt	Nội dung thực hiện	Thời gian thực hiện			
		Trước T10/2023	T11/2023	T12/2023	T03/2024
1	Thủ tục xin cấp giấy chứng nhận đầu tư, giấy phép Môi trường				
2	Nhập và lắp đặt máy móc, thiết bị				
3	Vận hành thử nghiệm				
4	Hoạt động chính thức				⇒

Chương II

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

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

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

Ngành nghề của dự án đầu tư là ngành nghề sản xuất có mức độ tự động hóa cao, phù hợp với khuyến khích phát triển kinh tế, chủ dự án đảm bảo phù hợp với các quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia. Cụ thể:

Tại Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050.

Theo Quyết định số 1216/QĐ-TTg ngày 05/09/2012 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030, quan điểm chỉ đạo là khuyến khích phát triển kinh tế phù hợp với đặc tính sinh thái của từng vùng, ít chất thải, các-bon thấp, hướng tới nền kinh tế xanh. Tầm nhìn của chiến lược đến năm 2030 ngăn chặn đầy lùi xu hướng gia tăng ô nhiễm môi trường, hình thành các điều kiện cơ bản cho nền kinh tế xanh, ít chất thải, các bon thấp vì sự thịnh vượng và phát triển bền vững đất nước.

Quyết định số 1973/QĐ-TTg ngày 23/11/2021 của Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2021-2025.

Quyết định 1658/QĐ ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược quốc gia tăng trưởng xanh giai đoạn 2021-2023, tầm nhìn đến năm 2050

Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050

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

Chủ dự án cam kết thực hiện đúng các Quyết định số 35/2015/QĐ-UBND ngày 19/10/2015 của UBND tỉnh về việc phân vùng môi trường tiếp nhận nước thải và khí thải công nghiệp trên địa bàn tỉnh Đồng Nai; Kế hoạch 88/KH-UBND ngày 20/4/2022 về Bảo vệ môi trường trên địa bàn tỉnh Đồng Nai năm 2022; Nghị định 35/2022/NĐ-CP về hạ tầng bảo vệ môi trường của KCN.

* Vị trí dự án thực hiện tại Khu công nghiệp Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, xã Phú Hội, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai, phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của tỉnh Đồng Nai.

- Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, các ngành nghề được phép đầu tư vào KCN như sau:

CN nhẹ: CN dệt (công suất dưới 10.000.000m vải/năm), may mặc, đóng giày da (không thuộc da); CN sản xuất các sản phẩm từ da (không thuộc da);

CN lắp ráp các linh kiện điện, điện tử

CN hương liệu, hóa mỹ phẩm: Nhà máy sản xuất hương liệu, nhà máy sản xuất hóa mỹ phẩm: kem đánh răng, dầu gội đầu

CN vật liệu xây dựng và trang thiết bị nội thất: Nhà máy sản xuất gạch men, nhà máy gia công kết cấu thép, nhà máy sản xuất trang thiết bị nội thất (các dự án mộc gia dụng), nhà máy sản xuất các sản phẩm phục vụ xây dựng khác: sản xuất ống nhựa, sản xuất thanh nhôm (trường hợp có xi mạ thực hiện theo văn bản 8599/UBND-CNN ngày 11/12/2006 của UBND tỉnh)

CN thực phẩm; CN dược phẩm; CN chế biến cao su (cao su đã qua sơ chế) như sản xuất lốp xe ô tô.

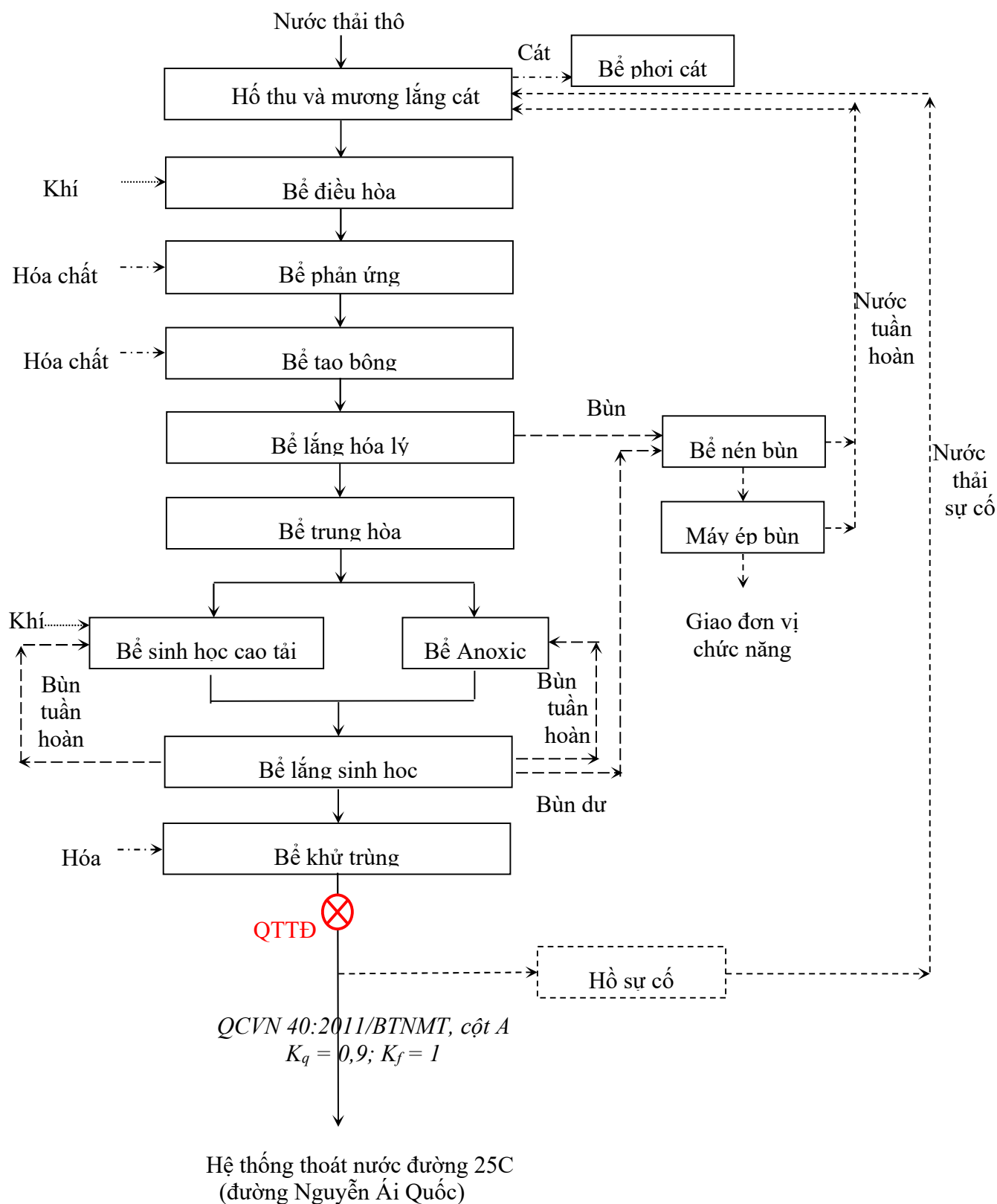
Nhà máy của Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam có ngành nghề CN lắp ráp các linh kiện điện, điện tử phù hợp với chức năng và phù hợp với ngành nghề được phép đầu tư vào KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú.

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN CHẤT THẢI

2.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Vị trí thực hiện dự án ở KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú. Hiện tại, KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú đã có 24/24 dự án đã hoạt động và đầu nối nước thải vào Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú với tổng lưu lượng nước thải trung bình **1.287** m³/ngày.đêm (*tính trung bình từ tháng 04/2023 -07/2023*). Khi dự án của Công ty đi vào hoạt động ổn định, với lưu lượng nước thải công nghiệp khoảng 8 m³/ngày.đêm thì tổng lưu lượng nước thải đầu nối vào Trạm xử lý tập trung là 1.295 m³/ngày.đêm. Chất lượng nước thải sau xử lý của trạm Xử lý nước thải của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú đều đạt theo QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với K_q=0,9; K_f=1,0. Công suất xử lý của trạm XLNT tập trung của KCN: 4.000 m³/ngày.đêm. Do đó, hệ thống xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp vẫn còn khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải sau khi dự án nâng công suất đi vào hoạt động.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN:



Hình 2.1: Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải.

Thuyết minh công nghệ

Quy trình xử lý nước thải bao gồm các bước sau:

- Xử lý cơ học;
- Xử lý hóa lý;
- Xử lý sinh học;
- Xử lý hoàn thiện.

Hồ thu và mương lắng cát

Nước thải từ các doanh nghiệp trong KCN theo mạng lưới thu gom nước thải của KCN được dẫn về hồ thu của NMXLNTTT. Tại đây, nước thải chảy qua các vách ngăn để lắng cát và tách dầu mỡ (nếu có). Sau đó, nước thải tiếp tục đi qua song chắn rác để loại bỏ tất cả lượng rác có kích thước > 1mm trước khi được dẫn về bể điều hoà.

Bể điều hoà

Bể điều hoà có nhiệm vụ điều hoà lưu lượng và nồng độ nước thải để đảm bảo cho các công trình phía sau hoạt động ổn định và có hiệu quả. Bể điều hoà được lắp đặt hệ thống ống phân phối khí dưới đáy bể với mục đích xáo trộn đều nồng độ nước thải. Đồng thời ngăn ngừa quá trình lắng cặn và quá trình lên men yếm khí xảy ra ở đáy bể điều hoà để tránh mùi hôi phát tán xung quanh.

Tại đây, nước sẽ tiếp tục được bơm chìm bơm lên bể phản ứng để tiếp tục quá trình xử lý tiếp theo.

Bể phản ứng

Nước từ bể điều hoà được bơm vào bể phản ứng. Tại đây phèn sẽ được châm vào, ngoài ra còn có dung dịch H_2SO_4 và $NaOH$ được châm vào có tác dụng điều chỉnh pH của nước thải về ngưỡng thích hợp cho quá trình keo tụ tạo bông. Các hóa chất này sẽ được hòa trộn với nước thải bằng motor cánh khuấy để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phản ứng. Sau đó, hỗn hợp nước thải sẽ chảy qua bể tạo bông.

Bể tạo bông

Tại bể tạo bông, các bông cặn được hình thành và kết dính với nhau tạo thành những bông cặn có kích thước lớn hơn và được giữ ổn định nhờ năng lượng khuấy trộn (khuấy chậm). Hỗn hợp nước và bông cặn tiếp tục chảy sang bể lắng hóa lý.

Bể lắng hóa lý (bể lắng 1)

Tại bể lắng hóa lý, nước được phân phối và tạo dòng từ dưới lên. Trong quá trình phân phối nước, các bông cặn sẽ dính bám với nhau tạo thành các bông cặn có kích thước và trọng lượng lớn hơn tạo điều kiện cho quá trình lắng tốt hơn dưới tác dụng của trọng lực. Trong bể có lắp đặt hệ thống tấm lắng lamen để nâng cao hiệu quả lắng. Phần nước trong sẽ được thu bằng máng thu nước và tự chảy qua bể trung hòa trước khi qua bể sinh học cao tải.

Phần bùn hóa lý từ bể lắng hóa lý sẽ được bơm về bể nén bùn để xử lý.

Bể trung hòa

Nước từ bể lắng hóa lý sẽ tự chảy vào bể trung hòa. Tại đây dung dịch H_2SO_4 và $NaOH$ được châm vào có tác dụng điều chỉnh pH của nước thải về ngưỡng thích hợp cho quá trình sinh học. Các hóa chất này sẽ được hòa trộn với nước thải bằng motor cánh khuấy để tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình phản ứng. Sau đó, hỗn hợp nước thải sẽ chảy đồng thời qua bể sinh học cao tải và bể anoxic.

Bể sinh học cao tải (Biofor)

Bể sinh học cao tải hoạt động dựa vào sự sinh trưởng của các vi sinh vật cố định trên lớp màng bám trên lớp vật liệu lọc. Nước tự chảy từ dưới lên qua lớp vật liệu lọc, chảy thành lớp mỏng qua khe hở của vật liệu, đồng thời tiếp xúc với màng sinh học ở trên bề mặt của vật liệu lọc.

Oxy (không khí) được cung cấp bằng các máy thổi khí (airblower) và hệ thống phân phối khí. Lượng khí cung cấp vào bể với mục đích: (1) cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí sử dụng các chất hữu cơ như BOD, chất dinh dưỡng N, P làm thức ăn để chuyển hóa chất trở không hòa tan thành nước, carbonic và các tế bào mới, chuyển hóa nitơ hữu cơ và ammonia thành nitrat NO_3^- , (2) xáo trộn đều nước thải và bùn hoạt tính tạo điều kiện để vi sinh vật tiếp xúc tốt với các cơ chất cần xử lý. Những màng vi sinh vật đã chết sẽ cùng nước thải ra khỏi bể và được giữ lại ở bể lắng 2.

Bể Anoxic

Nước thải sau bể trung hòa được bơm về bể Anoxic. Tại đây, các vi khuẩn dị dưỡng tùy tiện còn gọi là vi khuẩn khử nitrat khử nitrat thành khí N_2 .

Các vi khuẩn dị dưỡng cần nguồn carbon như là nguồn thức ăn để sinh trưởng và phát triển. Vi khuẩn khử nitrat sử dụng nguồn oxy từ các phân tử nitrat cho hoạt động của mình. Quá trình thiếu khí khử nitrat diễn ra hiệu quả khi DO thấp hơn 0,5 mg/L, lý tưởng hơn cả là DO thấp hơn 0,2 mg/L. Khi đó vi khuẩn sẽ gắn liền kết trong ion nitrat để lấy oxy. Kết quả là nitrat bị khử thành N_2O và cuối cùng là N_2 , sản phẩm cuối cùng thân thiện với môi trường.

Bể lắng sinh học (bể lắng 2)

Sau bể sinh học cao tải, lượng bùn hoạt tính sẽ được giữ lại ở bể lắng. Bể lắng thường có thời gian lưu nước từ 1,5-3h. Một phần lượng bùn lắng sẽ tuần hoàn về bể sinh học cao tải, phần bùn dư sẽ được đưa đến bể nén bùn. Nước thải sau lắng được tiếp tục dẫn sang bể khử trùng.

Bể khử trùng

NaOCl là chất khử trùng được sử dụng phổ biến do hiệu quả diệt khuẩn cao và giá rẻ. Quá trình khử trùng nước xảy ra qua hai giai đoạn. Đầu tiên chất khử trùng khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật, sau đó phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất dẫn đến vi sinh vật bị tiêu diệt.

Bể nén bùn

Lượng bùn dư ở bể lắng hóa lý và bể lắng sinh học được bơm vào bể nén bùn. Bùn được bơm vào bể với thời gian lưu thích hợp sẽ tách làm 2 phần: phần bùn đặc lắng xuống đáy và được bơm sang máy ép bùn, phần nước trong ở trên sẽ được đưa về lại hồ thu.

Hiện tại, NMXLNTTT KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú đang sử dụng hệ thống quan trắc tự động nước thải do KCN lắp đặt với các thông số quan trắc tự động là lưu lượng đầu vào, lưu lượng đầu ra, nhiệt độ, pH, TSS, Amoni, COD. Các số liệu từ hệ thống quan trắc tự động nước thải được kết nối, truyền dữ liệu về Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Đồng Nai.

Hồ sự cố

Hồ sự cố của NMXLNTTT KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú có thể tích $V = 4.764 \text{ m}^3$. Khi NMXLNTTT KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú hoạt động bình thường, nước thải sau xử lý từ bể khử trùng sẽ được xả trực tiếp ra môi trường. Trong trường hợp NMXLNTTT KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú gặp sự cố tạm ngừng hoạt động, chất lượng nước thải đầu ra có xu hướng tăng và có khả năng vượt ngưỡng xả thải, lúc đó nhân viên vận hành sẽ đóng van đầu nối nước thải sau xử lý lại và mở van dẫn nước thải sau xử lý vào hồ sự cố, đồng thời nước thải đầu vào tại bể thu gom cũng được bơm về hồ sự cố để hạn chế ảnh hưởng tới hệ vi sinh ở cụm xử lý sinh học. Sau khi tìm hiểu và giải quyết sự cố, nước thải từ hồ sự cố sẽ được bơm về bể điều hòa, xử lý lại một lần nữa trước khi xả ra môi trường.

Trạm xử lý nước thải tập trung KCN đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường kiểm tra và xác nhận các công trình bảo vệ môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú” tại xã Phú Hội, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai theo Giấy xác nhận số 41/GXN-TCMT ngày 05/3/2018; 02/GXN-BTNMT ngày 20/1/2021.

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

Dự án được sản xuất theo công nghệ hiện đại, hầu hết máy móc đều chạy tự động. Các nguồn phát sinh chất thải được Công ty lắp đặt các hệ thống xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT (cột B, $K_p = 0,8$, $K_v = 1,0$).

Theo báo cáo quan trắc môi trường định kỳ tại KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú trong 3 năm gần nhất, báo cáo tổng hợp quan trắc môi trường không khí trên địa bàn tỉnh Đồng Nai, chất lượng không khí tại khu vực đạt quy chuẩn quy định, chất lượng không khí tại khu vực tốt, có thể tiếp nhận khí thải đã qua xử lý của dự án.

2.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận chất thải rắn

Chất thải rắn của các nhà máy trong KCN sẽ được phân loại, lưu trữ tại các nhà máy, các doanh nghiệp sẽ ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Đồng Nai có các khu xử lý chất thải rắn tập trung: khu xử lý chất thải xã Tây Hòa (huyện Trảng Bom), khu xử lý chất thải xã Quang Trung (huyện Thống Nhất) đáp ứng yêu cầu kỹ thuật và hợp vệ sinh, khu xử lý chất thải xã Xuân Mỹ (huyện Cẩm Mỹ), khu xử lý chất thải xã Bàu Cạn (huyện Long Thành), khu xử lý chất thải xã Xuân Tâm (huyện Xuân Lộc), khu xử lý chất thải xã Túc Trưng (Định Quán); đảm bảo thu gom, xử lý chất thải phát sinh từ hoạt động của các dự án tại KCN khi đi vào hoạt động.

Chương III
ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG
NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Khu vực triển khai dự án nằm trong KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú đã được quy hoạch, đã hoàn thiện hạ tầng cơ sở, do đó căn cứ vào Điểm c Khoản 2 Điều 28 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thì dự án không phải thực hiện đánh giá hiện trạng môi trường nơi thực hiện dự án.

Chương IV

ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

1. Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn triển khai xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị dự án đầu tư

Các hạng mục công trình nhà xưởng thuê lại đã được xây sẵn theo thiết kế của Chủ dự án. Do đó, Chủ dự án chỉ tiến hành lắp đặt máy móc, thiết bị mà không đầu tư xây dựng thêm bất kỳ hạng mục công trình nào, không cải tạo lại khu nhà xưởng. Do vậy, việc đánh giá các tác động môi trường chỉ thực hiện trong giai đoạn hoạt động của dự án.

2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

2.1. Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải

Thống kê sơ bộ về các nguồn gây tác động và các chất ô nhiễm chính trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị tại bảng sau:

Bảng 4.1: Tài lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển

Giai đoạn	Nguồn gây tác động	Các chất ô nhiễm chính
Lắp đặt máy móc thiết bị cho dự án	- Các phương tiện giao thông để vận chuyển thiết bị máy móc của dự án. - Từ hoạt động cơ khí	Bụi, đá rơi vãi, tiếng ồn, CO, SO _x , NO _x
	- Nước thải sinh hoạt của công nhân. - Nước mưa chảy tràn.	SS, BOD ₅ , COD, Tổng Nitơ, Tổng Photpho, dầu mỡ, vi sinh vật.
	- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân tại dự án - Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt - Chất thải nguy hại phát sinh	- Thức ăn thừa, giấy vụn, bịch nilon, lon đồ hộp... - Nhóm giấy, nhóm nhựa (nilon), .. - Dầu nhớt thải, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại,...

Với các hoạt động nêu trên, tại khu vực dự án sẽ tập trung một số nguyên nhiên vật liệu, thiết bị, máy móc thi công và nhân công. Tất cả các yếu tố này có khả năng gây tác động tiêu cực tới môi trường tại khu vực của nhà xưởng của dự án. Tuy nhiên, quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị của dây chuyền sản xuất diễn ra trong khoảng thời gian tương đối ngắn (khoảng 1 tháng ≈ 26 ngày làm việc) nên các tác động môi trường chỉ ảnh hưởng cục bộ và thời gian ngắn.

2.1.1. Tác động do bụi, khí thải

a) Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển thiết bị ra vào nhà dự án

Lượng bụi phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu do hoạt động của các phương tiện vận chuyển. Tác động từ nguồn này không lớn, do phần lớn các tuyến đường giao thông đều là đường nhựa.

Theo ước tính sơ bộ tại bảng 1.1, tổng khối lượng máy móc thiết bị là khoảng 500 tấn. Trọng tải hữu ích của xe vận chuyển là 10 tấn. Do đó, số lượt xe chở thiết bị dự án là 50 lượt.

Thiết lập tính toán cho xe vận chuyển có tải trọng 10 tấn chạy dầu Diesel, tính trung bình quãng đường vận chuyển từ dự án đến cảng cát lái và ngược lại là 60 km. Tải lượng cực đại bụi và khí thải gây ô nhiễm không khí của các phương tiện giao thông có thể dự báo như sau:

Bảng 4.2: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ phương tiện vận chuyển

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/km/xe) (*)	Tải lượng (g/ngày)
01	Bụi	1,2	138,5
02	SO ₂	0,1257	14,5
03	NO _x	10,4	1.200
04	CO	4,5	519,2

(Nguồn: (*): Shrestha, et al, 2013)

Trên phạm vi diện tích dự án, có thể ước tính sơ bộ nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông vận tải phát sinh ở tốc độ gió nhỏ, điều kiện phát tán bất lợi nhất (xem bảng 4.3 dưới đây)

Bảng 4.3. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm khí thải của phương tiện vận chuyển

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng trung bình ngày (g/ngày)	Nồng độ trung bình (µg/m ³)	QCVN 05:2013/BTNMT (µg/m ³)
01	Bụi	138,5	98	300
02	SO ₂	14,5	10,3	350
03	NO _x	1.200	852	200
04	CO	519,2	368,6	30.000

(Nguồn: Nhóm thực hiện ĐTM tính toán theo phương pháp đánh giá nhanh, dựa trên hệ số ô nhiễm)

Theo bảng 4.3, nồng độ trung bình của các chất ô nhiễm gây ra bởi các phương tiện vận chuyển thì nồng độ Bụi, SO₂ và CO đạt QCVN 05:2013/BTNMT; nồng độ của NO_x vượt Quy chuẩn khoảng 4,26 lần.

Trong thực tế có điều kiện gió pha loãng và phát tán thì nồng độ các chất ô nhiễm gây ra bởi các phương tiện vận chuyển trong không khí sẽ nhỏ hơn, tác động của khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải sẽ không đáng kể.

- Tác động:

Bụi và khí thải sẽ tác động đến công nhân trực tiếp thi công lắp đặt và môi trường xung quanh khu vực dự án (nếu không có biện pháp giảm thiểu phù hợp):

+ Đối với người lao động trong khu vực sản xuất: có thể mắc các loại bệnh về đường hô hấp (mũi, họng, khí quản, phế quản...), bệnh bụi phổi xuất hiện có khả năng làm xơ hóa phổi và làm giảm chức năng hô hấp. Ngoài ra, người lao động còn mắc các loại ngoài da (nhiễm trùng da, khô da, viêm da...), các loại bệnh về đường tiêu hóa...

+ Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển tập kết nguyên liệu, máy móc, thiết bị sẽ phát sinh bụi, gây ảnh hưởng trực tiếp đến người tham gia lưu thông trên đường và khu vực xung quanh dọc theo các tuyến đường vận chuyển.

+ Tuy nhiên, vị trí triển khai dự án nằm trong khuôn viên nhà xưởng xây dựng sẵn của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) thuộc KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, huyện Nhơn Trạch, tỉnh Đồng Nai, không có dân cư sinh sống nên không gây tác động đến sức khỏe của người dân mà chỉ ảnh hưởng đến công nhân thực hiện tại dự án

+ Bụi và khí thải phát sinh trong các công đoạn này có tính chất cục bộ, di động và rất gián đoạn trong thời gian thi công khá ngắn nên ảnh hưởng không đáng kể, chủ yếu là đến công nhân trực tiếp thi công trên công trình.

b) Khí thải từ các hoạt động cơ khí

Máy móc thiết bị mới được chế tạo hoàn chỉnh và hoạt động đạt yêu cầu ở nước ngoài trước khi tách ra thành từng cụm để chuyển về Việt Nam lắp ráp. Do đó quá trình lắp đặt máy tại Công ty chỉ là quá trình nối kết các cụm máy lại với nhau và canh chỉnh máy cho đồng bộ để đảm bảo máy hoạt động ổn định và đạt hiệu suất là cao nhất.

Quá trình lắp đặt thiết bị sản xuất mới sẽ sử dụng hàn cắt các giá đỡ dây điện trong quá trình lắp đặt thiết bị, quá trình lắp đặt này sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x.

Trong khói hàn có chứa oxit của kim loại như Mn, Zn, Pb, Ni được hình thành từ sự bay hơi của kim loại hàn, que hàn, dây hàn khi nóng chảy và khi nguội những hơi này sẽ ngưng tụ phản ứng với oxy trong không khí. Ngoài ra khói hàn còn có chứa các chất CaCO₃, TiO₂, CaF₂ từ lõi dây hàn và vỏ bọc que hàn, các oxit được hình thành là các phân tử nhỏ mịn, sẽ rất độc hại với công nhân, nếu không có các biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu.

Khi hít phải khí hàn có những hạt bụi nhỏ có kích thước lớn hơn 0,1-10 micromet, bụi sẽ lắng đọng lâu trong phổi, lâu dần sẽ ảnh hưởng đến phế quản, những hạt bụi mà đường kính lớn hơn 10 micromet sẽ gây viêm đường hô hấp trên, đặc biệt là ở mũi và họng, đây cũng là một trong những nguyên nhân làm tăng tỉ lệ viêm mũi dị ứng. Những phân tử khói hàn nhỏ ngưng tụ trên phổi theo thời gian sẽ ảnh hưởng tới dòng máu. Nhiễm độc khói hàn lâu dài sẽ có thể gây nguy cơ ung thư phổi.

Trong quá trình cắt và hàn kim loại còn sinh ra các bức xạ ánh sáng với cường độ lớn. Bức xạ này rất nguy hiểm với mắt khi nhìn trực diện, tác động trực tiếp tới người công nhân nếu không có kính mắt bảo vệ: gây viêm mí mắt, viêm màng tiếp hợp, viêm giác mạc, đục nhân mắt, tổn thương võng mạc. Ngoài bức xạ này còn gây tác hại lên da như: da bị cháy nắng, tăng sắc tố, sạm, viêm da, da khô mất khả năng đàn hồi, tăng nguy cơ phát triển các bệnh ác tính ngoài da.

Quá trình hàn các kết cấu thép, cốt thép, sẽ sinh ra một số chất ô nhiễm từ quá trình cháy của que hàn, trong đó chủ yếu là các chất CO, NO_x. Nồng độ của chúng có thể tính như sau :

Bảng 4.4: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

[Nguồn: Phạm Ngọc Đăng 2000, Môi trường Không khí]

Khí thải từ khói hàn không cao nhưng ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân hàn, do vậy cần có các phương tiện bảo hộ cho công nhân hàn sẽ hạn chế được mức độ ô nhiễm ảnh hưởng đến công nhân.

Lượng que hàn cần sử dụng là 100 que hàn, trong đó trung bình số que hàn ứng với mỗi đường kính là 2 que. Do đó, tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn như sau :

Bảng 4.5: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/m ³)	0,03	0,06	0,08	0,13	0,18
CO (mg/m ³)	12 x 10 ⁻³	18 x 10 ⁻³	29 x 10 ⁻³	41 x 10 ⁻³	6 x 10 ⁻³
NO _x (mg/m ³)	14 x 10 ⁻³	24 x 10 ⁻³	35 x 10 ⁻³	53 x 10 ⁻³	82 x 10 ⁻³

Qua bảng số liệu cho thấy : Tải lượng ô nhiễm khí thải từ các công đoạn hàn dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến thợ hàn. Cần phải trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ cá nhân phù hợp, để hạn chế được các ảnh hưởng xấu đến công nhân lao động.

2.1.2. Tác động do nước thải

a) Nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: hoạt động sinh hoạt của 10 công nhân thi công.
- Mức độ tác động:

Nếu không được xử lý đạt theo quy định, các chất ô nhiễm khi thải vào nguồn tiếp nhận sẽ làm cạn kiệt nguồn oxy trong nước, ảnh hưởng đến hệ sinh thái khu vực. Nước thải thấm vào đất gây ô nhiễm đất, hệ thực vật và ảnh hưởng đến chất lượng nước ngầm, gây ảnh hưởng gián tiếp đến sức khỏe cộng đồng. Nước thải sinh hoạt chứa một lượng vi sinh vật gây bệnh, gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Vì vậy nếu không xử lý triệt để không những gây mất vẻ mỹ quan mà còn ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân, nhân dân trong khu vực...

Tải lượng ô nhiễm:

Tổng số lượng người tham gia thi công lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng 10 người trong thời gian khoảng 1 tháng. nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt được tính như sau:

$$10 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ca} \approx 0,8 \text{ m}^3/\text{ngày} (*)$$

(*): Theo QCVN 01: 2021/BXD về quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây

dụng quy định nhu cầu sử dụng nước tối thiểu là 80 lít/người/ngày.đêm.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước sử dụng, tương đương 0,8 m³/ ngày.

Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt đặc trưng tại Việt Nam như sau:

Bảng 4.6: Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Mức độ ô nhiễm (mg/L)			Giới hạn tiếp nhận KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú
		Nặng	Trung bình	Thấp	
1	BOD ₅	300	200	100	50
2	COD	-	500	-	150
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	600	350	120	100
4	Tổng nitơ (tính theo N)	85	50	25	40
5	Tổng phốt pho (tính theo P)	-	8	-	6
6	Tổng dầu mỡ	40	20	0	10
7	Coliform	8,9.10 ⁶ – 8,9.10 ⁹			5.000

(Nguồn: Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình “Công nghệ xử lý nước thải”, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006)

Nhận xét:

Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý đều vượt Giới hạn đầu nối của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, cần phải được xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

b) Đối với nước mưa chảy tràn

Khống chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và chống ngập úng trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị là rất cần thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu, thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công và không ảnh hưởng đến các công trình xung quanh. Tuy nhiên, do dự án được triển khai trên nhà xưởng xây sẵn, đã có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ nên giảm thiểu được khả năng ngập úng.

Các biện pháp phòng chống ngập úng và khống chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

- Quản lý tốt chất thải phát sinh tại khu vực nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

- Thu dọn vật liệu rơi vãi sau mỗi ngày làm việc.

- Tăng cường nạo vét cát, đất chảy tràn vào các hố ga (nếu có), đảm bảo khả năng tiêu thoát nước tốt.

2.1.3. Tác động chất thải rắn thông thường – chất thải nguy hại

a) Chất thải rắn thông thường

* Nguồn phát sinh:

- Quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.
- Quá trình sinh hoạt của công nhân thi công

* Khối lượng phát sinh

Căn cứ theo Định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng (Phần 2: Định mức hao hụt vật liệu) của Bộ xây dựng và từ nguồn tham khảo tính toán: thực tế phát sinh chất thải trong quá trình lắp đặt thiết bị của các công ty khác với tính chất quy mô thi công lắp đặt thiết bị tương tự.

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thi công dự án là từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và chất thải sinh hoạt của công nhân thi công, thành phần và khối lượng ước tính như sau:

Bảng 4.7. Chất thải thông thường ước tính phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Khối lượng (Kg)
1	Chất thải sinh hoạt Bao gồm: các loại bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, thức ăn thừa... (10 người x 0,5 kg/người.ngày x 26 ngày)	Rắn	130
2	Chất thải thông thường (từ quá trình lắp đặt thiết bị, máy móc): - Giấy vụn, thùng chứa, giấy, báo, tài liệu... - Ốc vít thải, gạch vụn, gỗ, kim loại,... - Nilon	Rắn	500
Tổng số lượng			630

Ghi chú:

- Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh được tính theo quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/12/2016 Công bố Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng.

- Ước tính khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình là 0,5 kg/người/ngày (Báo cáo môi trường quốc gia 2011 về chất thải rắn). Do đó, với số lượng người tham gia thi công trên công trường trong thời điểm cao nhất khoảng 10 người, lượng rác sinh hoạt ước tính khoảng 130 kg/26 ngày.

* Tác động:

- Chất thải sinh hoạt của công nhân:

Lượng chất thải rắn này tuy không nhiều và chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị nhưng nguồn chất thải này cũng cần được tập trung, thu gom và xử lý theo đúng quy định.

Chất thải rắn sinh hoạt: có hàm lượng chất hữu cơ cao có khả năng phân hủy sinh học cao. Đây là môi trường thuận lợi để các vật mang mầm bệnh sinh sôi, phát triển

như: ruồi, muỗi, chuột, gián,... Ngoài ra, nước mưa chảy tràn qua khu vực chứa chất thải rắn cuốn theo các chất ô nhiễm làm ảnh hưởng đến môi trường đất, nước mặt, nước ngầm. Quá trình phân hủy các chất hữu cơ còn sinh ra mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực.

- Chất thải rắn từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị:

Chủ yếu các xà bần thải bỏ, gỗ, gạch vụn, ốc vít, vụn sắt thép, các loại bao bì nhựa, nylon, thùng chứa, giấy vụn. Các loại chất thải này là chất trơ, ít có khả năng hòa tan vào nguồn nước nên ít tác động đến môi trường. Tuy nhiên, các loại chất thải này sẽ gây cản trở công việc đi lại của công nhân sản xuất. Các mảnh sắt thép vụn có thể gây nên các tai nạn lao động. Các bao bì nhựa, nylon có thời gian phân hủy lâu khi không được thu gom triệt để mà bị chôn vùi trong đất sẽ gây ô nhiễm đất.

b) Chất thải nguy hại

* Nguồn phát sinh

Trong quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ phát sinh một lượng chất thải nguy hại như: bao bì đựng hóa chất, phụ gia trong xây dựng, cặn sơn, bao bì chứa dầu mỡ, pin ắc quy. Đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý.

* Khối lượng phát sinh

Căn cứ theo Định mức vật tư trong xây dựng công bố kèm theo *Quyết định số 1329/QĐ-BXD* ngày 19/12/2016 của Bộ Xây dựng về việc công bố Định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng (Phần 2: Định mức hao hụt vật liệu) của Bộ xây dựng và từ nguồn tham khảo tính toán: thực tế phát sinh chất thải trong quá trình lắp đặt thiết bị của các công ty khác với tính chất quy mô thi công lắp đặt thiết bị tương tự.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trong suốt quá trình thi công lắp đặt máy móc, thiết bị ước tính tối đa khoảng 55 kg được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.8: Danh mục các chất thải nguy hại

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Mã CTNH	Số lượng (kg/26 ngày)
1	Que hàn thải	Rắn	07 04 01	5
2	Cặn sơn thải	Lỏng	08 01 01	5
3	Thùng chứa sơn thải	Rắn	18 01 03	20
4	Bao bì mềm thải	Rắn	18 01 01	15
5	Giẻ lau dính dầu	Rắn	18 02 01	10
Tổng cộng				55

❖ Tác động:

Các chất thải có các thành phần nguy hại gây ảnh hưởng xấu cho sức khỏe một cách từ từ hoặc mãn tính thông qua đường ăn uống, hô hấp hoặc qua da.

Do đó, nếu không được thu gom và xử lý đúng theo quy định trước khi thải bỏ sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến môi trường.

2.1.4. Tác động không do chất thải

a) Tiếng ồn trong quá trình thi công

* Nguồn phát sinh:

+ Tiếng ồn phát sinh từ các phương tiện vận chuyển, tập kết nguyên liệu, các máy móc, thiết bị mới.

+ Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị.

Kết quả tính toán mức ồn cộng hưởng tại các khoảng cách khác nhau tính từ nguồn gây ồn được ước lượng trong bảng sau:

Mức ồn tối đa theo khoảng cách từ hoạt động của các thiết bị thi công

Khoảng cách (m)	1,5	15	50	100	200	300	400	500	600
Độ ồn (bBA)	119,6	99,6	89,1	83,1	77,1	73,5	71,0	67,5	69,1

Nhận xét:

Độ ồn tại từng máy móc, thiết bị như đã nêu trong bảng trên hầu hết đều không đạt Tiêu chuẩn Vệ sinh lao động. Đối với độ ồn cộng hưởng tại khoảng cách 1,5m không đạt Tiêu chuẩn Vệ sinh lao động. Độ ồn cộng hưởng tại các khoảng cách từ 15m đến 400m đều không đạt QCVN 26:2010/BTNMT quy định. Tuy nhiên, trên thực tế, tất cả các các máy móc, thiết bị trên không hoạt động cùng lúc, do đó mức ồn theo cộng hưởng tại các khoảng cách khác nhau so với nguồn gây ồn sẽ thấp hơn rất nhiều. Mặt khác, do dự án nằm trong KCN, cách xa khu dân cư nên tiếng ồn trong giai đoạn xây dựng dự án không tác động tiêu cực đến dân cư. Tiếng ồn tác động chủ yếu đến công nhân xây dựng trên công trường dự án.

Tiếng ồn dẫn đến các tổn thương chức năng (gây stress, rối loạn về tim mạch, tiêu hóa) và thực thể (gây tổn thương tại ốc tai, cơ quan tiếp nhận âm thanh). Nó cũng tác động đến tâm sinh lý, hành vi ứng xử của con người trong xã hội.

Tác hại của tiếng ồn đối với sức khỏe của con người. Người ta chia tác hại của tiếng ồn làm 4 mức độ:

- Độ 1: Nguy hiểm, đe dọa tính mạng, mất khả năng giao tiếp, điếc vĩnh viễn.
- Độ 2: Gây rối loạn chức năng và gây bệnh (stress, điếc có thể hồi phục và điếc vĩnh viễn).
- Độ 3: Ảnh hưởng đến khả năng lao động (stress, giảm kỹ năng thao tác và giao tiếp, mất ngủ).
- Độ 4: Ảnh hưởng đến chất lượng cuộc sống (mất sự yên tĩnh cá nhân, cản trở sự giao tiếp, giảm thính lực).

Bảng 4.9: Tác hại của tiếng ồn có cường độ cao đối với sức khỏe của con người

TT	Mức tiếng ồn (dBA)	Tác hại đến người nghe
1	0	Ngưỡng nghe thấy
2	100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
3	110	Kích thích mạnh màng nhĩ
4	120	Ngưỡng chói tai
5	130 – 135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
6	140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên
7	145	Giới hạn cực hạn mà con người có thể chịu được đối với tiếng ồn
8	150	Nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai
9	160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây hậu quả nguy hiểm lâu dài
10	190	Chỉ cần tiếp xúc ngắn gây nguy hiểm lớn và lâu dài

(Nguồn: Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng, 1997)

Nhận xét: Từ bảng trên cho thấy, đa số độ ồn tại các máy đều vượt tiêu chuẩn cho phép. Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách ảnh hưởng. Do đó, tiếng ảnh hưởng không đáng kể đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, độ ồn phát sinh này sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân trong công trường xây dựng và cũng sẽ chấm dứt tác động khi giai đoạn thi công hoàn tất. Vì vậy trong quá trình xây dựng sử dụng các thiết bị trên, chủ dự án phối hợp với nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp không chế ô nhiễm do tiếng ồn được trình bày cụ thể trong chương 4 nhằm giảm thiểu tác động đến người lao động trên công trường và môi trường xung quanh.

b) Sự cố lao động

Vấn đề an toàn lao động của công nhân tại dự án cũng là điều cần quan tâm. Khi thi công lắp đặt các thiết bị trong khu vực xưởng có khả năng ảnh hưởng do phát sinh tia lửa điện hoặc nhiệt thừa, khi tiếp xúc với vật liệu dễ cháy có khả năng gây cháy nổ, hoặc có thể xảy ra trường hợp va chạm giữa các công cụ, thiết bị với công nhân gây tai nạn lao động.

2.1.5. Sự cố cháy nổ

Quá trình thi công sẽ nảy sinh nhiều nguyên nhân có thể gây ra khả năng cháy nổ:

- Trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, nếu các công nhân làm việc bất cẩn (làm chạm mạch điện, hút thuốc, đốt lửa, ...) thì khả năng gây cháy nổ cũng có thể xảy ra.

- Các nguồn nhiên liệu (như dầu DO, hóa chất, xăng) thường có chứa trong phạm vi nhà xưởng là một nguồn gây cháy nổ khá quan trọng. Đặc biệt là khi các kho

(hoặc bãi) chứa này nằm gần các nơi có gia nhiệt hoặc các nơi có nhiều người, xe cộ qua lại.

- Sự cố gây cháy nổ có thể phát sinh từ các sự cố về điện.

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

2.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a) Bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển vật liệu ra vào thiết bị, phương tiện vận chuyển công nhân làm việc

Khí thải từ các phương tiện giao thông và các máy móc thi công hoạt động trong khu vực dự án là nguồn ô nhiễm phân tán và rất khó kiểm soát. Để hạn chế các nguồn ô nhiễm trên, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện giao thông vận tải và các máy móc thi công cơ giới phải sử dụng đúng với thiết kế của động cơ, không hoạt động quá công suất thiết kế.
- Các xe vận chuyển không chờ quá 90% thể tích của thùng xe và được bao phủ kín khi vận chuyển, đảm bảo không để tình trạng rơi vãi trên đường vận chuyển.
- Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy xe và sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực.
- Quy định chế độ xe ra vào khu vực hợp lý.
- Tài xế lái xe tuân thủ các quy định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.
- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

b) Khí thải từ quá trình hàn, cắt cơ khí

Như đã trình bày tại chương 2.1.1, tải lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn, cắt là không cao, phát sinh trong khoảng thời gian ngắn và chỉ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại công đoạn này. Để hạn chế ô nhiễm từ quá trình này, Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Dùng quạt để phân tán khí thải từ khu vực gia công hàn, cắt nhằm tránh khí thải tập trung ảnh hưởng đến công nhân hàn.
- Trang bị các phương tiện bảo hộ cá nhân phù hợp như: nón bảo hộ, mặt nạ hàn, mắt kính, găng tay da, yếm da...nhằm hạn chế các ảnh hưởng xấu đối với công nhân hàn.

2.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a) Giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt

Vì công nhân và chuyên gia lắp đặt máy móc thiết bị ngay trong xưởng đã xây dựng sẵn của nhà máy. Do đó, toàn bộ nước thải sinh hoạt của công nhân và chuyên gia sẽ được sử dụng chung nhà vệ sinh đã xây dựng sẵn của dự án.

b) Giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn

Khống chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn và chống ngập úng trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị là rất cần thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu, thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công và không ảnh hưởng đến các công trình xung quanh. Tuy nhiên, do dự án được triển khai trên nhà xưởng xây sẵn, đã

có hệ thống thoát nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ nên giảm thiểu được khả năng ngập úng.

Các biện pháp phòng chống ngập úng và khống chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

- Quản lý tốt chất thải phát sinh tại khu vực nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

- Thu dọn vật liệu rơi vãi sau mỗi ngày làm việc.

- Tăng cường nạo vét cát, đất chảy tràn vào các hồ ga (nếu có), đảm bảo khả năng tiêu thoát nước tốt.

2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn – chất thải nguy hại

a) Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng chứa thích hợp trong khu vực dự án.

+ Lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải rắn.

+ Thu gom và chuyển giao cho đơn vị đang thu gom chất thải sinh hoạt theo đúng quy định.

- Chất thải từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị:

Thu gom, lưu chứa tại khu vực tạm các loại chất thải rắn thông thường và chuyển giao cho đơn vị đang thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn thông thường theo quy định.

b) Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn thi công gồm: giẻ lau, bao tay, bóng đèn, dầu nhớt thải,... sẽ được Công ty kiểm soát và quản lý như sau:

- Phổ biến quy định về việc phân loại, thải bỏ chất thải nguy hại tại khu vực quy định trong khuôn viên của nhà xưởng cho nhà thầu trước khi vào làm việc trong xưởng.

- Có bảng hướng dẫn việc phân loại và thải bỏ chất thải nguy hại. Bố trí thùng chứa CTNH có dán nhãn cho từng loại chất thải riêng biệt tại khu vực thi công và khu vực chứa tạm; Hợp đồng thu gom, xử lý với đơn vị có chức năng theo quy định.

2.2.4. Biện pháp giảm thiểu tác động không do chất thải

a) Giảm thiểu tiếng ồn trong quá trình thi công

Tiếng ồn gây tác động trực tiếp đến công nhân thi công. Tiếng ồn có thể át đi hiệu lệnh cần thiết, gây tai nạn lao động cho công nhân. Để giảm ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung trong quá trình thi công, chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

- Tăng cường giáo dục ý thức về an toàn lao động cho công nhân.

- Lắp đặt các biển báo hiệu, biển cấm tại những nơi cần thiết.

- Xe vận chuyển thiết bị, máy móc hoạt động vào thời gian thích hợp và khoảng cách hợp lý, không hoạt động tập trung để tránh việc cộng hưởng tiếng ồn. Hạn chế các nguồn gây tiếng ồn vào ban ngày làm ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của Công ty.

Các biện pháp khác:

- Đơn vị thi công sẽ sử dụng các máy móc, thiết bị mới có độ ồn thấp.
- Công nhân thi công trong khu vực tập trung nhiều máy móc, tiếng ồn cao được trang bị các thiết bị hỗ trợ chống ồn như nút bịt tai.
- Lắp đệm cao su cho các máy móc, thiết bị có khả năng phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn.

b) Các biện pháp an toàn lao động

Chủ dự án và đơn vị thi công sẽ luôn chú trọng và đảm bảo an toàn lao động trong quá trình thi công bằng áp dụng các biện pháp sau:

Đăng ký công việc hàng ngày với bộ phận an toàn, đối với những công việc nguy hiểm như làm việc trên cao, hàn cắt, làm việc với thiết bị nâng, làm việc trong không gian kín, thao tác với hệ thống điện.... nhà thầu phải đăng ký giấy phép làm việc và phải được bộ phận an toàn phê duyệt trước khi làm.

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang bị bảo hộ lao động cho công nhân (giày bảo hộ lao động, mũ bảo hộ lao động, áo phản quang khi thi công).
- Đặt các biển hiệu cảnh báo tại khu vực đang thi công.
- Lắp đặt vách ngăn tạm thời để tạo khoảng cách ly quanh khu vực thi công cũng như hạn chế người không có phận sự ra vào khu vực.
- Đối với nhân công thi công tại nhà máy được đào tạo kỹ về an toàn lao động và vượt qua kỳ thi về an toàn lao động trước khi thi công tại nhà máy.

*** Ngoài ra chủ dự án còn thực hiện các biện pháp sau:**

Đào tạo an toàn và cấp thẻ an toàn cho toàn bộ nhân viên nhà thầu trước khi thực hiện dự án.

- Ban hành và áp dụng quy định nội quy làm việc, an toàn lao động trong quá trình thi công, bao gồm: nội quy ra, vào nhà xưởng; nội quy về trang phục bảo hộ lao động; nội quy sử dụng trang thiết bị an toàn lao động và PCCC; nội quy về an toàn điện; an toàn giao thông; an toàn cháy nổ.

- Cử người giám sát, theo dõi việc tuân thủ nội dung về an toàn lao động của công nhân để kịp thời nhắc nhở. Trường hợp xảy ra tai nạn lao động, thì lập biên bản xác định nguyên nhân tai nạn và áp dụng các biện pháp khắc phục kịp thời nhằm tránh xảy ra tai nạn tương tự.

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại khu vực thi công và nhà xưởng (bình bột, bình CO₂, bao cát, xẻng, hòm nước cứu hỏa, còi, kêng...).

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

Đây là những biện pháp mang tính khả thi cao. Tuy nhiên, để thực hiện triệt để thì Chủ dự án phải có ý thức bảo vệ môi trường, coi trọng sự an toàn và sức khỏe của công nhân thi công trên công trường và ngay bản thân các công nhân cũng phải có ý thức tự bảo vệ mình tránh xảy ra các trường hợp đáng tiếc.

3. Đánh giá tác động trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động.

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

Khi dự án đi vào hoạt động, các hoạt động và nguồn gây tác động đến môi trường được đánh giá trong bảng 4.10:

Bảng 4.10: Những hoạt động chính có khả năng gây tác động đến môi trường trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động

Stt	Hoạt động	Nguồn gây tác động	Xác suất xảy ra tác động
I Tác động môi trường không khí			
-	Hoạt động sản xuất của Dự án	- Hơi khí hàn, hơi nóng từ các công đoạn hàn - Hơi dung môi từ quá trình vệ sinh khuôn, vệ sinh bản mạch - Hơi keo từ quá trình quét keo	Mức độ Cao (phát sinh trực tiếp từ công đoạn trộn, sấy, in, ...)
-	Hoạt động của các phương tiện vận chuyển, đi lại	Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển, đi lại.	Mức độ cao (phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của dự án)
-	Sự phân huỷ chất thải tại hố ga, khu vệ sinh, khu vực chứa chất thải rắn.	- Mùi hôi	Mức độ Cao (chất thải từ các hố ga, khu vực chứa chất thải...)
II Tác động môi trường nước			
-	Từ hoạt động vệ sinh, rửa tay chân của công nhân.	Nước thải sinh hoạt: khu vệ sinh, rửa tay, khu nhà ăn.	Mức độ cao (phát sinh từ khu nhà vệ sinh, khu nhà ăn)
-	Mưa trên khu vực dự án	- Nước mưa chảy tràn.	Mức độ trung bình
III Phát sinh chất thải rắn			
-	Sinh hoạt của công nhân	- Bao bì, giấy, túi nylon, thực phẩm dư thừa...	Mức độ trung bình
-	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	- Phế liệu thải, bao bì, carton, thùng chứa, ...	Mức độ trung bình (chất thải có thể tái sử dụng)
-	Chất thải nguy hại	- Bóng đèn huỳnh quang thải - Linh kiện thiết bị điện tử thải có chứa thành phần nguy hại - Dầu nhớt thải - Bao bì chứa chất thải nguy hại - Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại - Dung dịch thải sau khuôn	Mức độ cao (giao cho đơn vị có chức năng xử lý)

3.2. Các nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải trong quá trình dự án đi vào hoạt động được trình bày trong bảng 4.11.

Bảng 4.11: Nguồn gây tác động không liên quan đến chất thải

Stt	Nguồn gây tác động	Xác suất xảy ra tác động
01	Các tác nhân vật lý như tiếng ồn, độ rung, từ hoạt động sản xuất của dự án, từ hệ thống khí nén.	Mức độ cao (gây ảnh hưởng trực tiếp đến cán bộ công nhân viên trong Dự án)

3.3. Đánh giá các tác động môi trường

3.3.1. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

a/ Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh quá trình rửa tay, từ nhà vệ sinh do hoạt động sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại Nhà máy.

Số lao động của dự án: 100 người, lưu lượng nước thải được tính như sau:

$$100 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người/ca} \approx 8 \text{ m}^3/\text{ngày} (*)$$

(Định mức phát sinh nước thải sinh hoạt tính bằng 100% lượng nước cấp sử dụng - theo Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06/08/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải).

Đặc trưng của loại nước thải này có nhiều chất lơ lửng, nồng độ chất hữu cơ cao, dầu mỡ từ nhà ăn, ... Nếu không được tập trung và xử lý thì cũng sẽ ảnh hưởng xấu đến nguồn nước bề mặt. Ngoài ra, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân huỷ gây ra mùi hôi thối.

Theo Giáo trình công nghệ xử lý nước thải - Trần Văn Nhân & Ngô Thị Nga, NXB Khoa Học Kỹ Thuật, 2006, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại như sau:

Bảng 4.12: Thành phần các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Mức độ ô nhiễm (mg/L)			Giới hạn tiếp nhận KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú
		Nặng	Trung bình	Thấp	
1	BOD ₅	300	200	100	50
2	COD	-	500	-	150
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	600	350	120	100
4	Tổng nitơ (tính theo N)	85	50	25	40
5	Tổng phốt pho (tính theo P)	-	8	-	6
6	Tổng dầu mỡ	40	20	0	10
7	Coliform	8,9.10 ⁶ – 8,9.10 ⁹			5.000

(Nguồn: Trần Văn Nhân, Ngô Thị Nga, Giáo trình “Công nghệ xử lý nước thải”, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 2006)

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm chưa qua xử lý đều vượt Giới hạn đầu nối của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú, cần phải được xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

b. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa rơi trên khuôn viên của nhà xưởng cuốn theo các chất rắn, bụi đất cát... nếu không được quản lý tốt sẽ tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm trong khu vực. Nước mưa được quy ước là nước sạch và có thể trực tiếp thải ra môi trường với điều kiện có hệ thống thoát nước riêng và không chảy tràn qua những khu vực có các chất ô nhiễm như bãi rác, nơi chứa các loại phế thải.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn ước tính trung bình như sau:

Bảng 4.13. Ước tính nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Stt	Thông số	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5
2	Photpho	0,004 – 0,03
3	Nhu cầu oxy hoá học (COD)	10 – 20
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	10 – 20

(Nguồn: Tổ chức Y tế Thế giới WHO)

Đặc trưng của nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác nhau như hiện trạng quản lý chất thải rắn, tình trạng vệ sinh, hệ thống thu gom nước thải của dự án, nước mưa là một dung môi có thể hoà tan rất nhiều chất, khi rơi xuống mặt bằng khu vực dự án sẽ hoà tan và cuốn theo các chất gây ô nhiễm môi trường nước. Làm tăng hàm lượng các chất lơ lửng, cuốn theo các chất thải rắn,...

Do các hoạt động sản xuất của dự án được làm trong việc trong xưởng, không làm việc ngoài trời, nên tất cả nguồn phát sinh chất thải của dự án được chủ dự án vệ sinh, không xả rác vào hệ thống thoát nước mưa chung của khu nhà xưởng cho thuê. Vì vậy, so với nguồn nước thải khác thì nước mưa chảy tràn được đánh giá là khá sạch. Tác động chủ yếu của nước mưa có thể gây ngập úng và bồi lắng nguồn tiếp nhận nếu không có biện pháp tiêu thoát hợp lý.

3.3.2. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm không khí

A1. Tác động của các nguồn gây ô nhiễm không khí

Các nguồn phát sinh khí thải tại nhà máy được đánh giá chi tiết như sau:

Khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất: các công đoạn hàn linh kiện, sửa chữa mối hàn; Hơi keo từ quá trình quét keo đen, keo đỏ; hơi dung môi từ quá trình vệ sinh quét chất trợ hàn và vệ sinh khuôn.

Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông ra, vào khu vực có chứa bụi, SO₂, CO, NO₂, THC...

Nhiệt thừa phát sinh từ quá trình vận hành máy móc thiết bị;

Ngoài ra, mùi hôi còn phát sinh từ quá trình phân hủy rác thải sinh hoạt hàng ngày.

*** Khí thải từ quá trình hàn chi tiết các linh kiện vào bảng mạch**

Trong dây chuyền sản xuất của Dự án sẽ phát sinh hơi khí hàn trong các công đoạn hàn. Tuy nhiên, Công ty chỉ sử dụng khối lượng chất hàn rất ít. Tại bảng 1.2 khối lượng chất hàn sử dụng khoảng 1.150 kg/năm \approx 3,7 kg/ngày.

Chất hàn dùng trong dự án là hợp kim gồm 96,5%Sn, 3%Ag, 0,5% Cu. Nhiệt độ sôi của chất hàn khoảng 217 - 220°C, nhiệt độ hàn khoảng 260°C. Đây là loại chất hàn không có chì hàn nên ít độc hại cho công nhân thao tác trực tiếp.

Theo quy chuẩn 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, $K_p = 1,0$ và $K_v = 0,8$ ta thấy chỉ tiêu ô nhiễm có trong chất hàn là đồng và hợp chất tính theo Cu. Nồng độ quy định 10 mg/Nm³.

Như vậy khối lượng Cu trong 3,7 kg/ngày chất hàn: $0,5\% \times 3,7 \text{ kg/ngày} = 0,018 \text{ kg/ngày}$. Tải lượng và nồng độ đồng và hợp chất tính theo Cu có trong chất hàn không đáng kể.

Tuy nhiên, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp thu gom, và xử lý để đảm bảo môi trường trong khu vực sản xuất cho công nhân làm việc.

*** Hơi dung môi phát sinh từ công đoạn vệ sinh, công đoạn sử dụng chất trợ hàn**

Nguyên liệu đầu vào là các bảng mạch điện tử, các linh kiện chi tiết... Các bảng mạch này sẽ được đưa vào dây chuyền để gắn các linh kiện vào: tại đây đối với các chi tiết nhỏ sẽ được quét nước flux sau đó đưa vào máy hàn tự động. Quá trình hàn có sử dụng các chất làm sạch bề mặt trước khi hàn làm phát sinh một lượng hơi dung môi Isopropyl alcohol (C₃H₈O - IPA), Flux (thành phần chính C₃H₈O); quá trình quét keo bản mạch.

- Isopropanol (IPA) là một loại cồn có độ bay hơi cao, tan trong nước và một số dung môi hữu cơ, có mùi ngọt. Do đó trong quá trình phun IPA vào bản mạch trước khi hàn hay quá trình sửa lỗi bản mạch, hơi IPA bị bay hơi phát tán vào không khí.

- Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức y tế thế giới (WHO), hệ số tải lượng phát sinh các hợp chất bay hơi (VOC) trong quá trình làm sạch 142kg/tấn.

- Với lượng dung môi sử dụng trong quá trình vệ sinh là 3.500 kg/năm, do đó tải lượng hơi dung môi phát sinh trong quá trình hoạt động là: 497 kg/năm \approx 1,59 kg/ngày;

- Ở nồng độ thấp IPA không gây nguy hại. Tuy nhiên, khi ở nồng độ cao và tiếp xúc lâu dài, IPA sẽ gây ảnh hưởng xấu tới mắt và da, gây mẫn ngứa, ảnh hưởng hệ hô hấp và khó chịu cho công nhân.

*** Hơi dung môi (hơi keo) phát sinh từ quá trình quét keo của dự án**

Tải lượng các chất ô nhiễm trong quá trình bôi keo bằng máy tự động

Khối lượng keo sử dụng của dự án khoảng 40,1 tấn/năm \approx 128,5 kg /ngày. Theo bảng MSDS của keo, thành phần hơi dung môi có trong keo chiếm khoảng 30-35% tương đương 45 kg/ngày. Công ty sử dụng máy quét keo hiện đại, tự động quét trên các dây chuyền sản xuất, lượng keo chỉ bôi vừa đủ trên các bản mạch, máy quét keo khép kín, có hệ thống hút đưa về hệ thống xử lý hơi hóa chất nên không làm ảnh hưởng trực tiếp đến người lao động.

***/ Tác động của khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông**

Trong quá trình hoạt động dự án hàng ngày tại khu vực dự án sẽ có các hoạt động giao thông vận tải chuyên chở công nhân đi làm, nguyên nhiên vật liệu, hàng hóa ra vào

nhà máy. Các loại xe giao thông (xe máy, xe chuyên chở công nhân, xe dịch vụ, xe của khách vãng lai...) và các loại xe vận tải chở nguyên nhiên vật liệu và hàng hóa sẽ sinh ra khí thải bao gồm: bụi, SO_x, NO_x, CO, THC.... gây ảnh hưởng tác động tiêu cực tới môi trường. Tải lượng các chất ô nhiễm chứa trong khí thải giao thông vận tải phụ thuộc vào số lượng xe lưu thông, chất lượng nhiên liệu sử dụng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện giao thông và chất lượng đường giao thông.

Dựa trên khối lượng nguyên vật liệu, bao bì và sản phẩm, chất thải phát sinh trung bình 1 năm hoạt động sản xuất khoảng 600 tấn/năm khoảng 2 tấn/ngày thì tổng số xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào trung bình 1 xe/ngày (xe tải khoảng 3,5 tấn trở lên)

Khí thải từ hoạt động giao thông: số lượng xe chở nguyên liệu trong một ngày khoảng 1 xe/ngày và đoạn đường trung bình mỗi phương tiện chạy 60 km/ngày (giả sử đi từ cảng đến nhà máy và ngược lại). Tổng số km chạy được trên tuyến đường: 60 km.

Tổng số lao động của cán bộ công nhân viên khoảng 100 người, chủ yếu là công nhân lao động tại chỗ chủ yếu đi làm bằng xe gắn máy. Đoạn đường trung bình 1 công nhân đi làm khoảng 6 km. Tổng số km công nhân chạy trên tuyến đường từ nhà đến công ty trong ngày: 600 km .

Do đó lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày được trình bày trong bảng 4.14.

Bảng 4.14. Hệ số ô nhiễm đối với các loại xe của một số chất ô nhiễm chính

Động cơ	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000km)		
	SO ₂	NO ₂	CO
Xe động cơ diesel >3,5 tấn	20S	55	28
Moto và xe máy	0,57S	0,14	16,7

(Nguồn: GS.TSKH. Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội - 2003)

S: hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO là 0,05%

Thời gian tính toán chạy xe trong 1h.

Dựa vào hệ số ô nhiễm và quãng đường xe chạy có thể dự báo tải lượng ô nhiễm do phương tiện giao thông vận chuyển nguyên liệu cho dự án được trình bày trong bảng 4.15:

Bảng 4.15. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (kg/km.h)		
	SO ₂	NO ₂	CO
Xe động cơ diesel >3,5 tấn	0,06	3,3	1,68
Moto và xe máy	0,017	0,84	10,02

(Nguồn: Nhóm ĐTM tính toán theo hệ số ô nhiễm)

Bảng 4.16. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (mg/m.s)		
	SO ₂	NO ₂	CO

Xe động cơ diesel >3,5 tấn	0.15	8.25	4.2
Moto và xe máy	0,0006	0,006	2,83

(Nguồn: Nhóm ĐTM tính toán theo hệ số ô nhiễm)

Kết quả dự tính cho thấy tác động từ khói thải của phương tiện giao thông vận tải đến môi trường không khí xung quanh là không đáng kể, hoàn toàn có biện pháp giảm thiểu, hạn chế.

f) Ô nhiễm mùi hôi phát sinh từ khu vực lưu giữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt

Mùi hôi phát sinh từ khu vực lưu trữ tạm thời chất thải rắn sinh hoạt xảy ra do quá trình phân hủy kỵ khí.

Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H₂S, Mercaptane, CO₂, CH₄... Trong đó, H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính, còn CH₄ là chất gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở một nồng độ nhất định.

Tuy nhiên, Công ty sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt. Định kỳ 3 lần/tuần đơn vị đến thu gom, xử lý. Chất thải được lưu chứa trong từng thùng nhựa chứa chất thải 200 lít có nắp đậy kín, nhằm giảm thiểu ô nhiễm mùi ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

3.3.3. Tác động của chất thải rắn

Các loại chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm:

✚ Thành phần, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

Theo giáo trình *Quản lý chất thải rắn - Tập 1- Chất thải rắn đô thị*, GS.TS. Trần Hiếu Nhuệ, 2001, lượng rác thải trung bình lấy bằng 0,5 kg/người/ngày.

Số lao động dự kiến làm việc tại nhà máy là 100 người, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình khoảng 50 kg/ngày, khoảng 15.600 kg/năm.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm các loại chất thải khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, phân rác, giấy, vỏ đồ hộp,... Chất thải sinh hoạt có chứa 60 – 70% chất hữu cơ và 30 – 40% các chất khác. Do có thành phần hữu cơ cao, nếu không được quản lý tốt, chất thải rắn sinh hoạt sẽ phân hủy, gây mùi hôi khó chịu, làm ảnh hưởng đến sức khỏe con người, đồng thời để lâu ngày sẽ tích tụ khối lượng lớn dần, tạo ra các ổ dịch bệnh, ruồi muỗi phát triển. Ngoài ra, chất thải rắn sinh ra các chất khí độc hại như CO₂, CO, CH₄, H₂S, NH₃,... gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án.

✚ Thành phần, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình sản xuất của dự án bao gồm:

- Nhóm giấy: các loại thùng carton, giấy, bao bì, ... với lượng phát sinh khoảng 600 kg/năm.
- Nhóm kim loại phế liệu: 200 kg/năm.
- Bao bì nhựa thải: Ước khối lượng trung bình phát sinh khoảng 500 kg/năm
- Pallet gỗ hư: Ước khối lượng trung bình phát sinh khoảng 200 kg/năm

Bảng 4.17: Khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh trung bình 1 năm

Stt	Tên chất thải nguy hại	Đơn vị tính	Mã CTRTT	Số lượng	Ký hiệu phân loại
01	Hộp mực in thải văn phòng	Kg	08 02 08	10	TT-R
02	Bùn thải từ bể tự hoại	Kg	12 05 07	250	TT-R
03	Gỗ phế (palett gỗ hư)	Kg	12 08 08	200	TT-R
04	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	Kg	18 01 05	600	TT-R
05	Bao bì nhựa thải	Kg	18 01 06	500	TT-R
06	Thiết bị thải khác với các loại trên (nhựa, Feb, ...)	Kg	19 01 07	500	TT-R
07	Kim loại và hỗn hợp kim loại	Kg	-	200	TT-R
Tổng khối lượng		Kg	-	2.260	

c/ Chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại phát sinh bao gồm các loại chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất (sản phẩm bo mạch hư hỏng), gang tay, giẻ lau nhiễm thành phần nguy hại; bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì thải chứa các thành phần nguy hại,... Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình 01 năm như sau:

Bảng 4.18: Thống kê số lượng chất thải nguy hại phát sinh trung bình trong 01 năm

Stt	Tên chất thải nguy hại	Đơn vị tính	Mã CTNH	Khối lượng/năm	Ký hiệu phân loại
01	Xi hàn thải	Kg	07 04 02	25	KS
02	Than hoạt tính đã qua sử dụng	Kg	12 01 04	2.025	NH
03	Bóng đèn huỳnh quang thải	Kg	16 01 06	24	NH
04	Dầu nhớt thải	Kg	17 02 03	50	NH
05	Hóa chất thải	Kg	17 08 03	50	NH
06	Bao bì nhựa cứng thải	Kg	18 01 03	500	NH
07	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác	Kg	18 01 04	250	KS
08	Giẻ lau, gang tay thải bị nhiễm thành phần nguy hại	Kg	18 02 01	100	KS
09	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại)	Kg	19 02 05	1.250	NH
10	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện	Kg	19 02 06	1.250	NH

	điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có thành phần nguy hại)				
11	Pin thải	Kg	19 06 01	5	NH
Tổng khối lượng		Kg	-	5.729	

3.3.4. Ô nhiễm về tiếng ồn, độ rung

a. Nguồn phát sinh tiếng ồn

- + Nguồn số 01: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực dây chuyền SMT
- + Nguồn số 02: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng DIP
- + Nguồn số 03: Phát sinh tại khu vực 02 hệ thống xử lý khí thải
- + Nguồn số 04: Phát sinh tại khu vực máy nén khí

b. Vị trí phát sinh tiếng ồn

- + Tọa độ đại diện nguồn số 01: X = 1192946; Y = 0417701
- + Tọa độ đại diện nguồn số 02: X = 1192949; Y = 0417626
- + Tọa độ đại diện nguồn số 03: X = 1192884; Y = 0417650
- + Tọa độ đại diện nguồn số 04: X = 1192892; Y = 0417634

Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiều 3⁰

Nguồn phát sinh tiếng ồn trong xưởng sản xuất được xây dựng khép kín. Vì vậy trong phạm vi 10m không phát sinh tiếng ồn ra bên ngoài xung quanh. Độ ồn cao nhất tại khu vực sản xuất < 85 dBA.

Tiếp xúc với tiếng ồn cường độ cao trong một thời gian dài sẽ làm thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Tiếng ồn cũng gây nên những thương tổn cho hệ tim mạch và làm tăng các bệnh về đường tiêu hóa.

Tiếng ồn trong khu vực sản xuất của dự án được phát sinh từ nhiều nguồn. Vì vậy, nếu không có biện pháp khống chế thích hợp sẽ xảy ra sự cộng hưởng, làm ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân làm việc.

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

4.1. Về công trình biện pháp bảo vệ môi trường nước

4.1.1. Về công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

Công ty thuê nhà xưởng đã xây dựng sẵn của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam). Vì vậy, nước mưa từ mái nhà xưởng được gom theo hệ thống thoát nước mưa của từng khu nhà xưởng trước khi thải ra ngoài hệ thống thoát nước mưa của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú. Tại các hố có các song chắn rác được Công ty cho thuê xưởng định kỳ nạo vét để loại bỏ rác và cặn lắng và được thu gom, xử lý đúng quy định.

Hệ thống thu gom nước mưa tại dự án là đường ống BTCT có tiết diện ống Ø400, 600, cuối cùng đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của khu nhà xưởng đường ống Ø800; độ dốc i = 2 %. Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải 125 m.

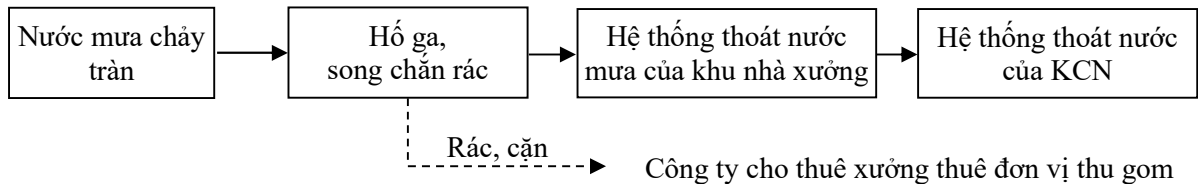
(Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa của khu nhà xưởng đính kèm tại phụ lục).

Hệ thống thoát nước mưa tại dự án được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Hệ thống thoát nước mưa, nước thải đã được xây dựng, lắp đặt hoàn chỉnh.

Vị trí đầu nối nước mưa tại dự án: 1 vị trí đầu nối có Tọa độ: X: 1188634; Y: 0410284. Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiều 3⁰ (giáp đường nội bộ N1 của khu nhà xưởng cho thuê).

Chế độ vận hành: Chế độ tự chảy

Sơ đồ thoát nước mưa của khu nhà xưởng

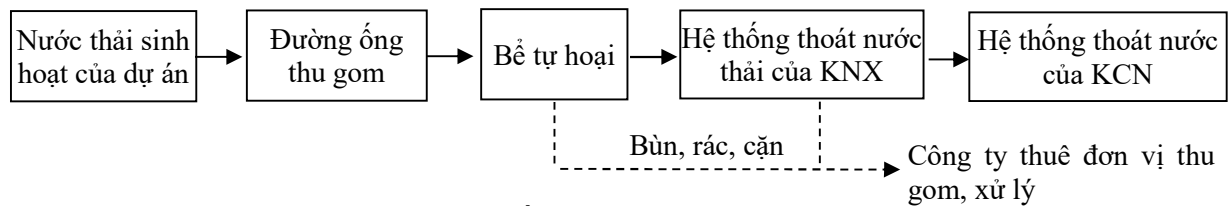


Hình 4.1. Sơ đồ thoát nước mưa của khu nhà xưởng

b) Công trình thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom nước thải của dự án là đường ống nhựa PVC có tiết diện ống Ø200, với độ dốc ống $i = 0,35\%$. Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải 135m. (Sơ đồ hệ thống thu gom nước thải của Dự án đính kèm trong phần phụ lục).

Sơ đồ thoát nước thải của dự án



Hình 4.2. Sơ đồ thoát nước thải của dự án

4.1.2. Về công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải

- Nước thải sinh hoạt: Với số lượng 100 lao động, lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động của công nhân viên, người lao động chỉ khoảng 8 m³/ngày.

- Nước thải từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng sẽ được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực nhà văn phòng, kích thước lọt lòng: $D \times R \times H = 4 \times 1,5 \times 1,8 = 10,8 \text{ m}^3$.

- Nước thải từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng sẽ được thu gom về bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực nhà văn phòng, kích thước lọt lòng: $D \times R \times H = 4 \times 1,5 \times 1,8 = 10,8 \text{ m}^3$.

Hệ thống bể tự hoại xưởng 2 đã được Công ty cho thuê nhà xưởng xây dựng sẵn bằng bê tông cốt thép, nền xi măng chống thấm để thu gom toàn bộ nước thải sinh hoạt xử lý sơ bộ trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của khu nhà xưởng. Sau đó nước thải được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Chất lượng nước thải sau xử lý đạt quy định đầu nối của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú.

Công ty sẽ ký Hợp đồng xử lý nước thải với đơn vị quản lý hạ tầng KCN Nhơn Trạch II – Nhơn Phú (kèm theo giới hạn quy định đầu nối vào trạm XLNT tập trung KCN - đính kèm tại phụ lục I báo cáo).

Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) có trách nhiệm nhắc nhở, giám sát chất lượng nước thải của Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam.

* **Nguyên liệu, hóa chất vận hành xử lý nước thải:** không sử dụng

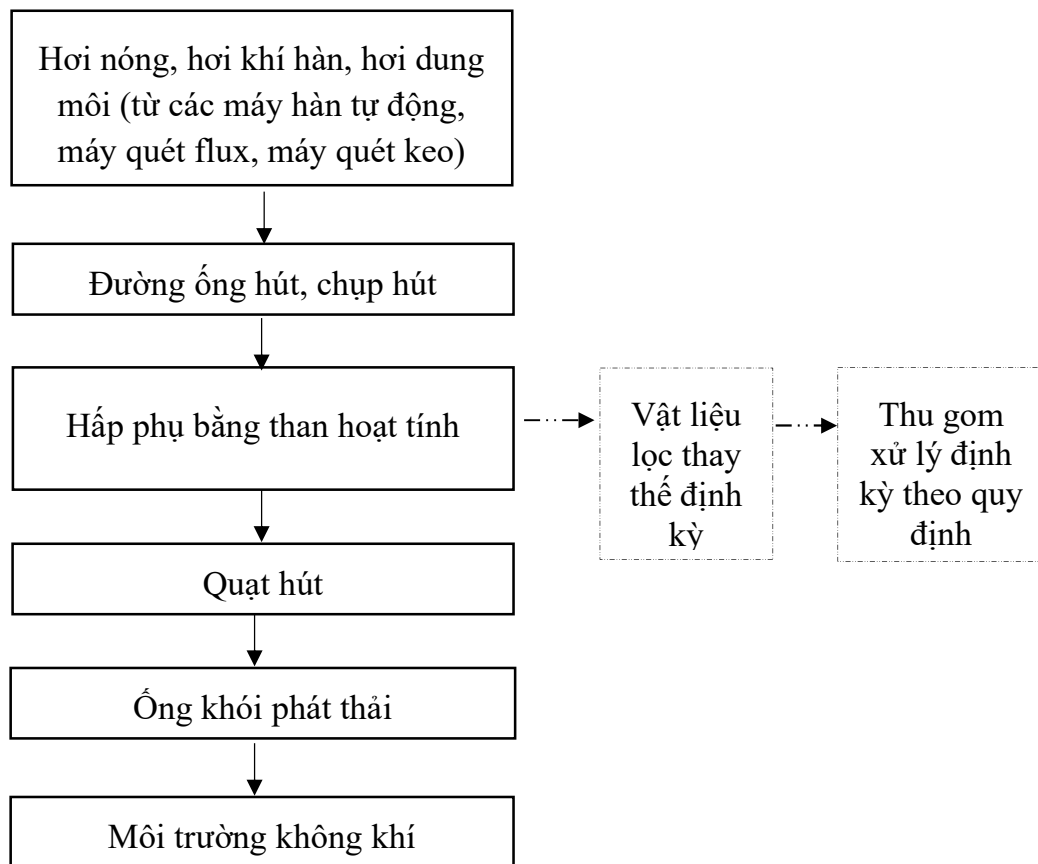
* **Chế độ vận hành:** tự chảy

* **Tiêu chuẩn xả thải:** Quy định đầu nối vào Trạm XLNT tập trung KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú (phụ lục đính kèm)

4.1.3. Về công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Tại các công đoạn phát sinh hơi hóa chất (hơi khí hàn, hơi dung môi, hơi nóng) trên các dây chuyền sản xuất, Công ty sẽ lắp đặt các chụp hút, các đường ống thu gom khí thải D400x200mm; Φ 300mm; để thu gom toàn bộ lượng khí thải phát sinh từ các dây chuyền sản xuất (công đoạn hàn, công đoạn quét keo) theo đường ống D800 x 400mm đưa về các đường ống thu gom khí thải chính D1.250 x 500mm về 01 hệ thống xử lý khí thải để xử lý trước khi thải ra môi trường sau đó thải ra 1 ống thải có đường kính ống Φ 800, chiều cao 7m.

* Quy trình công nghệ hệ thống xử lý hơi hóa chất



Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ của HTXL hơi hóa chất

Thuyết minh quy trình của hệ thống xử lý hơi hóa chất

Khí thải bao gồm hơi nóng, hơi khí hàn, hơi dung môi từ các máy hàn tự động, máy quét flux, máy quét keo được thu gom và dẫn về hệ thống xử lý hấp phụ trước khi phát thải vào môi trường nhờ lực hút của quạt hút ly tâm.

Nhờ lực hút của quạt hút ly tâm, khí thải được dẫn về thiết bị hấp phụ. Thiết bị hấp phụ sử dụng nguyên liệu là than hoạt tính dạng hạt hoặc than hoạt tính dạng sợi tổng hợp tẩm cacbon. Nguyên lý chung của quá trình hấp phụ dựa trên ái lực của than

hoạt tính đối với một số chất khí có trong hỗn hợp khí thải, trong quá trình đó các phân tử chất khí ô nhiễm bị giữ lại trên bề mặt than hoạt tính, quá trình hấp phụ diễn ra gồm 3 giai đoạn:

- Giai đoạn 1: Khuyếch tán chất bị hấp phụ từ môi trường khí đến bề mặt chất hấp phụ. Giai đoạn này thường phụ thuộc vào tính chất vật lý và động lực học của chất khí. Thông thường, vận tốc qua lớp vật liệu hấp phụ đạt từ 0,1 – 0,5 m/s nhằm đảm bảo thời gian tiếp xúc giữa dòng khí và vật liệu hấp phụ.

- Giai đoạn 2: Các chất bị hấp phụ khuyếch tán theo các mao quản đến bề mặt chất hấp phụ.

- Giai đoạn 3: Tương tác hấp phụ. Có thể là tương tác hấp phụ vật lý hoặc hấp phụ hoá học. Trong hấp phụ vật lý, các phân tử ô nhiễm trong khí thải bị hút vào bề mặt của chất hấp phụ nhờ lực liên kết giữa các phân tử (lực Vander Waals), tốc độ hấp phụ vật lý diễn ra rất nhanh. Trong khí đó, hấp phụ hoá học là kết quả của các phân tử hoá học (lực hoá trị) giữa chất bị hấp phụ với vật liệu hấp phụ.

Tổng lượng than hoạt tính cần sử dụng cho 1 hệ thống khoảng 1.012,5 kg/năm, Do đó khi dự án hoạt động ổn định, khối lượng than hoạt tính sử dụng trong năm: $2 \times 1.012,5 \text{ kg/năm} = 2.025 \text{ kg/năm}$.

Hệ thống xử lý khí thải thường xuyên vận hành nên quá trình bảo dưỡng, bảo trì được Công ty quan tâm và thực hiện định kỳ 06 tháng/lần, Vật liệu hấp thụ than hoạt tính cũng được định kỳ thay 01 - 02 lần/năm.

Sau khi bị hấp phụ, các chất ô nhiễm bị giữ lại. Sau xử lý, khí sạch sẽ được phát tán ra môi trường đạt 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, $K_p = 0,8$ và $K_v = 1,0$ & QCVN 20:2009/BTNMT.

Bảng 4.19: Thông số đặc tính kỹ thuật của các hệ thống xử lý hơi hóa chất

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
I	Hệ thống xử lý hơi hóa chất		01 hệ thống
1.1	Quạt hút ly tâm cao áp	- Motor 30 kW, 3 phases 380V, 50Hz - Lưu lượng: 19.646-25.240m ³ /h - Cột áp: 3.032 -3.143 Pa - Vật liệu: thép CT3 sơn tĩnh điện/epoxy	01 bộ
1.2	Thiết bị hấp phụ	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy - Kích thước: D × R × C = 1,500 × 1,500 × 2,800 - Cửa thăm thao tác thay thế vật liệu x 02 - Kết nối: lắp ráp, bulong tán, roon cao su	01 bộ
1.3	Vật liệu hấp phụ than hoạt tính	- Diện tích bề mặt $\geq 850 \text{ m}^2/\text{g}$ - Lượng than tổng cộng: khoảng 2,25 m ³ (khối lượng riêng của than hoạt tính 450 kg/m ³); định kỳ 6 tháng/lần vệ sinh hệ thống xử lý khí thải.	01 bộ
1.4	Đường ống thu gom	- Đường nhánh thu gom khí thải tại nguồn đường kính $\Phi 300\text{mm}$; D400x200mm; D800x400mm	01 bộ

Stt	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng
		- Đường ống thu gom chính D1.250x500	
1.5	Ống thải	- Vật liệu: Thép CT3 sơn epoxy 1 ống thoát $\Phi=800\text{mm}$, H= 7m	01 ống thải

4.1.4. Không chế ô nhiễm do phương tiện vận chuyển

Giảm thiểu bụi do phương tiện giao thông

Để giảm thiểu nồng độ bụi và các chất ô nhiễm từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển ra vào dự án, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- Các phương tiện giao thông, vận chuyển của Dự án khi chạy vào nhà máy sẽ giảm tốc độ <5 km/h để giảm thiểu sự phát tán bụi từ mặt đường.

- Đối với các phương tiện bốc dỡ và các xe tải vận chuyển thuộc tài sản của Công ty sẽ tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng tải trọng để giảm thiểu các chất khí độc hại phát sinh.

- Thường xuyên vệ sinh, quét dọn, thu gom rác trong khu vực nhà máy.

Giảm thiểu các chất ô nhiễm trong khí thải các phương tiện giao thông

Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy như:

- Các phương tiện giao thông đều phải được đăng kiểm về an toàn kỹ thuật và môi trường phải có giấy xác nhận đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm trước khi đưa vào vận hành;

- Sử dụng nhiên liệu đúng thiết kế của động cơ;

- Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe;

- Không chở quá tải trọng quy định;

- Không cho xe nổ máy trong khi chờ nhập, xuất nguyên liệu, sản phẩm.

4.1.5. Giảm thiểu mùi hôi từ khu vực chứa chất thải

Mùi hôi thường phát sinh nhiều tại khu vực tập kết rác thải sinh hoạt. Để giảm thiểu mùi hôi tại khu vực này, chủ dự án sẽ thực hiện các biện pháp như:

- Sử dụng các thùng chứa rác thải sinh hoạt có nắp đậy, thùng rác sẽ luôn được đậy kín nhằm tránh nước mưa rơi vào, hạn chế sự phân hủy và bốc mùi hôi ra ngoài.

- Chủ dự án sẽ hợp đồng với đơn vị thu gom rác thải sinh hoạt, tiến hành thu gom, định kỳ tránh để rác tại khu vực tập kết lâu ngày gây phân hủy bốc mùi.

4.2. Về công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn (gồm: rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại)

4.2.1. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn thông thường

- Diện tích khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường của nhà máy: 16 m².

+ Khu vực chứa chất thải được phân khu có mái che theo đúng quy định.

+ Các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được Công ty phân

loại ngay tại nguồn thải, và vận chuyển tới kho lưu trữ chất thải, dán biển cảnh báo.

+ Công ty sẽ ký hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý với các đơn vị có chức năng. Chất thải rắn công nghiệp thông thường, định kỳ 1-3 tháng; chất thải sinh hoạt định kỳ 2-3 lần/tuần ngày sẽ được giao cho đơn vị thu gom, vận chuyển và xử lý đúng quy định.

+ Đối với bùn thải phát sinh các cụm bể tự hoại của nhà máy là bùn vi sinh vì vậy, sau khi chứa trong bể nén bùn được Công ty thuê đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, và xử lý bùn vi sinh của nhà máy theo đúng quy định.

- *Đối với chất thải sinh hoạt của nhà máy:* Công ty sẽ trang bị các thùng chứa bằng nhựa HDPE với dung tích loại 10 lít, 100 lít và 240 lít; bố trí tại các khu vực (khu vực văn phòng, khu vực sản xuất và nhà vệ sinh). Chất thải sinh hoạt sau khi lưu giữ, hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

4.2.2. Công trình lưu giữ và xử lý chất thải rắn nguy hại

- Diện tích kho CTNH của nhà máy: 9 m².

- Kho chứa chất thải nguy hại được xây dựng kiên cố bằng gạch và bê tông cốt thép, có mái che, nền cao ráo, kho được xây dựng ngăn cách bằng tường bê tông với các khu vực khác, theo đúng quy định. Trong khu vực kho chứa chất thải trang bị thùng chứa để phân loại các loại chất thải. Đối với, các thùng chứa chất thải lỏng được đặt trên khay, gờ cao 10 mm đảm bảo biện pháp phòng ngừa tràn đổ chất thải lỏng ra ngoài.

- Các loại chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình hoạt động được Công ty thu gom, phân loại ngay tại nguồn, lưu giữ tạm thời tại kho theo đúng quy định có biển cảnh báo CTNH và mã số CTNH của từng loại chất thải.

- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý. Định kỳ 3-6 tháng/lần, chất thải nguy hại được thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

4.2.3. Các biện pháp giảm thiểu độ ồn, rung

* Đối với tiếng ồn phát sinh từ máy móc thiết bị sản xuất: các hệ thống trộn; các hệ thống đùn ép nhựa, hệ thống máy nén khí, hệ thống quạt hút của các công trình xử lý bụi và hơi dung môi, ...).

- Lắp đệm chống rung cho các máy móc thiết bị có độ rung cao.

- Không vận hành quá tải máy móc và thiết bị.

- Thường xuyên kiểm tra bảo dưỡng định kỳ, phát hiện và sửa chữa, thay thế kịp thời các chi tiết rơ đảo gây tiếng ồn lớn.

- Tra dầu bôi trơn để máy móc luôn ở chế độ làm việc tốt, bôi trơn dầu mỡ ở các phần động của thiết bị và máy móc, đảm bảo tốt các điều kiện kỹ thuật làm việc của máy móc thiết bị.

Đối với công nhân làm việc tại khu vực có độ ồn lớn, mỗi người đều được trang bị nút tai chống ồn.

* Đối với tiếng ồn do phương tiện giao thông:

- Xe ra vào khu vực nhà máy chỉ được đi với tốc độ chậm 5km/h, không bóp còi.

- Không cho các xe nổ máy trong lúc chờ nhận hàng.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt.

Sau khi áp dụng các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung của dự án đảm bảo đạt:

+ QCVN 26:2010/BTNMT: Độ ồn khu vực thông thường 70 dBA

+ QCVN 24/2016/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc: Độ ồn khu vực lao động 85 dBA

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

- QCVN 27/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung- Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

4.2.4. Các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm nhiệt

Tại khu vực phát sinh ra nhiệt lớn, được lắp đặt hệ thống cầu hút nhiệt trên nóc phân xưởng và trang bị quạt công nghiệp để làm mát cục bộ cho từng khu vực có công nhân thao tác.

Đặt một số quạt hút trên tường ở những nơi phát sinh nhiệt dư để tản nhiệt ra ngoài một cách nhanh chóng.

Thiết kế, lắp đặt hệ thống máy lạnh nhà xưởng, làm giảm nhiệt độ và đảm bảo độ thông thoáng cần thiết.

Thiết kế mái nhà xưởng cao, thông thoáng đạt tiêu chuẩn.

Trang bị đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân.

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

☞ Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường nước

* *Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước:*

- Đường ống cấp, thoát nước phải có đường cách ly an toàn.

- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.

- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.

* *Đối với bể tự hoại:*

Thường xuyên theo dõi hoạt động của bể tự hoại, bảo trì, bảo dưỡng định kỳ, tránh các sự cố có thể xảy ra như:

Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc nghẽn 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 gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải thông ống dẫn khí để hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng tiến hành thu gom, hút hầm cầu định kỳ và mang đi xử lý đúng quy định.

Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý bụi và khí thải

Loại sự cố và biện pháp phòng ngừa sự cố liên quan đến hệ thống xử lý khí thải

Sự cố	Biện pháp ứng phó
Than hoạt tính bị nghẹt	Vệ sinh bộ lọc than hoạt tính, thay thế than hoạt tính định kỳ
Mô tơ quạt ngừng hoạt động	Kiểm tra xem mô tơ có bị quá tải hay không, kiểm tra cầu chì và mạch khóa liên động; Kiểm tra các điểm tiếp xúc và trục mô tơ.
Đường ống bị nghẽn	Kiểm tra đường ống và làm sạch chúng.
Các túi lọc không được làm kín một cách phù hợp	Vặn chặt bu lông để đảm bảo làm kín các túi lọc khí.
Hư túi lọc bụi	Thay thế túi lọc bụi mới
Quạt bị rung	Kiểm tra bộ đỡ, trục động cơ Kiểm tra vỏ quạt, cánh quạt

Ngoài ra, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp quản lý trong quá trình hoạt động của dự án:

Bổ trí công nhân vận hành 24/24, thường xuyên kiểm tra bảo trì hệ thống và ghi chép vào nhật ký vận hành hệ thống xử lý khí thải để kịp thời phát hiện sự cố xảy ra.

Định kỳ vệ sinh đường ống hút bụi, hút khí để tăng hiệu suất xử lý (thời gian vệ sinh 6 tháng/lần).

Trang bị các thiết bị dự phòng như: quạt hút, ống dẫn...

Trường hợp xảy ra sự cố:

- Cam kết ngừng vận hành ngay lập tức các dây chuyền sản xuất tương ứng với hệ thống xử lý khí thải bị sự cố.

- Phối hợp với các đơn vị chức năng để khắc phục sự cố.

- Chỉ đưa dây chuyền vào vận hành khi khắc phục xong sự cố.

Yêu cầu đối với cán bộ vận hành:

- Báo cáo ngay với cấp trên khi phát hiện sự cố xảy ra.

- Tiến hành giải quyết các sự cố theo thứ tự ưu tiên: bảo đảm an toàn về người; an toàn về tài sản; an toàn về công việc.

- Nếu sự cố không tự khắc phục được, phối hợp với các đơn vị chức năng có chuyên môn để xử lý.

- Lập hồ sơ ghi chép sự cố.

Phương án phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất xảy ra, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp:

Lập hướng dẫn công việc cho các công việc thao tác hóa chất, các hướng dẫn này được treo tại nơi làm việc của công nhân.

- Công nhân tuân thủ theo đúng quy trình làm việc an toàn. Khi pha hóa chất luôn tuân thủ theo thứ tự.

- Bố trí đặt các bảng thông tin hóa chất, bảng thông tin an toàn nguyên liệu, hướng dẫn thao tác, đồ hình.

- Bố trí bồn rửa mắt khẩn cấp tại khu vực gần cửa ra vào của phòng chứa hóa chất.

- Xây dựng gờ chống tràn cao 20cm bao quanh khu vực bồn chứa hóa chất lỏng để phòng ngừa hóa chất tràn đổ.

- Lập bảng nội quy xuất nhập hóa chất tại khu vực và hạn chế người ra vào khu vực.

- Trong kho bảo quản các hóa chất (nguyên liệu) được sắp xếp ngay ngắn, nhãn hóa chất quay ra ngoài và sắp xếp theo từng khu vực riêng. Không có hiện tượng xếp chồng lên nhau hoặc xếp cao quá gây nghiêng đổ hoặc khó khăn trong quá trình sử dụng.

- Lập sổ lưu kho để theo dõi từng loại hóa chất đảm bảo hóa chất nhập trước, nhập sau và có sơ đồ lưu kho.

- Thành lập lực lượng ứng phó sự cố hóa chất; bộ phận an ninh (bảo vệ); bộ phận y tế cơ sở để chuẩn bị sẵn sàng ứng cứu các sự cố hóa chất xảy ra.

Khi đi vào hoạt động Công ty sẽ xây dựng phương án phòng ngừa sự cố hóa chất và niêm yết tại Công ty.

Đối với các trang thiết bị, phương tiện phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất

Trang bị đầy đủ thiết bị chuyên dụng: Găng tay, mặt nạ chống độc, kính bảo hộ, ủng cao su, cát, vôi bột, phương tiện chữa cháy ...

Phương án phòng cháy và chữa cháy, hệ thống chống sét

Hệ thống PCCC của toàn nhà xưởng của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) đã được phòng Cảnh sát Phòng Cháy & Chữa Cháy, Công an tỉnh Đồng Nai cấp Giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy.

Toàn bộ nhà xưởng đã được trang bị hệ thống đường ống chữa cháy; hệ thống bơm chữa cháy; bể nước PCCC thể tích 300 m³; hệ thống chống sét.

Đối với nhà xưởng của Công ty đã trang bị thêm hệ thống báo cháy tự động; hệ thống chữa cháy tự động; và các phương tiện chữa cháy tại chỗ.

- *Trang bị dụng cụ, phương tiện PCCC cho đội PCCC dự án đầu tư:* Thực hiện thông tư 56/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công an, Công ty sẽ trang bị: Bể đồ chữa cháy; găng tay chữa cháy; ủng chữa cháy; mặt nạ phòng độc; dụng cụ phá dỡ công trình; 01 thang chữa cháy.

Các hệ thống, phương tiện PCCC đều định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng 6 tháng/1 lần do cơ quan chuyên môn kiểm tra và có biên bản kiểm tra hệ thống, phương tiện kèm theo.

5 Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

5.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án; kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường; kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác; tóm tắt dự toán kinh phí đối với từng công trình, biện pháp bảo vệ môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.20: Kinh phí thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Hạng mục	Chi phí (VNĐ)	Thời gian thực hiện
I. Chi phí thực hiện tại dự án	3.475.000.000	
Hệ thống công dẫn thoát nước thải	25.000.000	Tháng 11/2023
Kho chứa chất thải rắn	50.000.000	
Bể tự hoại	150.000.000	
Trang bị thùng rác	50.000.000	
Hệ thống xử lý bụi và khí thải	3.000.000.000	
Trang thiết bị PCCC	200.000.000	
Chi phí vận hành/năm	147.000.000	
Chi phí vận hành hệ thống xử lý bụi	100.000.000	
Chi phí quan trắc, giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động	22.000.000	
Chi phí thuê đơn vị thu gom thu gom xử lý chất thải sinh hoạt	25.000.000	

Thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục:

Dự án không thuộc đối tượng quan trắc nước thải, khí thải tự động liên tục theo quy định.

5.2. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Trong quá trình hoạt động, chủ dự án có trách nhiệm quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường và thực hiện các chương trình giám sát môi trường. Cụ thể, chủ dự án sẽ bổ nhiệm 1 cán bộ môi trường phụ trách chung cho hoạt động bảo vệ môi trường:

- Chịu trách nhiệm quản lý, giám sát các hoạt động giảm thiểu ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

- Chịu trách nhiệm báo cáo với cơ quan quản lý Nhà nước và địa phương về môi trường theo quy định. Chấp hành sự kiểm tra và giám sát của các cơ quan chức năng về môi trường.

5.2.1. Giai đoạn lắp đặt bổ sung thiết bị

Bảng 4.21: Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường đối với quá trình lắp đặt bổ sung thiết bị

Công trình xử lý môi trường	Quá trình thực hiện	Trách nhiệm lắp đặt và vận hành	Giám sát
-----------------------------	---------------------	---------------------------------	----------

Công trình xử lý môi trường	Quá trình thực hiện	Trách nhiệm lắp đặt và vận hành	Giám sát
Thùng chứa CTR, CTNH	Tính toán số lượng và thể tích thùng chứa	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	Vận chuyển thùng chứa vào công trường	Nhà thầu	Chủ đầu tư
	Đặt tại các vị trí phù hợp	Nhà thầu thi công	Chủ đầu tư
	Chuyển đi xử lý	Đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý	Chủ đầu tư
Lắp đặt bổ sung hệ thống xử lý hơi hóa chất	Mời thầu	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Xem xét phương án công nghệ và lựa chọn nhà thầu	Chủ đầu tư	Chủ đầu tư
	Lắp đặt hệ thống	Nhà thầu	Chủ đầu tư

5.2.2. Giai đoạn vận hành dự án

Bảng 4.22. Tổ chức thực hiện, quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành

Các công trình xử lý môi trường	Các bước thực hiện	Tổ chức thực hiện	Giám sát
Vận hành công trình xử lý hơi hóa chất	Vận hành thử nghiệm và bàn giao	Nhà thầu và tổ vận hành	<ul style="list-style-type: none"> - Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam (giám sát đơn vị bảo trì) - Ban Quản lý các KCN Đồng Nai - Sở Tài nguyên và Môi trường - Phòng Tài nguyên và Môi trường huyện
	Vận hành chính thức	Tổ vận hành của Nhà máy	
	Bảo trì hệ thống	Tổ vận hành của Nhà máy và Nhà thầu	

5.3. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo nhận dạng tác động của Dự án đã được xây dựng trên cơ sở xem xét từng hoạt động của Dự án đối với môi trường tiếp nhận tương ứng với các đặc trưng về điều kiện tự nhiên, tài nguyên thiên nhiên và kinh tế xã hội khu vực. Nếu thực hiện dự án sẽ xuất hiện các tác động tới chất lượng môi trường không khí, ồn, rung, chất lượng nước, đất, tác động tới giao thông, tác động do tập trung công nhân và các vấn đề kiểm soát quản lý chất thải, những sự cố rủi ro,.. Trong trường hợp không thực hiện Dự án sẽ không xuất hiện những tác động này nhưng lại hạn chế sự phát triển kinh tế, xã hội của địa phương.

Mức độ chi tiết của các đánh giá cũng được thể hiện trong các tính toán về nguồn thải dựa trên các số liệu về phương tiện, máy móc, vật liệu sử dụng, công nghệ áp dụng, nhân lực thực hiện Dự án và theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn, định mức được quy định trong các văn bản pháp lý của Nhà nước Việt Nam, các tổ chức quốc tế.

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 4.23. Tổng hợp mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Stt	Các tác động môi trường có khả năng xảy ra	Độ chi tiết, tin cậy của các đánh giá, dự báo	Nguyên nhân
1	Tác động đến môi trường không khí	Trung bình	Hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập áp dụng ở Việt Nam chưa thật sự phù hợp
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học trong nước
3	Tác động của chất thải rắn	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học trong nước, số liệu định mức phát sinh CTR từ thực tế trong nước
4	Tác động do tiếng ồn, nhiệt độ	Cao	Sử dụng nguồn tài liệu, số liệu của các nhà khoa học, giáo sư trong nước
5	Tác động đến kinh tế xã hội	Trung bình	Thiếu thông tin, dữ liệu; trình độ chuyên môn của đội ngũ cán bộ đánh giá còn hạn chế
6	Rủi ro, sự cố môi trường	Trung bình	Các dự báo rủi ro, sự cố môi trường trong giai đoạn hoạt động phụ thuộc rất nhiều vào ý thức của con người và các thảm họa do thiên tai gây ra

Chương V
PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG,
PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên chủ dự án không thực hiện nội dung này)

Chương VI NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

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

Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực văn phòng.

Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực xưởng sản xuất

1.2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí đầu nối nước thải với khu nhà xưởng:

1.2.1. Dòng nước thải số 01: tương ứng với nguồn số 01, nước thải phát sinh từ nguồn số 01 được dẫn về bể tự hoại khu vực văn phòng để xử lý sơ bộ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của khu nhà xưởng cho thuê của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) sau đó đầu nối hệ thống thu gom nước thải của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú.

- Vị trí đầu nối nước thải: tại hồ đầu nối nước thải của khu vực văn phòng

- Tọa độ: X= 1185509; Y= 408352. Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiếu 3⁰

1.2.2. Dòng nước thải số 02: tương ứng với nguồn số 02, nước thải phát sinh từ nguồn số 02 được dẫn về bể tự hoại khu vực nhà xưởng để xử lý sơ bộ.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Hệ thống thu gom nước thải của khu nhà xưởng cho thuê của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam) sau đó đầu nối hệ thống thu gom nước thải của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú.

- Vị trí đầu nối nước thải: tại hồ đầu nối nước thải của khu nhà xưởng sản xuất

- Tọa độ: X: 1185533; Y: 408336. Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiếu 3⁰

1.2.3. Lưu lượng xả nước thải lớn nhất: 8 m³/ngày

1.2.4. Phương thức xả nước thải: tự chảy.

1.2.5. Chế độ xả nước thải: liên tục 24/24 giờ

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

Chất lượng nước thải trước khi đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của khu nhà xưởng phải đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú theo thỏa thuận giữa chủ đầu tư dự án và đơn vị kinh doanh hạ tầng của KCN. Cụ thể:

Bảng 6.1. Giá trị giới hạn các thông số ô nhiễm trong dòng nước thải

Stt	Thông số	Đơn vị	Quy định đầu nối vào KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú
1	Lưu lượng	m ³ /h	-
2	pH	-	5,5 - 9
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	100
4	Nhu cầu Oxy hóa sinh học (BOD ₅)	mg/L	50
5	Nhu cầu Oxy hóa hóa học (COD)	mg/L	150

Stt	Thông số	Đơn vị	Quy định đầu nối vào KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú
6	Amoni (NH ₄ ⁺)	mg/L	10
7	Nito tổng	mg/L	40
8	Phot pho tổng	mg/L	6
9	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	10
10	Coliform	mg/L	5.000

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

Nguồn số 01: Hơi nóng, hơi khí hàn, hơi dung môi phát sinh từ các dây chuyền sản xuất khu vực SMT

Nguồn số 02: Hơi nóng, hơi khí hàn, hơi dung môi phát sinh từ các dây chuyền sản xuất khu vực DIP

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải.

2.2.1. Dòng khí thải số 01: tương ứng với nguồn số 01, 02 (hơi nóng, hơi khí hàn, hơi dung môi) phát sinh từ khu vực xưởng sản xuất SMT và DIP sau đó qua 01 hệ thống xử lý hơi hóa chất.

2.2.1.1. Vị trí xả khí thải: Tại 01 ống thải sau 01 hệ thống xử lý hơi hóa chất có tọa độ vị trí xả thải X: 1185552; Y: 408343 (Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 107°45', múi chiều 3°):

2.2.1.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 25.240 m³/giờ

2.2.1.3. Phương thức xả khí thải: Cường bức bằng quạt 24/24 giờ.

2.2.1.4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ - QCVN 19:2009/BTNMT (cột B với K_v = 1,0, K_p = 0,8); và Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ theo QCVN 20:2009/BTNMT trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép (theo QCVN 19:2009/BTNMT)	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động liên tục
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc
2	Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	mg/Nm ³	24		
3	Đồng và hợp chất, tính theo Cu	mg/Nm ³	8		
4	Các thông số còn lại tại Bảng 1 - QCVN 19: 2009/BTNMT phải xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, K _v = 1,0, K _p = 0,8				

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

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn

- + Nguồn số 01: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng SMT
- + Nguồn số 02: Phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị tại khu vực xưởng DIP
- + Nguồn số 03: Phát sinh tại khu vực 01 hệ thống xử lý khí thải của dự án
- + Nguồn số 04: Phát sinh tại khu vực máy nén khí của dự án

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn

- + Tọa độ đại diện nguồn số 01: X = 1185547; Y = 408335
- + Tọa độ đại diện nguồn số 02: X = 1185552; Y = 408343
- + Tọa độ đại diện nguồn số 03: X = 1185560; Y = 408334
- + Tọa độ đại diện nguồn số 04: X = 1185561; Y = 408335

Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiều 3⁰

3.3. Tiếng ồn phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và 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 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn. Cụ thể như sau:

Stt	QCVN 26:2010/BTNMT		QCVN 24:2016/BYT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Thời gian tiếp xúc với tiếng ồn (giờ)	Giới hạn cho phép mức áp suất âm tương đương (L _{aeq}) - dBA		
1	70	55	8	85	-	Khu vực thông thường

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

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

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

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

1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Stt	Tên công trình	Công suất dự kiến đạt được	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	Hệ thống xử lý hơi hóa chất	25.240 m ³ /h	11/2023	02/2024

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

Căn cứ Khoản 5, Điều 21, Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý các công trình thiết bị xử lý chất thải của dự án được thực hiện chi tiết trong bảng sau:

Stt	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Thời gian lấy mẫu	Tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
1	01 điểm tại ống thải sau hệ thống xử lý hơi hóa chất số 01	Lưu lượng, Kẽm và hợp chất, tính theo Zn; Đồng và hợp chất, tính theo Cu	Ngày đầu tiên sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất	01 lần/01 ngày (lấy mẫu đơn trong 3 ngày liên tiếp)	- QCVN 19:2009/BTNMT - QCVN 20:2009/BTNMT

- **Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường:** Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường theo đúng quy định tại nghị định 127/2014/NĐ-CP ngày 31/12/2014 quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

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

2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ

2.1.1. Quan trắc nước thải:

- Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc nước thải định kỳ theo quy định tại Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

2.1.2. Quan trắc khí thải:

- Vị trí giám sát: 1 điểm giám sát khí thải

+ Vị trí: tại ống thải sau hệ thống xử lý hơi hóa chất. Tọa độ: X: 1185552; Y: 408343. Hệ tọa độ VN-2000, kinh tuyến 107⁰45' múi chiếu 3⁰

- Tần suất giám sát: 1 năm/lần.

- Thông số giám sát: Lưu lượng; Kẽm và hợp chất, tính theo Zn; Đồng và hợp chất, tính theo Cu

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kv = 0,8; Kp theo lưu lượng nguồn thải

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

2.2.1. Quan trắc nước thải: không có

2.2.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp: không có

2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ khác theo quy định của pháp luật

2.3.1. Giám sát chất thải rắn

- Kiểm tra giám sát việc thu gom, lưu giữ và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp không nguy hại và nguy hại.

- Vị trí giám sát: tại khu vực chứa chất thải của dự án

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Tần suất giám sát: giám sát thường xuyên và liên tục

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

Tổng kinh phí giám sát chất lượng môi trường dự án

Stt	Hạng mục	Thành tiền (đồng)
1	Giám sát chất lượng môi trường khí thải	10.000.000
2	Giám sát chất thải rắn	2.000.000
3	Xử lý số liệu, viết báo cáo, in ấn	10.000.000
Tổng cộng		22.000.000

Chương VIII **CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ**

Chủ dự án xin cam kết:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực đối với các số liệu được thực hiện trong báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.

- Chủ dự án cam kết thực hiện các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện trong giai đoạn từ khi dự án đi vào vận hành chính thức cho đến khi kết thúc dự án.

- Cam kết hoạt động của dự án tuân thủ nghiêm ngặt các tiêu chuẩn về môi trường sau:

+ 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 các chất hữu cơ;

+ QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn

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

+ QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

+ QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – mức cho phép chiếu sáng nơi làm việc.

+ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.

+ QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi 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;

- Cam kết định kỳ vệ sinh, nạo vét hệ thống thoát nước thải, bể tự hoại.

- Cam kết nước thải phát sinh từ dự án được thu gom, xử lý, đảm bảo đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú. Trong trường hợp xử lý nước thải không đạt giới hạn đầu nối của KCN, Công ty sẽ phối hợp với đơn vị quản lý hạ tầng đề xuất biện pháp xử lý nước thải phù hợp.

- Cam kết thu gom và xử lý chất thải rắn phát sinh theo đúng quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 quy định chi tiết thi hành một số điều của luật bảo vệ môi trường.

- Cam kết sẽ ngưng toàn bộ hoạt động sản xuất để khắc phục sự cố nếu Công ty xảy ra sự cố và chỉ đi vào hoạt động sản xuất lại khi các sự cố này đã được khắc phục hoàn toàn.

- Cam kết đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường theo quy định trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án.

- Cam kết phối hợp chặt chẽ với đơn vị hạ tầng, chính quyền địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự, tệ nạn xã hội và giải quyết các vấn đề ô nhiễm môi trường.

- Cam kết tuân thủ Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực ngày 01/01/2022; các văn bản pháp luật và văn bản kỹ thuật khác.

- Cam kết chịu trách nhiệm trước Pháp luật nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam nếu xảy sự cố gây ô nhiễm môi trường và vi phạm các tiêu chuẩn Việt Nam, các công ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên ./.

PHỤ LỤC CỦA BÁO CÁO

PHỤ LỤC I: VĂN BẢN PHÁP LÝ

- Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số: 3603928675, đăng ký lần đầu ngày 31/08/2023 của phòng Đăng ký Kinh doanh Sở Kế hoạch và đầu tư tỉnh Đồng Nai cấp.
- Giấy chứng nhận đầu tư số 3275055308, chứng nhận lần đầu ngày 23/08/2023 của Ban Quản lý các KCN Đồng Nai cấp.
- Hợp đồng thuê lại đất số 04/2023/HĐNT.BPLV ngày 14/07/2023 của Công Ty TNHH Ad Power Technology Việt Nam với Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam);
- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và quyền sử hữu tài sản sản trên đất của Công ty TNHH Boustead Projects Land (Việt Nam);
- Giấy quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động và Giấy phép xả thải của KCN Nhơn Trạch II - Nhơn Phú
- Các bản MSDS của các hóa chất sử dụng của dự án

PHỤ LỤC II: CÁC BẢN VẼ CỦA DỰ ÁN

- Mặt bằng tổng thể của dự án
- Mặt bằng thoát nước thải của dự án
- Bản vẽ mặt bằng tổng thể vị trí thu gom khí thải của dự án
- Bản vẽ hoàn công mặt bằng thoát nước mưa của khu nhà xưởng
- Bản vẽ hoàn công mặt bằng thoát nước thải của khu nhà xưởng
- Bản vẽ bể tự hoại tại dự án
-