

MỤC LỤC

MỤC LỤC	1
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	4
DANH MỤC BẢNG	5
DANH MỤC HÌNH.....	7
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	8
1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ:.....	8
2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	8
3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM SẢN XUẤT CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ:	9
3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư:	9
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư:	10
3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:	12
4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	13
4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án.....	13
4.2. Nhu cầu sử dụng điện.....	26
4.3. Nhu cầu sử dụng nước.....	26
5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	27
5.1. Vị trí dự án	27
5.2. Hạng mục công trình của dự án đầu tư	28
5.3. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	32
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MỘT TRƯỜNG	34
1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG	34
1.1. Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia.....	34
1.2. Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng	34
1.3. Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh	35
1.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án.....	35
2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG:.....	36
CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	38
1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT..	38

1.1. Chất lượng các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp từ dự án	38
1.2. Thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án.....	38
1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường, danh mục và hiện trạng các loại thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có trong vùng có thể bị tác động do dự án	38
2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN.....	38
2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải	38
2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải	43
3. HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	45
3.1. Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh.....	46
CHƯƠNG IV. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	49
1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ.....	49
1.1. Đánh giá, dự báo các tác động	49
1.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	58
2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN đi vào vận hành.....	63
2.1. Đánh giá, dự báo các tác động	63
2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện	81
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG	108
3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	108
3.2. Kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường.....	108
3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	109
4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO	109
CHƯƠNG V. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	112
1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI	112
2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI:.....	112
2.1. Nguồn phát sinh khí thải:	112
2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải	112

2.3. Phương thức xả thải:	113
2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải	113
3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG:	114
3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:	114
3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:	115
3.3. Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:	115
CHƯƠNG VI. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	116
1. KẾT QUẢ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	116
1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm	116
1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải:	116
1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện.	117
2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT	117
2.1. Quan trắc môi trường khí thải:	117
2.2. Quan trắc chất lượng môi trường không khí:	117
2.3. Giám sát chất thải rắn công nghiệp không nguy hại	118
2.4. Giám sát chất thải nguy hại	118
3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	118
CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	119
PHỤ LỤC	121
PHÁP LÝ	122
KẾT QUẢ PHÂN TÍCH	123
BẢN VẼ	124

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

BOD	: Nhu cầu ôxy sinh hóa
BTNMT	: Bộ Tài Nguyên Môi Trường
BYT	: Bộ Y Tế
COD	: Nhu cầu ôxy hóa học
CTR	: Chất thải rắn
GRDP	: Tổng sản phẩm trên địa bàn
HTXL	: Hệ thống xử lý
KCN	: Khu công nghiệp
NĐ-CP	: Nghị định – chính phủ
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia
QĐ	: Quyết định
SS	: Chất rắn lơ lửng
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLD	: Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TM DV	: Thương mại dịch vụ
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
WHO	: Tổ chức Y tế Thế giới
XLNT	: Xử lý nước thải

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1.1. Công suất sản xuất sản phẩm của dự án	12
Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu, hóa chất của dự án.....	14
Bảng 1.3. Cân bằng vật chất đầu vào và đầu ra, dự báo lượng chất thải phát sinh của dự án.....	20
Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án	24
Bảng 1.5. Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp.....	26
Bảng 1. 6. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án.....	27
Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của dự án	28
Bảng 1.8. Cơ cấu bộ phận Môi trường – An toàn lao động tại nhà máy	33
Bảng 3. 1. Nhiệt độ không khí trung bình giai đoạn 2017-2021 (Trạm Đồng Xoài)	39
Bảng 3.2. Độ ẩm không khí trung bình giai đoạn 2017-2021 (Trạm Đồng Xoài)	40
Bảng 3. 3. Lượng mưa trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2017-2021 (Trạm Đồng Xoài).....	41
Bảng 3. 4. Số giờ nắng các tháng qua các năm.....	41
Bảng 3.5. Giới hạn tiếp nhận nước thải vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú.....	43
Bảng 3.6. Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh 3 đợt.....	47
Bảng 4.1. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyên .	50
Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyên.....	51
Bảng 4.3. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khói hàn	52
Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	53
Bảng 4.5. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	54
Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	54
Bảng 4.7. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình lắp đặt thiết bị máy móc	55
Bảng 4.8. Mức ồn phát sinh từ các máy móc thi công tại dự án.....	56
Bảng 4.9. Tóm tắt các tác động đến môi trường giai đoạn vận hành của dự án.....	63
Bảng 4.10. Hệ số và tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyên nguyên vật liệu, thành phẩm	65
Bảng 4.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyên.....	66

Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm trong các công đoạn chế biến gỗ	67
Bảng 4.13. Nồng độ bụi từ công đoạn cắt gỗ.....	68
Bảng 4.14. Nồng độ bụi từ công đoạn xẻ rãnh gỗ	69
Bảng 4.15. Thành phần của nhiên liệu đốt.....	70
Bảng 4.16. Tải lượng ô nhiễm của lò đốt.....	71
Bảng 4.17. Nồng độ khí thải khi đốt nhiên liệu của lò dầu tải nhiệt	72
Bảng 4.18. Tải lượng chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt.....	73
Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	73
Bảng 4.20. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt	74
Bảng 4.21. Thành phần của chất thải rắn công nghiệp thông thường.....	75
Bảng 4.22. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh.....	76
Bảng 4.23. Thông số kỹ thuật thiết bị xử lý bụi gỗ công suất 30.000m ³ /giờ	85
Bảng 4.24. Thông số kỹ thuật của tháp thu gom bụi gỗ	87
Bảng 4.25. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt.....	90
Bảng 4.26. Danh mục các thiết bị hệ thống XLNT	95
Bảng 4.27. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án	108
Bảng 4.28. Kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường của dự án.....	108
Bảng 4.29. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường.....	110
Bảng 4.30. Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải. 111	
Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của Dự án	114
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	116
Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc khí thải	116

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1. Sơ đồ quy trình sản xuất của dự án.....	10
Hình 1.2. Cấu tạo sàn gỗ công nghiệp	11
Hình 1.3. Sản phẩm của dự án	13
Hình 1.4. Vị trí dự án	28
Hình 3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Bắc Đồng Phú	45
Hình 3.2. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của dự án	46
Hình 4.1. Sơ đồ thu gom và xử lý bụi gỗ của dự án	83
Hình 4.2. Hình ảnh mô phỏng nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc bụi túi vải	84
Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ của hệ thống thu gom bụi gỗ.....	86
Hình 4.4. Quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi.....	88
Hình 4.5. Hệ thống thoát nước mưa hiện hữu tại dự án.....	91
Hình 4.6. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án	91
Hình 4.7. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn.....	92
Hình 4.8. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải của công ty Thành Nghiệp (đơn vị cho thuê xưởng).....	93
Hình 4.9. Hình ảnh trạm xử lý nước thải hiện hữu	98
Hình 4.10. Sơ đồ thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn của dự án.....	99
Hình 4.11. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ.....	105

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ:

- Chủ dự án đầu tư: **Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam.**
- Địa chỉ văn phòng: Lô K1 đến K8, 1 phần lô K9, lô K10, K11, KCN Bắc Đồng Phú, Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện theo pháp luật của dự án đầu tư: Ông Wang, Xiaojun
- Chức vụ: Giám đốc
- Điện Thoại: 0866 695 881
- Giấy chứng nhận đăng ký Doanh nghiệp số 3801288219, đăng ký lần đầu ngày 27 tháng 6 năm 2023, đăng ký thay đổi lần thứ nhất ngày 15 tháng 9 năm 2023 do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước cấp.
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3273854581, chứng nhận lần đầu ngày 23 tháng 6 năm 2023, điều chỉnh lần thứ nhất ngày 21 tháng 9 năm 2023 do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước cấp.

2. TÊN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

- Tên dự án đầu tư: Nhà máy của Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam (sản xuất các sản phẩm ván sàn gỗ công nghiệp với công suất 4.000.000 m²/năm, sản xuất các sản phẩm ốp chân tường với công suất 20.000 m²/năm).
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô K1 đến K8, 1 phần K9, lô K10, K11, KCN Bắc Đồng Phú, Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước (thuê lại xưởng 6,7,8 của Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp).
- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư: Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án do Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước thẩm định và Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt.
- Quy mô của dự án đầu tư (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công):
 - + Dự án “Nhà máy của Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam (sản xuất các sản phẩm ván sàn gỗ công nghiệp với công suất 4.000.000 m²/năm, sản xuất các sản phẩm ốp chân tường với công suất 20.000 m²/năm)” có tổng mức đầu tư 142.374.000.000 VNĐ, có tiêu chí như dự án nhóm B được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công tại Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ-CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ.

- + Dự án không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường theo quy định tại mục số 2 Phụ lục IV ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ thuộc đối tượng phải có giấy phép môi trường cấp tỉnh.
- + Căn cứ theo quy định tại khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 của Quốc Hội. Dự án thuộc đối tượng cấp Giấy phép môi trường của UBND tỉnh Bình Phước.
- Nhà máy của Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam có tổng diện tích 21.748 m² thuộc các phân xưởng số 6,7,8 được thuê lại từ công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp. Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp có diện tích 125.136,3 m² đã được cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường:
 - + Giấy phép xây dựng số 05/GPXD ngày 13/02/2020 của Ban Quản lý Khu Kinh tế - UBND tỉnh Bình Phước cấp.
 - + Giấy phép xây dựng số 22/GPXD ngày 06/05/2021 của Ban Quản lý Khu kinh tế - UBND tỉnh Bình Phước cấp.
 - + Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 02/GXN-BQL ngày 16/01/2020 của Ban Quản lý Khu Kinh tế - UBND tỉnh Bình Phước cấp.
 - + Quyết định số 1517/QĐ-UBND ngày 07/07/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước quyết định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: “Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất, gia công đồ gỗ gia dụng từ công suất 15.000 sản phẩm/năm lên 80.000 sản phẩm/năm; các chi tiết bằng gỗ dành cho nội thất từ công suất 30.000 sản phẩm/năm lên 160.000 sản phẩm/năm; cho thuê nhà xưởng dư thừa” do Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp làm Chủ đầu tư tại Lô K1 đến K8, một phần K9, lô K10, lô K11, Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
 - + Giấy phép môi trường số 57/GPMT-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp ngày 17/05/2023 cho dự án Nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm gỗ - Giai đoạn 1 (sản xuất gia công đồ gỗ gia dụng công suất 80.000 sản phẩm/năm; các chi tiết bằng gỗ dành cho nội thất công suất 160.000 sản phẩm/năm; cho thuê nhà xưởng dư thừa).

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

3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư:

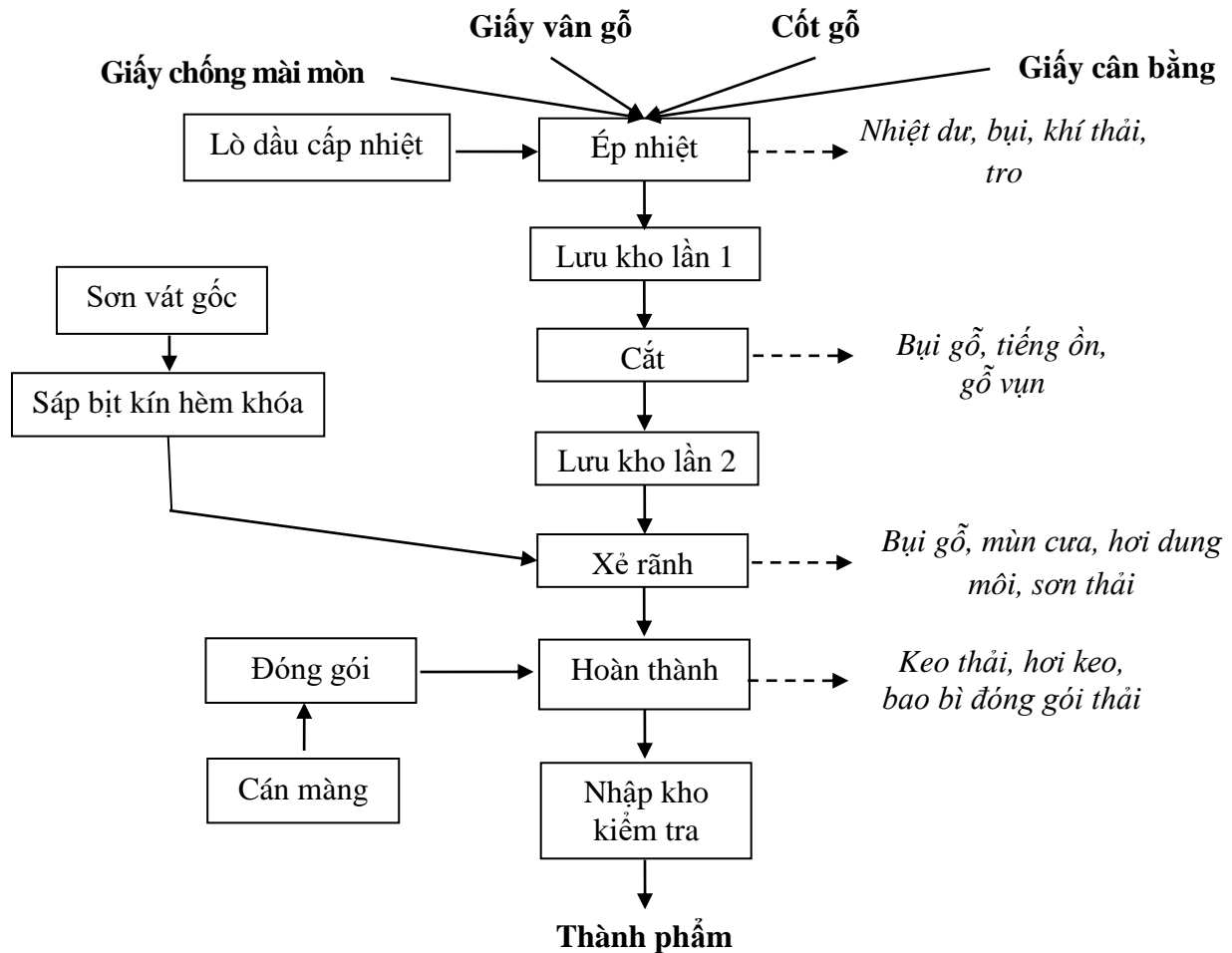
Công suất hoạt động của dự án như sau:

- + Sản xuất các sản phẩm ván sàn với công suất: 4.000.000 m²/năm.
- + Sản xuất các sản phẩm ốp chân tường với công suất: 20.000 m²/năm.

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

Công nghệ dây chuyền sản xuất, gia công của dự án sử dụng máy móc, thiết bị mới hoàn toàn. Hoạt động đưa các vật liệu (gỗ, giấy) ra vào các máy gia công được thực hiện bằng phương pháp thủ công. Tuy nhiên, khi các vật liệu vào đến các máy móc như dây chuyền cắt, xẻ rãnh, sơn, dán giấy, đóng gói... sẽ tự vận hành tự động, hạn chế, giảm tối đa lượng bụi gỗ, hơi dung môi phát sinh.

❖ Quy trình sản xuất của dự án như sau:



Hình 1.1. Sơ đồ quy trình sản xuất của dự án

❖ Thuyết minh quy trình sản xuất:

Nguyên liệu chính

Sàn gỗ công nghiệp được cấu tạo chủ yếu từ ba loại giấy và cốt gỗ. Nguyên liệu chính là: (1) giấy chống mài mòn, (2) giấy vân gỗ, (3) cốt gỗ, (4) giấy cân bằng. Trong số đó, ba nguyên liệu giấy chống mài mòn, giấy vân gỗ và giấy cân bằng được bảo quản trong môi trường có nhiệt độ không đổi 20°C và độ ẩm không đổi (độ ẩm tương đối từ 50% đến 60%).

Cốt gỗ đã qua công đoạn sơ chế, trải qua xử lý hấp sấy của các công ty ngành gỗ gia công theo tiêu chuẩn riêng của dự án đối với từng loại sản phẩm với quy cách độ

dày từ 6 đến 18mm. Mật độ cốt gỗ $\geq 830\text{g/cm}^3$, bảo quản ở môi trường tự nhiên. Nguyên liệu sau khi nhập về sẽ được nhập vào kho lưu trữ.



Hình 1.2. Cấu tạo sàn gỗ công nghiệp

Công đoạn ép

Bốn nguyên liệu giấy chống mài mòn, giấy vân gỗ, cốt gỗ và giấy cân bằng được ép bằng công nghệ ép nóng. Thông thường, nhiệt độ ép nóng là khoảng $190^{\circ} - 210^{\circ}\text{C}$. Thời gian ép nóng nằm trong khoảng 25s - 45s và các thông số cụ thể được điều chỉnh theo quá trình sản xuất các sản phẩm khác nhau. Công đoạn ép dùng lò dầu tải nhiệt để cấp nhiệt cho máy ép nhiệt.

Lưu kho lần 1

Sau khi ép nóng, các tấm ván được xếp trên các dàn làm mát tự nhiên, rồi xếp chồng lên nhau, sau đó xếp lên pallet tiến hành lưu kho 1-3 ngày ở môi trường tự nhiên để giảm nhiệt độ ván xuống nhiệt độ bình thường.

Công đoạn cắt

Các tấm ván sau khi được lưu kho, được cắt theo kích thước yêu cầu của sản phẩm. Cắt tấm ván lớn thành các tấm ván nhỏ, phải đảm bảo các đường cắt là đường cắt thẳng. Các thanh ván sau cắt sẽ xếp chồng lên nhau bằng máy và được chuyển đến vị trí chỉ định. Giữa các chồng ván có khoảng hở để giảm nhiệt độ và phục hồi trạng thái của ván do áp suất nhiệt gây ra. Trường hợp ván xếp kiện bị lệch hoặc xếp sát nhau cần phải được điều chỉnh kịp thời.

Lưu kho lần 2

Ván sau khi cắt, xếp chồng lên nhau, thông thường lưu kho trên 7 ngày. Để giải phóng sức ứng bên trong, giảm biến dạng ván. Có thể tách các tấm biên và tấm giữa xếp riêng với nhau để tăng hiệu quả chất lượng cho công đoạn tiếp theo.

Công đoạn xẻ rãnh

Sau khi lưu kho xong. Sử dụng máy cấp liệu tự động đặt các tấm ván nhỏ vào khu vực ván đầu vào. Tại đây, các tấm ván nhỏ được xẻ rãnh theo chiều dọc và chiều ngang. Trong quá trình này, sơn gốc nước lên góc vát ở các cạnh của tấm ván nhỏ, đồng thời phun sáp chống thấm vào khe hở hèm khóa để hiệu quả chống thấm sàn tốt hơn. Chênh lệch chiều cao của sàn được kiểm soát trong phạm vi $\leq 0,3$ mm và kích thước thông số kỹ thuật nằm trong phạm vi $\pm 0,2$ mm. Công đoạn này được thực hiện trên hệ thống hợp khối, kín. Các đầu chụp thu bụi được tích hợp sẵn trong hệ thống.

Công đoạn hoàn thành

Thông thường công đoạn hoàn thành được đề cập đến là cán màng và đóng gói. Trong quá trình sản xuất, mặt sau của tấm ván sẽ được dán lớp chống ồn, mục đích tăng hiệu quả chống ồn của tấm ván. Sử dụng keo PUR, toàn bộ quá trình được hoàn thành trong một không gian khép kín. Sau khi các tấm ván nhỏ đã hoàn thành được vô hộp, đóng gói và xếp lên kệ bằng máy đóng gói tự động.

Nhập kho kiểm tra

Trong mỗi quy trình đều có nhân viên QC kiểm tra, nhằm tăng sự hài lòng của khách hàng về chất lượng sản phẩm. Thành phẩm được sản xuất xong sẽ được kiểm tra lại một cách ngẫu nhiên và việc kiểm tra sẽ được thực hiện theo yêu cầu trên 25:1. Sau khi thông qua kiểm tra, xe nâng sẽ tiến hành đưa vào kho lưu trữ thành phẩm.

3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư:

Sản phẩm, dịch vụ cung cấp: sản xuất các sản phẩm ván sàn gỗ, ốp chân tường theo nhu cầu khách hàng.

Bảng 1.1. Công suất sản xuất sản phẩm của dự án

Stt	Sản phẩm	Công suất sản xuất		Khối lượng trung bình của sản phẩm
		m ² /năm	tấn/năm	kg/sản phẩm
1	Ván sàn gỗ công nghiệp	4.000.000	42.173	2,5
2	Ốp chân tường	20.000	211	2,5

(Nguồn: Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam, 2023)



Hình 1.3. Sản phẩm của dự án

4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ




4.1. Nhu cầu nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án




4.1.1. Danh mục và khối lượng các nguyên, nhiên, vật liệu trong giai đoạn xây dựng




Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam triển khai thực hiện dự án tại khu đất được thuê từ công ty TNHH Gỗ Thành Nghiệp. Các hạng mục nhà xưởng và công trình phụ trợ đi kèm đã được xây dựng hoàn thiện. Công ty chỉ tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.




4.1.2. Danh mục và khối lượng các nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn hoạt động của dự án

Bảng 1.2. Nhu cầu nguyên vật liệu, hóa chất của dự án




TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
1	Cốt gỗ HDF	Tám/năm	1.500.000	Dạng tấm	Trung Quốc – Việt Nam		Ép	43.200
2	Giấy vân gỗ	Tám/năm	1.500.000	Dạng tấm	Trung Quốc – Việt Nam		Ép	259,2
3	Lớp chống mài mòn	Tám/năm	1.000.000	Dạng tấm	Trung Quốc – Việt Nam		Ép	162

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
4	Giấy dán phủ	Tấm/năm	500.000	Dạng tấm	Trung Quốc – Việt Nam		Ép	86,4
5	Giấy cân bằng	Tấm/năm	1.500.000	Dạng tấm	Trung Quốc – Việt Nam		Ép	223,2
6	Thùng giấy	Cái/năm	250.000	Kiện	Việt Nam		Đóng gói	250

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
7	Đai đóng hàng (Dây PET)	Ký/năm	8.000	Cuộn	Việt Nam		Đóng gói	8
8	Màng PE	Ký/năm	10.000	Cuộn	Việt Nam		Đóng gói	10
9	Pallet gỗ	Cái/năm	50.000	Kiện	Việt Nam		Đóng gói	750

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
10	Lớp chống ồn	m ² /năm	3.000.000	Cuộn	Việt Nam		Dán dưới mặt ván, công đoạn hoàn thành	240
11	Màng co	Ký/năm	300.000	Cuộn	Việt Nam		Đóng gói	300
12	Lớp chống ồn (Cork)	m ² /năm	1.000.000	Cuộn	Việt Nam		Dán dưới mặt ván, công đoạn hoàn thành	80

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
13	Keo dán PUR	Kg/năm	200.000	Thùng phuy	Việt Nam		Dùng để dán lớp chống ồn lên mặt sau ván	200
14	Sơn chống thấm nước	Ký/năm	1.300.000	Thùng nhựa	Việt Nam		Dùng để sơn lên góc vát – công đoạn xẻ rãnh	1.300
15	Sáp	Kg/năm	1.300.000	Bao	Việt Nam		Sáp lên hèm khóa – công đoạn xẻ rãnh	1.300

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
16	Dao phay (phay hèm khóa)	Cái/năm	300	Thùng giấy	Trung Quốc		Xẻ rãnh	1,5
17	Lưỡi cưa	Cái/năm	300	Thùng giấy	Trung Quốc		Cắt	0,9
18	Khuôn ép	Tấm/năm	260	Thùng giấy	Trung Quốc		Ép	1.352
19	Dầu nhờn	Tấn/năm	1,0	Thùng nhựa	Việt Nam		Bảo trì máy móc	1,0
20	Dầu tải nhiệt	Lít/năm	1.000	Thùng	Việt Nam		Lò dầu tải	857

TT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Quy cách đóng gói	Nguồn cung cấp	Hình ảnh	Công đoạn sử dụng	Khối lượng quy ra tấn/năm
							nhệt	
21	Xăng	Tấn/năm	0,1	Thùng nhựa	Việt Nam		Vệ sinh con lăn, thiết bị quét keo	0,1
22	Biomass (trấu viên, mùn cưa,...)	Tấn/năm	1.150	Bao	Việt Nam		Nguyên liệu đốt lò	1.150

(Nguồn: Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam, 2023)

Cân bằng vật chất đầu vào và đầu ra của dự án

Bảng 1.3. Cân bằng vật chất đầu vào và đầu ra, dự báo lượng chất thải phát sinh của dự án

Stt	Tên nguyên, vật liệu đầu vào		Sản phẩm đầu ra		Chất thải		
	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tên sản phẩm	Khối lượng (tấn/năm)	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tỷ lệ hao hụt
I	<i>Quy trình sản xuất các sản phẩm</i>						
1	Giấy vân gỗ	259,2	Ván sàn, ốp tường	42.384	Giấy vân gỗ bị hư hỏng	1,3	Khoảng 0,5%
2	Giấy dán phủ	86,4			Giấy dán phủ bị hư hỏng	0,4	Khoảng 0,5%
3	Giấy chống mài mòn	162			Giấy chống mài mòn bị hư hỏng	0,8	Khoảng 0,5%
4	Cốt gỗ	43.200			Mùn cưa, gỗ vụn	4.320	Khoảng 10%
					Bụi gỗ	201	Khoảng 1%

Stt	Tên nguyên, vật liệu đầu vào		Sản phẩm đầu ra		Chất thải		
	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tên sản phẩm	Khối lượng (tấn/năm)	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tỷ lệ hao hụt
5	Giấy cân bằng	223,2			Giấy cân bằng bị hư hỏng	1,1	Khoảng 0,5%
6	Lớp chống ồn	240			Lớp chống ồn bị hư hỏng	1,2	Khoảng 0,5%
7	Lớp chống ồn. Cork	80			Lớp chống ồn bị hư hỏng	0,4	Khoảng 0,5%
8	Keo PUR	200			Keo thải	1,0	Khoảng 0,5%
					Bao bì cứng thải dính keo	10	Khoảng 5%
9	Sơn gốc nước	1.300			Cặn sơn	6,5	Khoảng 0,5%
					Bao bì cứng thải dính sơn	65	Khoảng 5%
10	Sáp	1.300			Sáp thải	13	Khoảng 0,5%
					Bao bì cứng thải dính sáp	65	Khoảng 5%
	Tổng cộng	47.051		42.384		4.667	
III	Công đoạn đóng gói			-			
1	Màng CO	300			Màng CO thải bỏ	1,5	Khoảng 0,5%

Stt	Tên nguyên, vật liệu đầu vào		Sản phẩm đầu ra		Chất thải		
	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tên sản phẩm	Khối lượng (tấn/năm)	Tên	Khối lượng (tấn/năm)	Tỷ lệ hao hụt
2	Màng PE	10			Màng PE thải bỏ	0,05	Khoảng 0,5%
3	Thùng giấy	250			Thùng giấy thải bỏ	1,25	Khoảng 0,5%
4	Pallet gỗ	750			-	-	-
IV	Nguyên liệu khác					2,8	
1	Dầu	1		-	Dầu nhớt thải	0,05	khoảng 5%
				-	Bao bì cứng thải bằng nhựa dính dầu nhớt	0,05	khoảng 5%
2	Xăng	0,1		-	Xăng thải	0,08	Thải bỏ sau sử dụng
				-	Bao bì cứng thải bằng nhựa dính xăng	0,02	
3	Biomass (trấu viên, mùn cưa, dăm bào...)	1.150		-			-
4	Dầu tải nhiệt	857		-			-

(Nguồn: Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam, năm 2023)

Đặc tính của nguyên liệu

❖ Keo PUR (Polyurethane)

- Polyurethane là chất liệu polyme cao phân tử được tạo nên từ nhiều hợp chất khác nhau như polyol, isocyanate, phụ gia.

- Đặc tính vật lý, hóa học: chất rắn, màu trắng sữa hoặc hơi vàng, không mùi, điểm nóng chảy 55⁰C, điểm chớp cháy >170⁰C, không tan trong nước.

- Độc tính đối với con người: Có thể gây ho mãn cảm với những người dị ứng isocyanate; kích ứng da không đáng kể ở nhiệt độ bình thường; kích ứng mắt vừa phải, thoáng qua. Không có dữ liệu nào cho thấy sản phẩm này gây đột biến hoặc gây độc cho gen. Sản phẩm này được cho là không gây ra tác động về sinh sản hoặc phát triển.

- Độc tính đối với môi trường: Có hại cho đời sống thủy sinh.

❖ Sơn gốc nước acrylic

- Thành phần: Nhũ tương acrylic gốc nước, nước và chất tạo màng.

- Đặc tính vật lý, hóa học: Chất lỏng nhớt màu trắng, điểm cháy >70⁰C.

- Độc tính đối với con người: Gây kích ứng mắt nếu tiếp xúc trực tiếp, gây kích ứng da; không tìm thấy thông tin tác nhân gây ảnh hưởng đến khả năng di truyền bên trong, khả năng sinh sản, đột biến gen, tác động đến hệ thần kinh.

- Độc tính đối với môi trường: Ảnh hưởng đến sinh vật dưới nước.

❖ Sáp parafin

- Thành phần: polyetylen >90%.

- Paraffin là dạng chất rắn dạng sáp màu trắng, không mùi, không vị.

- Nó không hòa tan trong nước, nhưng hòa tan trong ête, benzen và một số este.

- Paraffin không bị thay đổi dưới tác động của nhiều thuốc thử hóa học phổ biến, nhưng rất dễ cháy.

- Không phải là một chất độc hại. Theo tiêu chuẩn GHS, sản phẩm không nguy hiểm và không cần phân loại, độc tính thấp, gây kích ứng da nhẹ; không tìm thấy thông tin tác nhân gây ảnh hưởng đến khả năng di truyền bên trong, khả năng sinh sản, đột biến gen, tác động đến hệ thần kinh.

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

Để phục vụ cho nhu cầu sản xuất của dự án, chủ đầu tư sẽ bố trí các loại máy móc sau đây:

Bảng 1.4. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nhãn hiệu	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình Trạng	Công đoạn sử dụng
I	Máy móc, thiết bị phục vụ cho quá trình sản xuất								
1	Lò truyền nhiệt	Cái	1	80KW	Kimtech boiler	Việt Nam	2023	Mới 100%	Ép
2	Máy ép nhiệt	Cái	6	37,95KW	Qiangtong	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Ép
3	Dàn làm mát ván	Cái	4	34KW	Qiangtong	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Ép
4	Băng tải cấp liệu	Cái	4	38KW	Qiangtong	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Ép
5	Máy cắt	Cái	3	120KW	Xinqihang	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Cắt
6	Máy xẻ rãnh	Cái	2	180KW	Jintianhaomai	Trung Quốc	2022	Mới 95%	Xẻ rãnh
7	Máy sơn - sáp	Cái	3	100KW	Xinqihang	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Xẻ rãnh
8	Máy dán	Cái	3	60W	Zhongkehuibai	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Hoàn thành
9	Máy chiếu	Cái	1	0,2KW	-	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Xẻ rãnh
10	Cán màng + đóng gói bằng máy tự động	Cái	2	45KW	Xinqihang	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Đóng gói
11	Máy cán màng	Cái	1	45KW	Xinqihang	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Đóng gói
12	Dây chuyền đóng gói	Cái	1	37KW	Xinqihang	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Đóng gói
13	Trạm cân	Trạm	1	100 tấn	VARIOSENSOR	Đức	2023	Mới 100%	Kho
14	Máy nén khí	Cái	2	55KW	Bolaite	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Toàn xưởng
15	Xe nâng	Chiếc	1	3000T	Heli	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Cắt
16	Xe nâng	Chiếc	1	3000T	Heli	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Xẻ rãnh
17	Xe nâng	Chiếc	1	3000T	Heli	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Đóng gói

TT	Tên máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Nhãn hiệu	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình Trạng	Công đoạn sử dụng
18	Xe nâng	Chiếc	2	3500T	Heli	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Ép
19	Xe nâng	Chiếc	2	3500T	Heli	Trung Quốc	2023	Mới 100%	Kho
20	Máy biến áp	Cái	1	250KVA	-	Việt Nam	2023	Mới 100%	
II	Thiết bị xử lý môi trường								
1	Hệ thống xử lý bụi gỗ 1	Hệ thống	5	30.000 m ³ /h			2023	Mới 100%	
2	Hệ thống xử lý bụi gỗ 2	Hệ thống	1	10.000 m ³ /h			2023	Mới 100%	
3	Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	Hệ thống	1	5.000 m ³ /h			2023	Mới 100%	

(Nguồn: Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam, năm 2023)

4.2. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp: Điện của dự án sẽ được đấu nối từ mạng lưới điện quốc gia thông qua đường điện lưới trung thế quốc gia 220KV trạm hệ thống cấp điện chung cho toàn KCN Bắc Đồng Phú.

Nhu cầu sử dụng: Ước tính lượng điện sử dụng của dự án khoảng 500.000 KWh/tháng để phục vụ cho hoạt động sản xuất, chiếu sáng,...

Dự án không trang bị máy phát điện dự phòng.

4.3. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cung cấp: Công ty sử dụng nguồn nước được cung cấp từ nguồn nước cấp của KCN Bắc Đồng Phú. Hiện tại, KCN Bắc Đồng Phú đã xây dựng hoàn chỉnh tuyến đường ống cấp nước cho toàn bộ KCN.

Mục đích sử dụng: chủ yếu cho hoạt động sinh hoạt của công nhân làm việc tại công ty, nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải. Dự án không thực hiện nấu ăn, tắm giặt tại nhà máy, không tổ chức bếp ăn tập thể, do đó không phát sinh nước thải từ nhà ăn.

✓ Nước cấp dùng cho sinh hoạt

Theo TCXDVN 33:2006 – Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình tiêu chuẩn thiết kế, tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp như sau:

Bảng 1.5. Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp

TT	Loại phân xưởng	Tiêu chuẩn dùng nước sinh hoạt trong cơ sở sản xuất công nghiệp tính cho 1 người trong 1 ca Lít/người/ca
1	Phân xưởng tỏa nhiệt trên 20 Kcalo/m ³ .giờ	45
2	Các phân xưởng khác	25

(Nguồn: TCXDVN 33:2006: Cấp nước – Mạng lưới đường ống và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế, Bộ Xây dựng, 3/2006)

Tổng số cán bộ công nhân viên khi dự án đi vào hoạt động ổn định khoảng 300 người. Thời gian làm việc tại công ty là 8 giờ/ca, 01 ca/ngày. Theo tiêu chuẩn tại bảng trên, một nhân viên sử dụng ước tính khoảng 45 lít nước/người/ca cho nhu cầu sinh hoạt. Vậy tổng lượng nước dùng cho nhu cầu sinh hoạt mỗi ngày của dự án là:

$$Q_{SH} = 300 \text{ người} \times 45 \text{ lít/người/ca} = 13.500 \text{ lít/ngày} = 13,5 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

✓ Nước sử dụng cho hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt

- + Cấp ban đầu: công ty lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải để xử lý khí thải từ lò dầu tải nhiệt. Lượng nước này sẽ được thải bỏ và thay thế định kỳ 03 tháng/lần. Lượng nước cấp ban đầu khoảng 3 m³/ngày.

- + Cấp bổ sung: Trong quá trình xử lý một lượng nước sẽ thất thoát do bay hơi do đó sẽ cung cấp một lượng nước bổ sung là khoảng 0,3 m³/ngày.

✓ **Nước dùng cho tưới cây**

Theo mục 2.10.2 – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng QCVN 01:2021/BXD, lượng nước tưới cho cây xanh trong khuôn viên là 4 lít/m². Diện tích cây xanh trong khuôn viên dự án khoảng 600m².

$$Qt = 4 \text{ lít/m}^2 \times 600 \text{ m}^2 = 2400 \text{ l/ngày} = 2,4\text{m}^3/\text{ngày}$$

✓ **Nước cấp dùng cho phòng cháy chữa cháy**

Hiện tại công ty Thành Nghiệp đã xây dựng sẵn 01 hồ chứa nước PCCC 280m³ phục vụ cho công tác PCCC tại dự án, với thể tích nước dự trữ nêu trên hoàn toàn đảm bảo cung cấp đủ nước cho hoạt động chữa cháy tại dự án khi xảy ra sự cố.

Nhu cầu sử dụng nước của toàn dự án được tổng hợp như sau:

Bảng 1. 6. Bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng nước của dự án

Stt	Nhu cầu cấp nước	Cấp mới ban đầu (m ³ /ngày)	Sử dụng hàng ngày (m ³ /ngày)	Nhu cầu xả thải lớn nhất (m ³ /ngày)	Ghi chú
1	Nước cấp cho sinh hoạt của công nhân viên	13,5	13,5	13,5	Tính bằng 100% nước cấp
2	Nước cấp cho hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	3	0,3	3	Tính cho ngày thay nước ở bể hấp thụ
3	Tưới cây	2,4	2,4	-	Thấm vào đất và bốc hơi
Tổng		18,9	16,2	16,5	

(Nguồn: Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam)

5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

5.1. Vị trí dự án

Vị trí dự án thuộc phân xưởng số 6,7,8 được thuê lại từ công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp tại Lô K1 đến K8, 1 phần lô K9, lô K10, K11, KCN Bắc Đồng Phú, Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước. (Đính kèm Hợp đồng cho thuê nhà xưởng số 06/2023/HĐ/TX-YINHAI).

Dự án được xây dựng trên khu đất có diện tích 21.748m², trong tổng diện tích 125.136,3 m² của công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp.

Vị trí dự án được mô tả trong hình dưới:



Hình 1.4. Vị trí dự án

5.2. Hạng mục công trình của dự án đầu tư

Tổng diện tích nhà xưởng 21.748m², được sử dụng làm nơi sản xuất các sản phẩm nội thất bằng gỗ. Cấu trúc chức năng của nhà xưởng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.7. Các hạng mục công trình của dự án

Stt	Hạng mục	Dài (m)	Rộng (m)	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
1	Nhà xưởng 1	90	60	1	5.400	24,83
	<i>Khu vực máy ép</i>	75	22	1	1.650	7,59
	<i>Khu vực để khuôn</i>	22	7	1	154	0,71
	<i>Khu vực cắt</i>	50	27	1	1.350	6,21
	<i>Kho nguyên liệu</i>	29,6	22,8	1	674,9	3,10
	<i>Kho lạnh</i>	29,8	14	1	417,2	1,92
	<i>Văn phòng xưởng</i>	21	5	1	105	0,48
	<i>Khu vực máy biến áp</i>	3,96	3,91	1	15,5	0,07
2	Nhà xưởng 2	90	60	1	5.400	24,83
	<i>Khu đóng gói</i>	75	22	1	1.650	7,59
	<i>Khu xả rãnh</i>	44	33	1	1.452	6,68
	<i>Kho bán thành phẩm</i>	65,6	37	1	2.427,2	11,16
	<i>Kho phụ liệu</i>			1	1.203,9	5,54
	<i>Phòng thí nghiệm</i>	15,2	7,2	1	109,4	0,50
	<i>Văn phòng chính</i>	30,4	7,2	1	218,9	1,01

Stt	Hạng mục	Dài (m)	Rộng (m)	Số lượng	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)
3	Kho thành phẩm	90	60	1	5.400	24,83
4	Lò hơi	14	6	1	84	0,39
5	Khu vực xử lý bụi	14	6	1	84	0,39
6	Nhà để xe	58	6	1	348	1,60
7	Kho hàng phế	7	3,5	1	24,5	0,11
8	Kho vật phẩm nguy hiểm	7	3,5	1	24,5	0,11
9	Nhà vệ sinh nam nữ	22,5	3,5	2	157,5	0,72
10	Kho chất thải công nghiệp	10	3,5	1	35,0	0,16
11	Kho chất thải nguy hại	7	3,5	1	24,5	0,11
12	Khu vực đặt máy nén khí	7	2	2	28,0	0,13
13	Hành lang, lối đi, cây xanh				4.738,0	21,79
Tổng cộng					21.748	100

(Nguồn: Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam, 2023)

Nhà xưởng:

- + Số tầng: 01 tầng.
- + Kết cấu: Kết cấu móng đà kiềng BTCT, khung kèo thép hình, nền bê tông, tường xây gạch cao 6m, phía trên ốp tole, mái lợp tole, xà gồ thép, hệ thống cửa sắt – nhôm kính.

Kho lạnh:

- + Số tầng: 01 tầng.
- + Cấu trúc: Kết cấu móng đà kiềng BTCT, tường xây bằng gạch; nền BTCT, sơn nền epoxy.

Nhà văn phòng

- + Số tầng: 01 tầng.
- + Kết cấu: Khung, cột, sàn, mái bằng bê tông cốt thép, tường xây gạch, nền lát gạch Ceramic, hệ thống cửa nhôm kính.
- + Chức năng: làm nơi làm việc của cán bộ quản lý, nhân viên văn phòng, nơi lưu trữ hồ sơ của công ty.

Phòng thí nghiệm

- + Số tầng: 01 tầng.
- + Kết cấu: Khung, cột, sàn, mái bằng bê tông cốt thép, tường xây gạch, nền lát gạch Ceramic, hệ thống cửa nhôm kính.

- + Chức năng: thực hiện công tác thử nghiệm vật lý (độ co giãn, sức bền, độ cong vênh,...) đối với thành phẩm.

Hệ thống cấp nước

Nhà máy sử dụng hệ thống cấp nước sẵn có của công ty gỗ Thành Nghiệp. Dự án chủ yếu sử dụng nước cấp cho hoạt động sinh hoạt tại khu vực nhà văn phòng, nhà vệ sinh.

Hệ thống cung cấp điện

Nguồn cấp điện: Nhà máy sử dụng hệ thống cấp điện sẵn có của công ty gỗ Thành Nghiệp.

Hệ thống thông tin liên lạc

Sử dụng cơ sở hạ tầng của KCN (KCN thiết lập mạng lưới viễn thông hiện đại đáp ứng đầy đủ và nhanh chóng nhu cầu thông tin liên lạc trong và ngoài nước cho các nhà đầu tư).

Sân đường giao thông nội bộ

Sử dụng cơ sở hạ tầng của công ty Thành Nghiệp, sân bãi rộng dùng làm chỗ đậu cho xe tải chờ vận chuyển nguyên vật liệu và thành phẩm.

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Dự án hoạt động trên khu nhà xưởng xây sẵn nên hệ thống thoát nước mưa dùng chung với công ty Thành Nghiệp đã được xây dựng sẵn và lắp đặt hoàn chỉnh.

Hệ thống thoát nước mưa xây dựng riêng với hệ thống thoát nước thải.

Nước mưa chảy tràn trên mặt bằng khuôn viên nhà xưởng được thu gom vào cống bê tông cốt thép. Nước mưa từ mái công trình đi theo độ dốc mái chảy vào các máng xối và thông qua hệ thống ống xuống mương dẫn, nước được đi vào hệ thống thu gom nước mưa kín và âm dưới nền đất được xây dựng xung quanh các công trình xây dựng với đường kính BTCT là Ø400, Ø500, Ø600. Nước mưa từ nhà máy được đấu nối với cống thoát nước mưa của KCN Bắc Đồng Phú thông qua 02 điểm đấu nối trên đường D4 (Hố gas GP63 có tọa độ X:568.235, Y:1.268.394 ; Hố gas GP52 có tọa độ X:568.229, Y: 1.268.760).

Trong thời gian nhà máy hoạt động sản xuất, chủ dự án sẽ chú ý giữ gìn vệ sinh công nghiệp trong nhà xưởng và khuôn viên để ngăn không cho nước mưa cuốn theo các chất bẩn làm ách tắc hệ thống thoát nước mưa nội bộ và khu vực đồng thời làm ô nhiễm môi trường nước mặt, nước ngầm.

Hệ thống thu gom và thoát nước thải

Hệ thống thoát nước thải đã được xây dựng sẵn và lắp đặt hoàn chỉnh. Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ tại bể tự hoại và nước thải từ các bồn rửa được đấu nối

trực tiếp vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của công ty Thành Nghiệp, sau đó dẫn về hệ thống thu gom nước thải và xử lý nước thải của KCN Bắc Đồng Phú.

Nước thải sau xử lý từ hệ thống XLNT của công ty Thành Nghiệp được đầu nối tại 01 vị trí trên đường D5 (có tọa độ X: 567.978; Y: 1.268.852), cửa xả nước thải là ống PVC Ø168 và phương thức xả thải: bơm cưỡng bức. Hồ ga đầu nối nước thải với kích thước 1,6x1,6x1,6 (m) có nắp đậy, bên ngoài hàng rào của công ty Thành Nghiệp và có lối đi thuận lợi để giám sát việc đầu nối và chất lượng nước thải sau xử lý của Công ty Thành Nghiệp trước khi đầu nối vào hệ thống cống thoát của KCN Bắc Đồng Phú.

Hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ

Bụi phát sinh từ công đoạn sản xuất của dự án chủ yếu là bụi gỗ, mùn cưa phát sinh từ công đoạn gia công cắt, xẻ rãnh của dây chuyền sản xuất. Chủ dự án dự kiến sẽ lắp đặt 05 hệ thống thu gom xử lý bụi gỗ và 01 tháp gom để xử lý bụi gỗ trước khi thải ra môi trường bên ngoài qua ống thải. Quy trình xử lý như sau:

+ Quy trình xử lý bụi gỗ (từ quá trình cắt, xẻ rãnh): Bụi gỗ → Miệng hút → Ống nối mềm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải → Môi trường không khí.

Công suất thiết kế: 05 Hệ thống xử lý bụi gỗ 1,2,3,4,5; công suất mỗi hệ thống 30.000 m³/giờ.

+ Quy trình tháp thu gom bụi gỗ: Bụi gỗ thu từ đáy silo 5 hệ thống xử lý bụi 1,2,3,4,5 → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → Ống thải → Môi trường không khí.

Công suất thiết kế: 01 tháp thu gom bụi, công suất hệ thống 10.000 m³/giờ.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B. ($K_p = 0,8$; $K_v = 1,0$).

Hệ thống thu gom và xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt

Bụi, tro, khí thải phát sinh từ lò đốt dầu tải nhiệt sẽ được thu gom và xử lý. Chủ dự án dự kiến sẽ lắp đặt 01 hệ thống thu gom xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt để xử lý trước khi thải ra môi trường bên ngoài qua ống thải.

Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải phát sinh → Cyclon thu bụi → Quạt hút → Tháp lọc bụi ướt → Bể nước dập bụi → Ống thải → Môi trường không khí.

Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_p = 0,8$; $K_v = 1,0$)

Công trình lưu trữ, xử lý chất thải

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, chất thải công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại. Công ty sẽ bố trí nhà chứa chất thải công nghiệp thông thường có diện tích 35m²; và nhà chứa chất thải nguy hại có diện tích 24,5m². Nhà kho sẽ được thiết kế có mái che, có gờ chống tràn, nền BTCT, khung kèo thép, có biển báo, trang bị các thùng chứa chất thải đúng theo quy định, cửa sắt pano có khóa. Chủ dự án sẽ liên hệ với đơn vị có chức năng để hợp đồng

thu gom và xử lý lượng chất thải công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh. Chất thải rắn sinh hoạt sẽ được công ty liên hệ với đơn vị thu gom rác của địa phương đến thu gom và vận chuyển đi xử lý hàng ngày.

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

5.3.1. Tiến độ thực hiện dự án

Thời gian thực hiện các công việc trong quá trình triển khai dự án bao gồm các nội dung cần thực hiện cụ thể như sau:

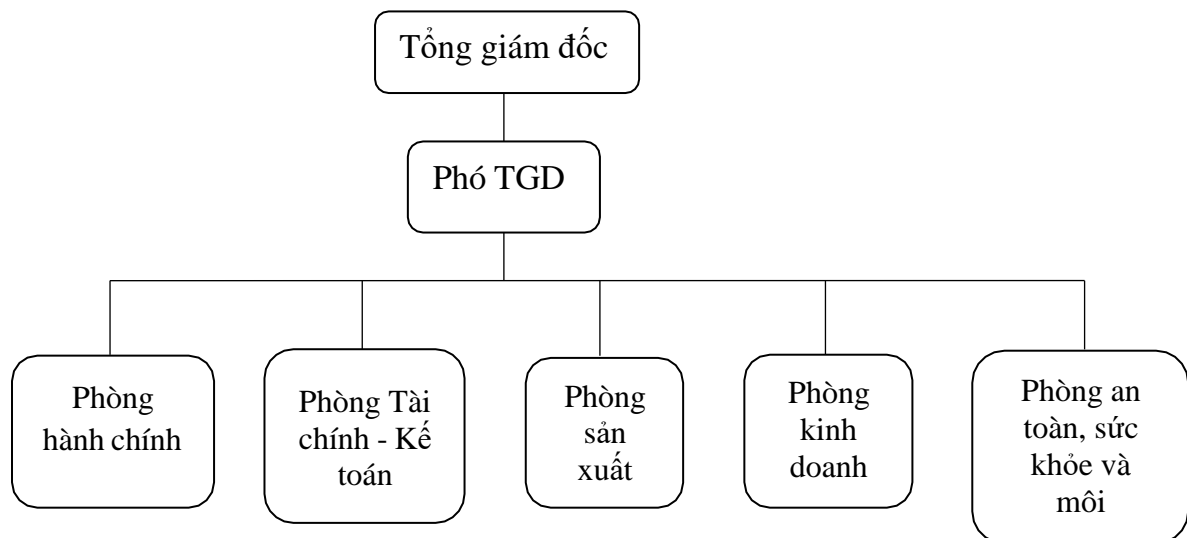
- Thực hiện các thủ tục có liên quan từ tháng 6 năm 2023 đến tháng 12 năm 2023.
- Lắp đặt máy móc và vận hành thử từ tháng 12 năm 2023 đến tháng 03 năm 2024
- Hoạt động chính thức tháng 04 năm 2024.

5.3.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 142.374.000.000 VNĐ (Một trăm bốn mươi hai tỷ, ba trăm bảy mươi tư triệu đồng), tương đương 6.000.000 USD (Sáu triệu đô la Mỹ).

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 142.374.000.000 VNĐ (Một trăm bốn mươi hai tỷ, ba trăm bảy mươi tư triệu đồng), tương đương 6.000.000 USD (Sáu triệu đô la Mỹ), chiếm tỷ lệ 100% tổng vốn đầu tư.

5.3.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án



Hình 1.5. Sơ đồ tổ chức vận hành dự án

Bộ phận nhân sự tổng hợp của công ty được phân công chịu trách nhiệm quản lý môi trường và an toàn lao động của công ty, chịu trách nhiệm về các vấn đề môi trường của công ty. Cơ cấu bộ phận Môi trường - An toàn lao động tại nhà máy như sau:

Bảng 1.8. Cơ cấu bộ phận Môi trường – An toàn lao động tại nhà máy

	Chức vụ	Nhiệm vụ
Bộ phận tổng hợp	Trưởng phòng tổng hợp	Chịu trách nhiệm chung đảm bảo công tác quản lý môi trường được thực hiện theo quy định và nội dung đã cam kết
	Nhân viên An toàn – Sức Khỏe – Môi trường	Thực thi các công tác đảm bảo công tác quản lý môi trường được thực hiện theo quy định và nội dung đã cam kết
	Giám sát kỹ thuật nhà máy	Đảm bảo công tác quản lý môi trường được thực hiện theo quy định và nội dung đã cam kết.
	Nhân viên kỹ thuật nhà máy	Đảm bảo công tác quản lý môi trường được thực hiện theo quy định và nội dung đã cam kết.

Tổng số cán bộ công nhân viên của công ty khoảng 300 người, trong đó người nước ngoài khoảng 25 người.

Ngày làm việc 01 ca/ngày, 8 giờ/ca. Chế độ làm việc 06 ngày/tuần, 26 ngày/tháng, 312 ngày/năm. Các quy định về giờ giấc và chế độ làm việc (bảo hiểm xã hội, bảo hiểm y tế và phân công làm việc theo ca, ...) sẽ được công ty thực hiện đúng theo Luật lao động.

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

1. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG QUỐC GIA, QUY HOẠCH TỈNH, PHÂN VÙNG MÔI TRƯỜNG

1.1. Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia

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

- Về mục tiêu đến năm 2030: Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững 2030 của đất nước. Do đó, dự án đầu tư là phù hợp với chiến lược BVMT quốc gia.
- Về tầm nhìn đến năm 2050: Môi trường Việt Nam có chất lượng tốt, bảo đảm quyền được sống trong môi trường trong lành và an toàn của nhân dân; đa dạng sinh học được gìn giữ, bảo tồn, bảo đảm cân bằng sinh thái; chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; xã hội hài hòa với thiên nhiên, kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp được hình thành và phát triển, hướng tới mục tiêu trung hòa các-bon vào năm 2050.

1.2. Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng

Theo quyết định số 463/QĐ-TTg ngày 14/04/2022 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt nhiệm vụ lập quy hoạch vùng Đông Nam Bộ thời kì 2021 – 2030, tầm nhìn đến 2050 như sau:

- Mục tiêu lập quy hoạch:
 - + Là vùng phát triển năng động, có tốc độ tăng trưởng kinh tế cao. Tập trung phát triển mạnh khoa học, công nghệ và hệ sinh thái đổi mới sáng tạo, công nghiệp chế biến.
- Quan điểm quy hoạch:
 - + Việc lập Quy hoạch vùng Đông Nam Bộ phải bảo đảm phù hợp, thống nhất, đồng bộ với mục tiêu, định hướng của Chiến lược phát triển kinh tế - xã hội đất nước thời kỳ 2021-2030.
 - + Bảo đảm giảm thiểu các tác động tiêu cực do kinh tế - xã hội, môi trường gây ra đối với sinh kế của cộng đồng dân cư. Quá trình lập quy hoạch cần kết hợp với các chính sách khác thúc đẩy phát triển các khu vực khó khăn, đặc biệt khó khăn và đảm bảo sinh kế bền vững của người dân.

1.3. Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh

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

- Công nghiệp chế biến: phát triển công nghiệp chế biến sâu phải theo hướng cụm ngành; tăng tốc phát triển 03 nhóm ngành điều, gỗ và thực phẩm xuất khẩu chủ lực (các sản phẩm chế biến từ gia súc, gia cầm) một cách bền vững trước năm 2025, đóng góp cao vào tỷ trọng trong GRDP, thu ngân sách và tổng kim ngạch xuất khẩu toàn tỉnh.

Do đó, việc thực hiện Dự án Nhà máy sản xuất gỗ của công ty Silversea New Material tại KCN Bắc Đồng Phú là hoàn toàn phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia, nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng quy hoạch tỉnh và quy hoạch khác có liên quan.

1.4. Sự phù hợp của địa điểm thực hiện dự án

Dự án thuê nhà xưởng của công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp tại Lô K1 đến K8, 1 phần lô K9, lô K10, K11, KCN Bắc Đồng Phú, Thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước để hoạt động sản xuất.

Vị trí dự án nằm hoàn toàn trong trong khuôn viên công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp thuộc KCN Bắc Đồng Phú, thuộc ngành nghề được thu hút đầu tư vào KCN Bắc Đồng Phú (Công nghiệp chế biến gỗ, giấy và trang trí nội thất). Loại hình sản xuất của công ty Silversea New Material là công nghiệp chế biến gỗ cùng ngành nghề sản xuất với đơn vị cho thuê xưởng (công ty Thành Nghiệp).

Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp đã được cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường:

- + Giấy xác nhận đăng ký kế hoạch bảo vệ môi trường số 02/GXN-BQL ngày 16/01/2020 của Ban Quản lý Khu Kinh tế - UBND tỉnh Bình Phước cấp.
- + Quyết định số 1517/QĐ-UBND ngày 07/07/2020 của Ủy ban Nhân dân tỉnh Bình Phước quyết định về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án: “Mở rộng, nâng công suất Nhà máy sản xuất, gia công đồ gỗ gia dụng từ công suất 15.000 sản phẩm/năm lên 80.000 sản phẩm/năm; các chi tiết bằng gỗ dành cho nội thất từ công suất 30.000 sản phẩm/năm lên 160.000 sản phẩm/năm; cho thuê nhà xưởng dư thừa” do Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp làm Chủ đầu tư tại Lô K1 đến K8, một phần lô K9, lô K10, lô K11, Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước.
- + Giấy phép môi trường số 57/GPMT-UBND do Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước cấp ngày 17/05/2023 cho dự án Nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm gỗ - Giai đoạn 1 (sản xuất gia công đồ gỗ gia dụng công suất 80.000 sản phẩm/năm;

các chi tiết bằng gỗ dành cho nội thất công suất 160.000 sản phẩm/năm; cho thuê nhà xưởng dư thừa).

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp về mặt quy hoạch.

2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG:

Nước thải của Công ty với lưu lượng $13,5\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ sẽ được đầu nối vào HTXL nước thải tập trung của Công ty TNHH MTV Gỗ Thành Nghiệp để xử lý trước khi dẫn về hệ thống XLNT của KCN Bắc Đồng Phú. HTXL nước thải giai đoạn 1 của công ty Thành Nghiệp có công suất $125\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Công suất HTXLNT được tính toán cho giai đoạn 1 (bao gồm hoạt động của nhà xưởng Thành Nghiệp và phần diện tích nhà xưởng cho thuê $22.273,32\text{ m}^2$) với số lượng cán bộ công nhân viên tính toán là 1.000 người (trong đó số lượng nhân viên công ty Silversea Việt Nam là 300 người, công ty Thành Nghiệp 240 người). Vì vậy, HTXL nước thải tập trung của công ty Thành Nghiệp vẫn đảm bảo khả năng tiếp nhận nước thải của Dự án.

Nước thải sau xử lý của công ty Thành Nghiệp sẽ được dẫn về hệ thống XLNT của KCN Bắc Đồng Phú để xử lý. Hiện tại KCN đã xây dựng hoàn thiện nhà máy XLNT tại Khu A của KCN với công suất là $2.000\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$. Tuy nhiên Công ty chỉ mới thực hiện lắp đặt thiết bị và vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN với công suất $1.500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$. Với thiết kế như trên, trạm XLNT tại Khu A có thể đáp ứng nhu cầu xử lý của cả Khu B của KCN khi lấp đầy tất cả diện tích đất còn lại. Vì vậy, Công ty đã chuyển chủ trương từ xây dựng nhà máy XLNT tại Khu B (lô B15,B16) với công suất $1.100\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ thành thi công xây dựng hồ thu gom nước thải tại vị trí nêu trên và đường ống thu gom nước thải phát sinh từ khu B tập trung về Nhà máy XLNT của Khu A để xử lý.

Trong quá trình hoạt động của dự án khi các doanh nghiệp thứ cấp phát sinh lượng nước thải với khối lượng bằng 85% công suất hiện tại $1.500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ thì Công ty sẽ tiến hành triển khai lắp đặt thiết bị của $500\text{m}^3/\text{ngày.đêm}$ còn lại để đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của KCN.

Trường hợp nếu nước thải từ các doanh nghiệp thứ cấp tại KCN Bắc Đồng Phú phát sinh lớn hơn khả năng xử lý của nhà máy XLNT hiện tại ($2.000\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$), thì Công ty sẽ tiến hành xây dựng 1 nhà máy với công suất $2.000\text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$ (giai đoạn 2) để dự phòng và đảm bảo xử lý tất cả nước thải phát sinh cả 2 Khu của KCN Bắc Đồng Phú.

Trong quá trình dự án đi vào vận hành có phát sinh nước thải sinh hoạt, chất thải rắn (chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường), chất thải nguy hại và bụi, khí thải từ quá trình sản xuất). Với những nguồn thải trên chủ dự án sẽ có biện pháp giảm thiểu, xử lý và quản lý phù hợp với từng nguồn phát sinh, không để chất thải chưa xử lý hoặc xử lý chưa đạt quy chuẩn theo quy định ra môi trường. Bên cạnh đó,

ngành nghề hoạt động của dự án phù hợp với ngành nghề hoạt động của bên đơn vị cho thuê nhà xưởng Thành Nghiệp nên khá thuận lợi cho hoạt động của nhà máy. Do đó, dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tiếp nhận.

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

1. DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT

1.1. Chất lượng các thành phần môi trường có khả năng chịu tác động trực tiếp từ dự án

Trước khi triển khai dự án, Chủ đầu tư đã phối hợp cùng đơn vị có chức năng kiểm tra phân tích, lấy mẫu thành phần môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án để đánh giá khả năng chịu tác động của môi trường tại khu vực này khi dự án đi vào hoạt động sản xuất.

Qua kết quả phân tích được thể hiện ở mục 3 cho thấy, hiện trạng môi trường không khí tại khu vực thực hiện dự án chưa bị ảnh hưởng, tác động xấu. Các chỉ tiêu phân tích môi trường đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép. Qua các kết quả phân tích cho thấy chất lượng môi trường tại khu vực này đảm bảo đủ khả năng tiếp nhận nguồn khí thải của dự án.

1.2. Thông tin về đa dạng sinh học có thể bị tác động bởi dự án

Dự án tiến hành lắp đặt máy móc, thiết bị trên nền nhà xưởng có sẵn nên không tác động đến đa dạng sinh học khu vực.

1.3. Các đối tượng nhạy cảm về môi trường, danh mục và hiện trạng các loại thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu có trong vùng có thể bị tác động do dự án

Dự án được đầu tư xây dựng trong khuôn viên công ty Thành Nghiệp thuộc KCN Bắc Đồng Phú, thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước đã có các thủ tục về môi trường, quy hoạch hoàn chỉnh, hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, nguồn nước sử dụng của dự án là nước thủy cục của KCN, nước thải từ dự án được đầu nối với khu công nghiệp.

Căn cứ số liệu điều tra hiện trạng khu vực thực hiện dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường. Dự án tiến hành lắp đặt máy móc, thiết bị trên nền nhà xưởng có sẵn. Do đó việc thực hiện dự án không gây tác động tới đa dạng sinh học khu vực.

2. MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN

2.1. Đặc điểm tự nhiên khu vực nguồn nước tiếp nhận nước thải

2.1.1. Các yếu tố địa lý, địa hình, khí tượng khu vực tiếp nhận nước thải

✓ Điều kiện về địa lý

Dự án nằm trong KCN Bắc Đồng Phú. Khu công nghiệp có vị trí giao thông rất thuận lợi, nằm ngay trên tuyến đường ĐT 741, thuộc vùng cửa ngõ giao thương quan trọng giữa miền Đông Nam Bộ và miền Trung Tây Nguyên. Hệ thống hạ tầng giao thông của KCN có các tuyến đường huyết mạch với ĐT 741 là ĐT 742, Quốc lộ 13 và Quốc lộ 14. Ngoài ra, còn có hệ thống đường chính và đường liên khu vực trong KCN,

bố trí vòng xoay có bán kính 60m để đảm bảo an toàn giao thông cũng như cảnh quan của KCN.

Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, nằm cạnh khu vực tứ giác kinh tế trọng điểm phía Nam (Tp. Hồ Chí Minh, Bình Dương, Bà Rịa-Vũng Tàu và Đồng Nai), cách Tp. Hồ Chí Minh 80 km và thành phố Thủ Dầu Một 60 km về phía Bắc.

Vị trí KCN khá thuận lợi cho sản xuất, kinh doanh, vận chuyển nguyên vật liệu và hàng hóa, khoảng cách từ KCN đến các đầu mối giao thông trọng yếu, kết nối hệ thống giao thông quốc gia (đường bộ, hàng không, thủy) dễ dàng và thuận tiện.

✓ **Điều kiện về khí hậu, khí tượng**

Dự án thuộc thị trấn Tân Phú, huyện Đồng Phú, tỉnh Bình Phước nên mang đầy đủ đặc trưng khí hậu của tỉnh Bình Phước mang đặc điểm khí hậu nhiệt đới gió mùa, nóng ẩm và được chia làm 2 mùa rõ rệt là mùa mưa và mùa khô. Vào mùa mưa, thời tiết thường mát mẻ, lượng mưa lớn, ngược lại vào mùa khô, lượng mưa ít, độ ẩm không khí giảm, thời tiết thường se lạnh vào đầu mùa khô đến giữa mùa khô đến cuối mùa khô thời tiết khô nóng rất khó chịu. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 và kết thúc vào tháng 11. Theo “*Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2021*” thì điều kiện khí tượng thủy văn khu vực dự án có các đặc điểm như sau:

***Nhiệt độ không khí**

Nhiệt độ không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong khí quyển. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ các phản ứng hóa học xảy ra càng nhanh và thời gian lưu tồn các chất ô nhiễm càng nhỏ. Sự biến thiên giá trị nhiệt độ sẽ ảnh hưởng đến quá trình phát tán bụi và khí thải, đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể và sức khỏe người lao động. Theo “*Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2021*”, nhiệt độ trung bình của tỉnh qua các tháng qua các năm (2017 – 2021) được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 1. Nhiệt độ không khí trung bình giai đoạn 2017-2021 (Trạm Đồng Xoài)

Đơn vị: °C

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	27,5	26,5	27,1	26,7	27,2
2	27,0	26,7	26,4	27,7	27,0
3	28,4	27,8	28,0	28,4	28,7
4	30,1	27,8	28,7	29,3	28,7
5	29,5	28,0	28,1	28,8	29,8
6	27,5	27,9	27,3	28,2	27,5
7	27,7	27,0	27,0	27,2	27,9

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
8	27,4	27,3	26,7	26,9	27,3
9	27,1	27,6	26,5	26,4	27,1
10	26,6	26,9	27,5	27,3	26,4
11	27,2	26,6	27,1	26,8	26,6
12	25,9	26,1	27,4	26,2	26,1
Cả năm	27,7	27,2	27,3	27,5	27,5

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2022)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê nhiệt độ của tỉnh Bình Phước – Trạm Đồng Xoài từ năm 2017 đến năm 2021, nhiệt độ dao động trong khoảng tăng từ 25,9 – 30,1⁰C, Nhiệt độ cao nhất là 30,1⁰C vào tháng 04/2016. Nhiệt độ thấp nhất là 25,5⁰C vào tháng 01/2021. Trung bình năm dao động từ 27,2 – 27,5⁰C.

***Độ ẩm không khí**

Độ ẩm trung bình qua các năm tại tỉnh Bình Phước được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2. Độ ẩm không khí trung bình giai đoạn 2017-2021 (Trạm Đồng Xoài)

Đơn vị: %

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	72,0	74,0	68,0	61,0	64,0
2	63,0	71,0	66,0	66,0	62,0
3	67,0	68,0	68,0	71,0	63,0
4	68,0	68,0	72,0	74,0	70,0
5	76,0	84,0	78,0	79,0	73,0
6	85,0	82,0	83,0	80,0	79,0
7	85,0	85,0	84,0	82,0	81,0
8	86,0	86,0	84,0	84,0	82,0
9	86,0	84,0	82,0	85,0	84,0
10	88,0	82,0	78,0	78,0	84,0
11	82,0	79,0	77,0	74,0	77,0
12	83,0	69,0	73,0	66,0	66,0
Cả năm	78,4	77,7	76,1	75,0	73,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2022)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê độ ẩm theo năm của tỉnh Bình Phước – trạm Đồng Xoài, độ ẩm dao động từ 61,0 – 88,0%. Độ ẩm cao nhất là 88% vào tháng 10/2016. Độ ẩm thấp nhất là 61% vào tháng 01/2021. Trung bình năm dao động từ 73,4 – 77,7%.

***Lượng mưa**

Lượng mưa trung bình trong giai đoạn từ năm 2017 - 2021 được trình bày như bảng sau:

Bảng 3. 3. Lượng mưa trung bình qua các tháng trong giai đoạn 2017-2021 (Trạm Đồng Xoài)

Đơn vị: mm

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	-	28,9	28,0	57,3	0,5
2	-	61,4	47,3	0,3	19,2
3	-	28,7	60,4	105,7	-
4	27,2	142,5	10,6	131	207,1
5	124,2	291,3	301,4	396,9	103,4
6	418,7	315,6	271,3	324	301,2
7	277,8	379,1	333,3	712,1	331,3
8	414,8	401,4	419,3	519,2	289,3
9	230,6	287,1	414,7	758,3	328,7
10	650,3	409,9	352,1	437,3	243,3
11	229,5	163,1	136,4	171,1	113,2
12	213,0	28,4	91,2	-	22,1
Cả năm	2.586,1	2.537,4	2.466,0	3.613,2	1.959,3

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2022)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê lượng mưa các năm của tỉnh Bình Phước – trạm Đồng Xoài, tổng lượng mưa của năm 2017 – 2021 cao nhất vào năm 2019 là 3.613,2mm. Lượng mưa thay đổi theo năm và có sự chênh lệch giữa mùa mưa và mùa nắng.

***Số giờ nắng**

Bảng 3. 4. Số giờ nắng các tháng qua các năm

Đơn vị: giờ

Năm Tháng	Năm 2017	Năm 2018	Năm 2019	Năm 2020	Năm 2021
1	270	166	216	258	289
2	274	226	258	260	260
3	291	270	250	205	266

4	291	270	255	262	275
5	243	228	249	250	246
6	180	191	169	231	198
7	215	152	153	195	231
8	203	167	152	172	192
9	173	191	182	151	190
10	156	174	251	255	119
11	215	183	214	226	205
12	130	216	191	284	187
Cả năm	2.641	2.434	2.540	2.749	2.658

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bình Phước, năm 2022)

Nhận xét: Từ kết quả thống kê số giờ nắng các năm của tỉnh Bình Phước – trạm Đồng Xoài, tổng số giờ nắng của nắng 2017-2021 dao động từ 2.434 – 2.749 giờ. Trong đó cao nhất là năm 2020 với tổng số giờ nắng là 2.749 giờ.

***Chế độ gió**

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất ô nhiễm trong khí quyển. Khi vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền bụi và các chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng cao.

Bình Phước chịu ảnh hưởng của 3 hướng gió: chính Đông, Đông Bắc và Tây Nam theo 2 mùa.

- Mùa khô: Gió chính Đông chuyển dần sang Đông – Bắc, tốc độ bình quân 3,5m/s.
- Mùa mưa: Gió Đông chuyển dần sang Tây - Nam, tốc độ bình quân 3,2 m/s.

Khu vực Bình Phước nói chung và vị trí dự án nói riêng với khí hậu nhiệt đới mang tính chất cận xích đạo, nền nhiệt độ cao quanh năm, ẩm độ cao và nguồn ánh sáng dồi dào. Khí hậu Bình Phước tương đối hiền hoà, ít thiên tai như bão, lụt... Chế độ gió tương đối ổn định, không chịu ảnh hưởng trực tiếp của bão và áp thấp nhiệt đới.

***Khả năng ngập lụt khu vực dự án**

Nghiên cứu cho thấy trong khoảng 50 năm qua, nhiệt độ trung bình của cả nước tăng khoảng 0,5°C.

Khu vực dự án nằm cách xa biển nên hiếm chịu ảnh hưởng trực tiếp từ các cơn bão, thường chịu ảnh hưởng của hoàn lưu bão, áp thấp nhiệt đới do bão suy yếu khi vào đất liền, nên mức độ ảnh hưởng thấp, chủ yếu là mưa dông.

Hiện trạng khu vực dự án cũng không có tình trạng ngập lụt khi mưa lớn.

2.1.2. Điều kiện về thủy văn

Trong KCN có suối Rạt. Đây cũng là nơi tiếp nhận nước thải sau xử lý của KCN Bắc Đồng Phú. Suối Rạt là suối nhỏ chảy qua KCN Bắc Đồng Phú. Nước từ hệ thống XLNT của KCN sau xử lý xả trực tiếp ra suối Rạt.

Theo quyết định số 452/QĐ-UBND ngày 25/05/2021 V/v Ban hành quy định về phân vùng các nguồn tiếp nhận nước thải trên địa bàn tỉnh Bình Phước đến năm 2030, nước thải xả ra suối Rạt phải đạt loại A quy chuẩn Việt Nam và hệ số lưu lượng 0,9.

Suối Rạt là suối nhỏ có mục đích sử dụng chính là thoát nước và cho tưới tiêu nông nghiệp, không có giá trị khai thác nước cấp cho sinh hoạt, giao thông thủy và nuôi trồng thủy hải sản.

Suối Rạt có hệ sinh thái nghèo nàn, chủ yếu là các loài cá nhỏ phổ biến như cá chép, cá rô, cá lóc, cua, thủy sinh động thực vật.

2.2. Chất lượng nguồn tiếp nhận nước thải

KCN Bắc Đồng Phú đã xây dựng hoàn thiện module 1 trạm XLNT công suất 2.000 m³/ngày. Nước sau xử lý đạt cột A, QCVN 40:2011/BTNMT xả ra Suối Rạt.

Phương án XLNT cho các doanh nghiệp đầu nối nước thải về hệ thống XLNT tập trung như sau:

- Xử lý cấp 1: xử lý cục bộ tại từng nhà máy thành viên đạt Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN (xem bảng sau).
- Xử lý cấp 2: xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.000m³/ngày đạt QCVN 40:2011/BTNMT loại A trước khi xả ra Suối Rạt.

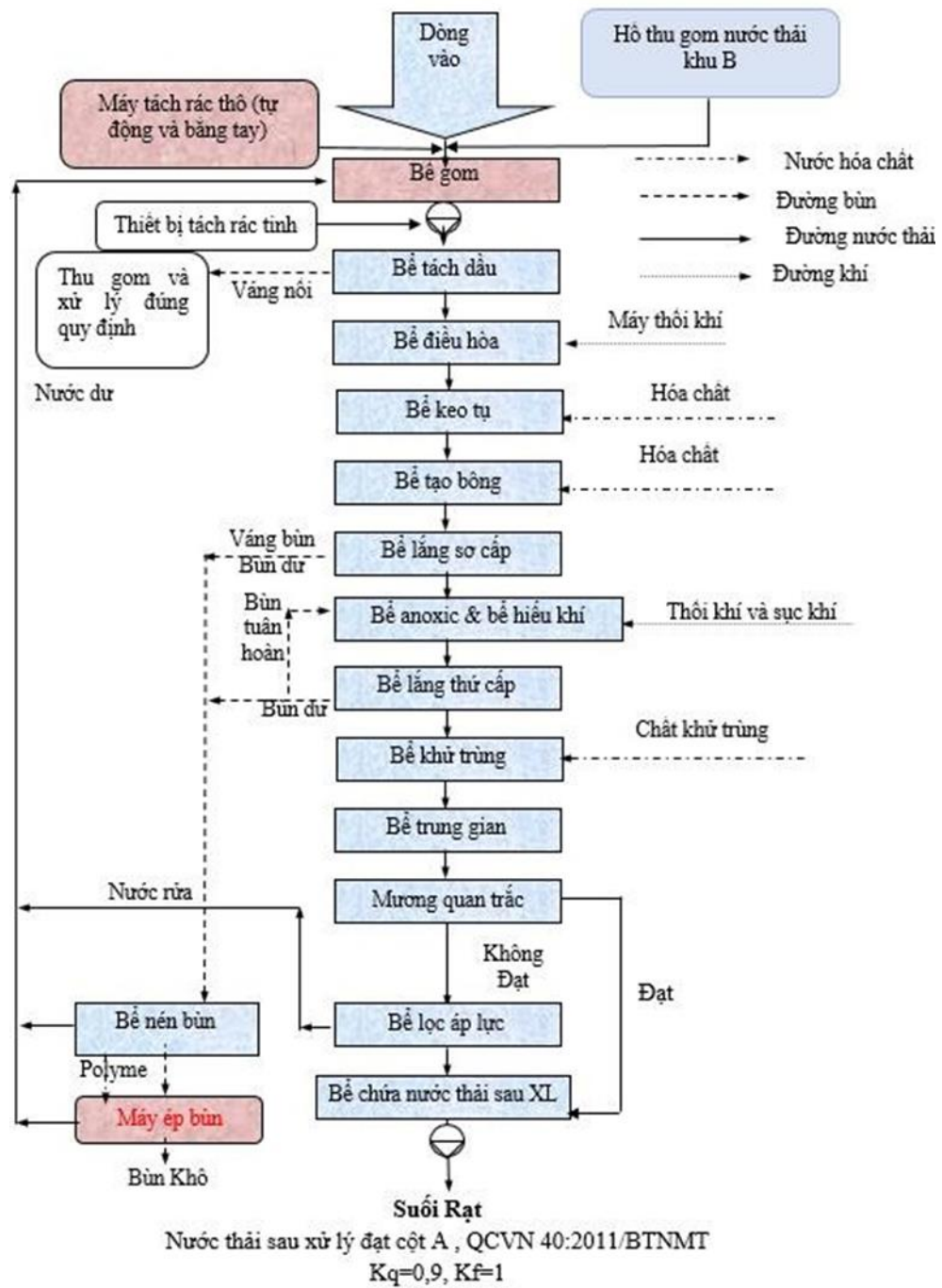
Bảng 3.5. Giới hạn tiếp nhận nước thải vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú
1	Nhiệt độ	°C	40
2	Màu	Pt/Co	150
3	pH	-	5,5-9
4	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/l	50
5	COD	mg/l	150
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	100
7	Asen	mg/l	0,1
8	Thủy ngân	mg/l	0,01
9	Chì	mg/l	0,5
10	Cadimi	mg/l	0,1
11	Crom (VI)	mg/l	0,1
12	Crom (III)	mg/l	1
13	Đồng	mg/l	2
14	Kẽm	mg/l	3
15	Niken	mg/l	0,5

Stt	Thông số	Đơn vị	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú
16	Mangan	mg/l	1
17	Sắt	mg/l	5
18	Tổng xianua	mg/l	0,1
19	Tổng phenol	mg/l	0,5
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10
21	Sunfua	mg/l	0,5
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	10
24	Tổng nitơ	mg/l	40
25	Tổng phot pho (tính theo P)	mg/l	6
26	Clorua	mg/l	1000
27	Clo dư	mg/l	2
28	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ	mg/l	0,1
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ	mg/l	1
30	Tổng PCB	mg/l	0,01
31	Coliform	MPN/100 ml	5000
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

(Nguồn: Tổng Công ty Đầu tư và Phát triển Công nghiệp - TNHH MTV, 2021)

Quy trình công nghệ xử lý nước thải của KCN như sau:



Hình 3.1. Quy trình công nghệ xử lý nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung KCN Bắc Đồng Phú

3. HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN

Do đặc điểm dự án triển khai thực hiện trên nền nhà xưởng đã xây dựng sẵn, đã có hạ tầng kỹ thuật hoàn chỉnh, nguồn nước sử dụng của dự án là nước thủy cục của KCN, nước thải từ dự án được đấu nối với khu công nghiệp. Do đó, báo cáo không lấy mẫu nước ngầm, nước mặt, đất để phân tích.

Quá trình khảo sát, lập báo cáo chỉ tiến hành lấy và phân tích các mẫu xác định hiện trạng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án.

Hiện trạng các thành phần môi trường tự nhiên (không khí) tại khu vực thực hiện dự án được Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam lấy mẫu trong điều kiện trời nắng. Các kết quả đo đạc tại thời điểm này được coi là số liệu “nền” được sử dụng làm căn cứ để đánh giá ảnh hưởng của dự án đến chất lượng môi trường khi dự án đi vào hoạt động.

3.1. Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh

Tại khu vực dự án tiến hành lấy mẫu tại 2 vị trí (2 mẫu cho 3 thời điểm)

Vị trí quan trắc (2 vị trí):

- + Mẫu không khí tại cổng 2 khu vực dự án (X: 1.268.501; Y: 568.223);
- + Mẫu không khí khu vực dự án giáp với xưởng sản xuất công ty Thành Nghiệp (X: 1.268.645; Y: 568.107).



Hình 3.2. Sơ đồ vị trí lấy mẫu của dự án

Thời gian quan trắc:

- + Lần 1: 01/08/2023;
- + Lần 2: 02/08/2023;
- + Lần 3: 03/08/2023;

Kết quả đo đạc các thông số môi trường không khí vào 03 thời điểm được trình bày trong bảng bên dưới:

Bảng 3.6. Hiện trạng chất lượng không khí xung quanh 3 đợt

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		QCVN 05:2013/BTN MT	QCVN 26:2010/BTN MT
			KK1	KK2	Trung bình 1 giờ	
Đợt 1: 01/08/2023						
1	Nhiệt độ	°C	32,1	32,5	-	-
2	Độ ẩm	%	67,1	66,8	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,7	0,6	-	-
4	Tiếng ồn	dBA	57,4	60,4	-	70
5	Bụi	mg/m ³	0,235	0,228	0,3	-
6	SO ₂	mg/m ³	0,087	0,082	0,35	-
7	NO ₂	mg/m ³	0,071	0,065	0,2	-
8	CO	mg/m ³	<8,3	<8,3	30	-
Đợt 2: 02/08/2023						
1	Nhiệt độ	°C	31,7	32,0	-	-
2	Độ ẩm	%	66,8	67,5	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,6	0,5	-	-
4	Tiếng ồn	dBA	54,4	59,7	-	70
5	Bụi	mg/m ³	0,226	0,219	0,3	-
6	SO ₂	mg/m ³	0,075	0,079	0,35	-
7	NO ₂	mg/m ³	0,067	0,0612	0,2	-
8	CO	mg/m ³	<8,3	<8,3	30	-
Đợt 3: 03/08/2023						
1	Nhiệt độ	°C	30,6	30,9	-	-
2	Độ ẩm	%	68,5	69,2	-	-
3	Tốc độ gió	m/s	0,4	0,4	-	-
4	Tiếng ồn	dBA	55,1	61,2	-	70
5	Bụi	mg/m ³	0,215	0,208	0,3	-
6	SO ₂	mg/m ³	0,077	0,08	0,35	-
7	NO ₂	mg/m ³	0,061	0,065	0,2	-
8	CO	mg/m ³	<8,3	<8,3	30	-

(Nguồn: Công ty TNHH Khoa học công nghệ và phân tích Môi trường Phương Nam, 2023)

Ghi chú:

- QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn Quốc gia về không khí xung quanh;
- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn Quốc gia về Tiếng ồn.

Nhận xét: Qua kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường không khí khu vực dự án cho thấy tất cả các chỉ tiêu giám sát đều nằm trong ngưỡng cho phép của QCVN 26:2010/BTNMT, QCVN 05:2013/BTNMT. Điều này chứng tỏ môi trường không khí khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm. Căn cứ trên kết quả này để đánh giá mức độ ảnh hưởng của dự án đến môi trường xung quanh hoặc tác động của môi trường xung quanh đến dự án khi dự án đi vào hoạt động.

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

Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam ký hợp đồng thuê nhà xưởng với Công ty TNHH Gỗ Thành Nghiệp. Hiện trạng khu đất đã có nhà xưởng xây dựng sẵn và các hạng mục công trình phụ trợ đi kèm. Chủ dự án không xây dựng thêm hạng mục mới, chỉ tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ sản xuất.

1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ

1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị bao gồm:

❖ Nguồn tác động liên quan đến chất thải:

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị;
- Khí thải từ quá trình hàn công trình lắp đặt thiết bị;
- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt;
- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn xây dựng;
- Chất thải nguy hại.

❖ Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

- Tiếng ồn và độ rung từ quá trình thi công lắp đặt thiết bị;
- Tác động đến nhà xưởng hiện hữu.

❖ Các rủi ro, sự cố

- Sự cố cháy, nổ;
- Tai nạn lao động.

1.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

(1). Tác động do bụi, khí thải

a. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị, vật tư

Hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị vật tư làm phát sinh khí thải từ quá trình đốt nhiên liệu của các động cơ đốt trong của phương tiện vận chuyển. Thành phần

khí thải chủ yếu là bụi, CO, SO₂, NO₂, hydrocacbon,... Số chuyến xe vận chuyển máy móc, vật tư trong 1 ngày là 04 chuyến. Vì các xe vận chuyển sử dụng nguyên liệu là dầu DO nên dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với xe có trọng tải từ 3,5 – 16 tấn ta có thể tính tải lượng bụi và khí thải phát sinh của các phương tiện trên quãng đường từ vị trí đến nhà máy và ngược lại.

Bảng 4.1. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển

Khí thải	Hệ số tải lượng ô nhiễm (*) (g/km)	Tải lượng (**) (g/s)	Tải lượng ô nhiễm(***) (mg/m.s)
Có tải			
SO ₂	0,786	0,0076	0,0001
NO ₂	2,96	0,0288	0,0004
CO	1,78	0,0173	0,0002
VOC	1,27	0,0123	0,0002
Bụi	1,19	0,0116	0,0001
Không tải			
SO ₂	0,582	0,0057	0,0001
NO ₂	1,62	0,0158	0,0002
CO	0,913	0,0089	0,0001
VOC	0,511	0,0050	0,0001
Bụi	0,611	0,0059	0,0001

(*) Nguồn: GEMIS V.4.1, WHO, 1993

(**) Tải lượng (g/s) = [Hệ số tải lượng (kg/1000km)×Mật độ xe (chuyến xe/ngày)×Khoảng cách di chuyển (km/lượt)]/ Thời gian làm việc.

(***) Tải lượng (mg/m.s) = Tải lượng (mg/s)/Số xe trên 1m dài của đường (xe/m)

Số xe trên 1m dài của đường (xe/m) = Mật độ xe (xe/h)/Vận tốc trung bình (m/h)

Để tính nồng độ khí thải sinh ra do các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton [1]:

$$C = 0,8xE \{ \exp[-(z+h)^2/2\sigma z^2] + \exp[-(z-h)^2/2\sigma z^2] \} / (\sigma z.u) \quad [1]$$

Trong đó: C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m³);

E - Nguồn thải (mg/m/s);

z - Độ cao của điểm tính (m);

σz - Hệ số khuếch tán theo phương z (m) là hàm số của khoảng cách x theo phương gió thổi; $\sigma z = 0,53.x^{0,73}$;

u - Tốc độ gió trung bình (m/s), lấy u = 1,25 m/s;

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

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.2. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTN MT (Trung bình 1h) (mg/m ³)	QCVN 06:2009/BTN MT (Trung bình 1h) (mg/m ³)
		Z = 1,5m	Z = 2m	Z = 2,5m	Z = 3m		
Có tải							
SO ₂	5	0,00005	0,00004	0,00002	0,00002	0,35	-
	10	0,00004	0,00003	0,00003	0,00002		
	15	0,00003	0,00003	0,00003	0,00002		
	20	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		
NO ₂	5	0,00018	0,00014	0,00009	0,00006	0,2	-
	10	0,00014	0,00013	0,00011	0,00009		
	15	0,00011	0,00010	0,00010	0,00009		
	20	0,00009	0,00009	0,00008	0,00008		
CO	5	0,00011	0,00008	0,00006	0,00004	30	-
	10	0,00008	0,00008	0,00007	0,00006		
	15	0,00007	0,00006	0,00006	0,00005		
	20	0,00006	0,00005	0,00005	0,00005		
Bụi	5	0,00008	0,00006	0,00004	0,00002	0,3	-
	10	0,00006	0,00005	0,00005	0,00004		
	15	0,00005	0,00005	0,00004	0,00004		
	20	0,00004	0,00004	0,00004	0,00003		
VOC	5	0,00007	0,00005	0,00004	0,00002	-	5
	10	0,00006	0,00005	0,00004	0,00004		
	15	0,00004	0,00004	0,00004	0,00004		
	20	0,00004	0,00004	0,00003	0,00003		
Không tải							
SO ₂	5	0,00004	0,00003	0,00002	0,00001	0,35	-
	10	0,00003	0,00002	0,00002	0,00002		
	15	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		
	20	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		
NO ₂	5	0,00010	0,00007	0,00005	0,00003	0,2	-
	10	0,00008	0,00007	0,00006	0,00005		
	15	0,00006	0,00006	0,00005	0,00005		
	20	0,00005	0,00005	0,00005	0,00004		
CO	5	0,00006	0,00004	0,00003	0,00002	30	-
	10	0,00004	0,00004	0,00003	0,00003		
	15	0,00003	0,00003	0,00003	0,00003		
	20	0,00003	0,00003	0,00003	0,00002		
VOC	5	0,00003	0,00002	0,00002	0,00001	0,3	-
	10	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		
	15	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		
	20	0,00002	0,00002	0,00001	0,00001		
Bụi	5	0,00004	0,00003	0,00002	0,00001	-	5
	10	0,00003	0,00003	0,00002	0,00002		
	15	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		
	20	0,00002	0,00002	0,00002	0,00002		

Bụi và khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật tư, máy móc trong suốt quãng đường vận chuyển, gây ảnh hưởng đến môi trường không khí xung

quanh và sức khỏe của người dân sinh sống dọc tuyến đường xe vận chuyển đi qua. Đây là nguồn thải di động, do đó sẽ được pha loãng khi đi vào môi trường xung quanh. Theo Bảng 4.2, cho thấy ở khoảng cách 5m, 10m, 15m, nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn rất nhiều so với ngưỡng giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT (áp dụng mức trung bình 1h).

b. Khí thải từ quá trình hàn công trình lắp đặt thiết bị

Trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, quá trình hàn được sử dụng để liên kết các vật liệu kim loại với nhau. Quá trình hàn sẽ phát sinh một lượng bụi và hơi khí thải nhất định. Thành phần chính phát sinh từ quá trình hàn là bụi và hơi kim loại.

Các nhà thầu lắp đặt thiết bị hiện nay chủ yếu sử dụng que hàn điện, phương pháp có chi phí hợp lý, linh động, dụng cụ hàn đơn giản, dễ vận chuyển. Tuy nhiên lại phát sinh bụi và hơi kim loại nhiều hơn các phương pháp hàn khác. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.3. 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/que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/que hàn)	10	15	25	35	50
NOx (mg/que hàn)	12	20	30	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000)

Theo thực tế, quá trình hàn tại công trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc không thường xuyên, thời gian hàn ngắn nên không ảnh hưởng nhiều đến không khí xung quanh. Tuy nhiên, tác động này sẽ ảnh hưởng đến người công nhân tiến hành hàn vật liệu mặc dù không đáng kể.

(2). Tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn trong khu vực thi công có lưu lượng phụ thuộc vào yếu tố khí hậu trong khu vực. Tổng lượng nước mưa phát sinh từ khu vực dự án trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị được ước tính theo công thức sau:

$$Q = \varphi \times q \times S$$

Trong đó:

S : Diện tích thoát nước mưa.

φ : hệ số dòng chảy của các loại mặt phủ (chọn $\varphi = 0,3$).

q : là cường độ mưa (l/s.ha), $q = 166,7 \times i$

- 166,7: là môđun chuyển từ cường độ mưa tính theo lớp nước sang cường độ mưa tính theo thể tích.

- q : là cường độ mưa = $166,7 \times i$, với i là lớp nước cao nhất của khu vực vào tháng có lượng mưa lớn nhất (theo Hoàng Huệ – 1996). Theo số liệu thủy văn của khu vực thì lượng mưa lớn nhất trong tháng 9 là 328,7mm với số ngày mưa là 25 ngày mưa và mỗi ngày mưa 3 giờ, suy ra $i = 0,073$ mm/phút.

Suy ra, lưu lượng nước mưa trong tháng mưa lớn nhất phát sinh tại khu vực là:

$$Q = 0,3 \times (166,7 \times 0,073) \times (21.748 \times 10^{-4}) = 7,73 \text{ l/s.}$$

So với các loại nước thải khác thì nước mưa có nồng độ các chất ô nhiễm thấp hơn nhiều nên có thể thải bỏ trực tiếp vào các nguồn nước. Tuy nhiên, trong quá trình nhập máy móc, thiết bị, vật tư, mặt bằng nền ngang sẽ làm ô nhiễm chất lượng nước mưa khi chảy tràn qua bề mặt công trường. Chủ đầu tư sẽ phải lưu ý các biện pháp quản lý vật liệu, máy móc, chất thải tại công trường để hạn chế làm ô nhiễm nguồn nước mưa.

b. Nước thải sinh hoạt

Nguồn nước cấp phục vụ cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại công trường là nước sạch từ nguồn nước cấp của Khu công nghiệp. Trong giai đoạn này, nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công. Nếu tập trung xây dựng, số lượng công nhân tham gia xây dựng trên công trường ước tính khoảng 20 công nhân (số lượng công nhân được ước tính dựa trên khối lượng và tiến độ thi công và tính trong trường hợp cần phải thi công đồng thời nhiều công trình trong một thời gian). Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo tiêu chuẩn xây dựng TCXDVN 33 – 2006 ban hành kèm theo Quyết định số 03/2006/QĐ – BXD ngày 17/3/2006, mỗi công nhân tiêu thụ khoảng 45 lít/người/ca. Vì công trình làm việc 1 ca/ngày nên lượng nước tiêu thụ của mỗi công nhân là 45 lít/ngày. Lượng nước thải được tính tương đối khoảng 100% nước cấp, như vậy lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh khoảng 0,9 m³/ngày.

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.4. Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/ngày)	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54	22,5 – 27
2	COD	72 – 102	36 – 51
3	SS	70 – 145	35 – 72,5
4	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	5 – 15
5	Amôni	2,4 – 4,8	1,2 – 2,4
6	Tổng Nitơ	6 – 12	3 – 6

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/ngày)	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/ngày)
7	Tổng photpho	0,8 – 4,0	0,4 – 2,0
8	Coliform	$10^6 - 10^9$	$10^6 - 10^9$

(Nguồn: WHO thiết lập, 1993)

Bảng 4.5. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)
1	BOD ₅	450 – 540
2	COD	720 – 1020
3	SS	700 – 1450
4	Dầu mỡ ĐTV	100 – 300
5	Amôni	24 – 48
6	Tổng Nitơ	60 – 120
7	Tổng Photpho	8 – 40
8	Coliform	$20 \times 10^6 - 20 \times 10^9$

(Nguồn: Công ty TNHH TV&XD Môi trường Vi Ta tính toán trên cơ sở của WHO)

Từ tải lượng, số lao động và lưu lượng nước thải, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải theo bảng sau:

Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ ô nhiễm	QCVN 40:2011/ BTNMT, Cột B
1	BOD ₅ (mg/l)	500 – 600	50
2	COD (mg/l)	800 – 1.133	150
3	SS (mg/l)	778 – 1.611	100
4	Dầu mỡ ĐTV (mg/l)	111 – 333	-
5	Amôni (mg/l)	27 – 53	10
6	Tổng Nitơ (mg/l)	67 – 133	40
7	Tổng photpho (mg/l)	9 – 44	6
8	Coliform (MNP/100ml)	$22 \times 10^6 - 22 \times 10^9$	5.000

(Nguồn: Công ty TNHH TV&XD Môi trường Vi Ta tính toán trên cơ sở của WHO)

Nhận xét: Từ kết quả trên cho thấy nước thải sinh hoạt của công nhân nếu không được xử lý vượt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B, gây ô nhiễm môi trường, vì vậy phải có biện pháp xử lý.

(3). Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

CTR sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân trên công trường xây dựng, chủ yếu là túi nylon, giấy vụn, lon đồ hộp,...

Khối lượng CTR phát sinh được ước tính theo số lượng công nhân làm việc tại công trường xây dựng. Với các công trình, số công nhân sử dụng có giai đoạn xây dựng là 20 người. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trung bình vào khoảng 0,65kg/người.ngày (Quyết định số 20/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 04/01/2012). Do đó, lượng CTR sinh hoạt phát sinh trung bình mỗi ngày là 13 kg/ngày. Khối lượng CTR sinh hoạt phát sinh không nhiều nhưng thành phần chính là chất hữu cơ dễ phân hủy tạo mùi hôi thối gây ô nhiễm môi trường không khí. Trong những ngày có mưa, nước mưa sẽ kéo theo các chất hữu cơ xuống sông, rãnh thoát nước gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Do đó, CTR phát sinh này sẽ được đơn vị thi công tập trung, thu gom và xử lý theo đúng quy định.

b. Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt thiết bị

Chất thải rắn trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là nylon bọc thiết bị, thùng carton đóng gói, pallet gỗ đóng gói khi chuyên chở máy móc thiết bị thải ra, vật tư thải điện nước,...

Chất thải phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị: Quyết định số 1329/QĐ-BXD ngày 19/02/2016 của Bộ Xây dựng, tổn thất nguyên vật liệu trên tổng khối lượng nguyên vật liệu sử dụng theo từng thành phần sử dụng, khối lượng tổn thất được đánh giá khả năng tồn tại dưới dạng chất thải lắp đặt thiết bị. Khối lượng chất thải rắn phát sinh ước tính khoảng 1,0 tấn trong suốt quá trình thi công lắp đặt thiết bị.

Lượng chất thải rắn này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại cản trở quá trình thi công xây dựng, làm mất cảnh quan khu vực và có thể gây tai nạn lao động. Vì vậy, đơn vị thi công sẽ có biện pháp thu gom và xử lý đúng quy định.

c. Chất thải nguy hại từ quá trình lắp đặt thiết bị

Trong giai đoạn thi công lắp đặt thiết bị sẽ phát sinh chất thải nguy hại bao gồm giẻ lau dính dầu nhớt, bao bì cứng thải bằng nhựa, dầu nhớt thải, can thùng chứa dầu, sơn thải,..

Tuy nhiên, số lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều, không thường xuyên. Lượng chất thải nguy hại này sẽ được thu gom theo quy định.

Bảng 4.7. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình lắp đặt thiết bị máy móc

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (kg/tháng)
1	Giẻ lau dính dầu nhớt/hóa chất và các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	25
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng can đựng dầu nhớt thải bỏ, thùng đựng sơn thải bỏ)	Rắn	18 01 03	20

STT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã chất thải	Khối lượng (kg/tháng)
4	Dầu nhớt thải (dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải)	Lỏng	17 02 03	5
5	Sơn thải	Lỏng	08 01 01	1
TỔNG				51

1.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tiếng ồn và độ rung từ quá trình thi công lắp đặt thiết bị

Trong thời gian thi công lắp đặt thiết bị, các hoạt động thi công gây ra tiếng ồn, độ rung bao gồm: hoạt động của máy khoan, máy cắt sắt, máy nén khí, xe tải vận chuyển, xe tải cẩu, xe nâng,.. Khi có nhiều nguồn ồn phát ra cùng lúc, tại bất kỳ điểm nào trên khu vực dự án, đều chịu tác động tổng hợp của các nguồn ồn mang lại.

Mức ồn sẽ giảm dần theo khoảng cách và có thể dự báo nhờ công thức:

$$L_p(x) = L_p(x_0) + 10 \log_{10}(x_0/x)$$

$L_p(x_0)$: mức ồn tại điểm cách nguồn 1 khoảng $x_0 = 1,5m$ (dBA);

$L_p(x)$: mức ồn tại vị trí cần tính toán (dBA);

Mức ồn cách nguồn 1,5 m và dự báo mức ồn tối đa của các phương tiện vận chuyển và thi công được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.8. Mức ồn phát sinh từ các máy móc thi công tại dự án

STT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) Cách nguồn ồn 1,5m	Mức ồn tối đa cách nguồn 10m	Mức ồn tối đa cách nguồn 50m
1	Xe tải	82 – 94(2)	89	83
2	Xe cẩu	84 – 94 (2)	75	69
3	Máy nén	80 (1) ;75 – 87 (2)	78	72

Nguồn: (1) Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000; (2) Mackernize, L.da, 1985

Theo QCVN 24/2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc trong khu vực sản xuất là 85 dBA. Bảng trên cho thấy tiếng ồn phát ra từ các nguồn ồn (điểm cách nguồn 10m) của xe tải đa số vượt tiêu chuẩn vệ sinh lao động ban hành QCVN 24/2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

Theo kết quả dự báo ở trên, mức ồn tối đa phát sinh trong giai đoạn lắp đặt thiết bị tại Dự án không ảnh hưởng đến nhà dân xung quanh KCN. Tuy nhiên, tiếng ồn này sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công lắp đặt thiết bị và tại nhà máy lân cận. Do vậy, chủ dự án cần quan tâm đến các biện pháp giảm thiểu, tránh trường hợp vận hành đồng thời các máy móc, thiết bị cũng như trang bị đầy đủ dụng cụ bảo hộ lao động cho công nhân khi làm việc gần các nguồn ồn.

(2). Tác động đến nhà xưởng hiện hữu của công ty Thành Nghiệp

Tác động qua lại giữa việc thi công lắp đặt thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất đối với hoạt động sản xuất hiện hữu của Nhà máy Thành Nghiệp, bao gồm các nguyên nhân sau:

- Các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị ra vào Dự án làm cản trở các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu cho quá trình sản xuất.
- Bụi, tiếng ồn thi công làm ảnh hưởng đến công nhân làm việc bên trong xưởng sản xuất hiện hữu.
- Mất mỹ quan tạm thời khu vực Nhà máy.

1.1.3. Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công lắp đặt thiết bị

(1). Sự cố cháy nổ

Trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, xác suất xảy ra cháy nổ trong Công ty là tương đối thấp, các sự cố có thể xảy ra do các hoạt động sau đây:

- Cháy nổ có thể xảy ra do sự cố chập điện phát sinh từ sự bất cẩn, vận hành kỹ thuật của công nhân.
- Rò rỉ máy nén khí, hư van an toàn dễ gây cháy nổ.
- Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy. Tuy nhiên, một khi xảy ra, sự cố cháy nổ sẽ gây thiệt hại to lớn về kinh tế và làm ô nhiễm môi trường. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng đến toàn bộ hoạt động của nhà máy, đe dọa đến tính mạng con người và tài sản.

(2). Tai nạn lao động

Nhìn chung, tai nạn lao động có thể xảy ra trong bất kỳ một công đoạn triển khai lắp đặt thiết bị của Dự án. Nguyên nhân của các trường hợp xảy ra sự cố tai nạn lao động trong giai đoạn lắp đặt thiết bị chủ yếu bao gồm:

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển vật tư với mật độ xe, tiếng ồn, độ rung cao có thể gây ra các tai nạn lao động, tai nạn giao thông, ...
- Không thực hiện tốt các quy định về an toàn lao động khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu xây dựng chất đồng cao có thể rơi vỡ, ...
- Các tai nạn lao động từ các công tác tiếp cận với điện như công tác thi công hệ thống điện, va chạm vào các đường dây điện dẫn ngang qua đường, bão gió gây đứt gãy điện...

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

1.2.1. Biện pháp giảm thiểu tác động có liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi, khí thải

a. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí từ các phương tiện vận chuyển

Để giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Dự án phải đạt Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- Các phương tiện xe cộ không được chở quá tải trọng qui định, hạn chế nổ máy trong lúc bốc dỡ nguyên vật liệu.
- Tất cả các máy móc, thiết bị và phương tiện vận chuyển sẽ được bảo dưỡng thường xuyên để giảm thiểu sự phát sinh bụi và khí thải.
- Bố trí tuyến vận chuyển và thời gian vận chuyển hợp lý. Hạn chế vận chuyển trên các tuyến thường xuyên tắc nghẽn giao thông đặc biệt trong các giờ cao điểm.

b. Các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí từ quá trình hàn công trình lắp đặt, thiết bị

Để giảm thiểu ô nhiễm do bụi và khí thải từ quá trình hàn công trình lắp đặt thiết bị, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Công nhân tham gia các hoạt động cơ khí tại công trình phải được tập huấn về kỹ thuật và an toàn khi thi công cơ khí.
- Bố trí thời gian làm việc hợp lý cho công nhân thi công.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo bảo hộ, khẩu trang, kính, mũ, găng tay, ...

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, Công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Tăng cường vệ sinh công trường, che phủ vật tư, máy móc ngoài trời tránh không cho rò rỉ theo nước mưa xuống các tầng nước dưới. Hạn chế thi công những ngày mưa.
- Thường xuyên kiểm tra, nạo vét, khơi thông, không để phế thải xâm nhập vào cống thoát nước gây tắc nghẽn.
- Nước mưa được thu gom chung với đường ống thu gom nước mưa hiện hữu tại nhà máy, sau đó đầu nối vào đường ống thu gom nước mưa của KCN.

- Không để rơi vãi dầu nhớt ra môi trường xung quanh để tránh làm ô nhiễm nước mưa chảy tràn.
- Thu gom chất thải rắn trong quá trình lắp đặt thiết bị máy móc về vị trí đổ thải quy định để không gây ô nhiễm.
- Dọn dẹp sạch sẽ, gọn gàng mặt bằng thi công đảm bảo thoát nước mặt, tránh gây ứ đọng nước.

b. Nước thải sinh hoạt

Nhà xưởng thực hiện dự án đã xây dựng hoàn thiện, có sẵn bể tự hoại và hệ thống thoát nước thải hoàn chỉnh. Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, công nhân sẽ sử dụng nhà vệ sinh hiện hữu tại các phân xưởng số 6,7,8.

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý bằng bể tự hoại sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của công ty Thành Nghiệp trước khi dẫn về hệ thống thu gom của KCN Bắc Đồng Phú, đảm bảo không gây ô nhiễm môi trường.

(3). Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn

a. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Yêu cầu công nhân bỏ rác đúng nơi quy định, không xả rác bừa bãi, giữ gìn vệ sinh chung.
- Chất thải rắn sinh hoạt phải được để trong các thùng chứa có nắp đậy nhằm tránh bị nước mưa cuốn xuống hệ thống thoát nước và phải được thu gom thường xuyên không để tồn ứ gây mùi hôi thối khó chịu cho công nhân ở công trường và môi trường xung quanh. Chủ dự án sẽ bố trí các thùng chứa chất thải hợp vệ sinh, có nắp đậy như sau:
 - + Bố trí 03 thùng loại 120 lít tại 03 khu vực nhà xưởng dự án để thu gom chất thải.
 - + Bố trí 01 thùng chứa có dung tích 240 lít tại khu vực chứa rác tập trung để lưu chứa chất thải, thuận tiện cho đơn vị có chức năng thu gom.
- Chất thải sinh hoạt sẽ được giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom mang đi xử lý đúng quy định.

b. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải rắn xây dựng

Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Các loại bao bì carton, bao bì chứa vật liệu xây dựng được thu gom tập trung, một phần được tái sử dụng tại chỗ, một phần bán cho các cơ sở thu mua phế liệu.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và vận chuyển đem đi xử lý theo các qui định hiện hành đối với lượng chất thải xây dựng không thể tận dụng và thu hồi.

c. Giảm thiểu ô nhiễm do chất thải nguy hại

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Giảm thiểu tối đa việc sửa chữa xe, máy móc công trình tại dự án. Các phương tiện vận chuyển sẽ được bảo trì tại garage.
- Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt thiết bị được thu gom, phân loại và lưu trữ. Công ty sẽ xây dựng kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 24,5m², kho chứa CTNH kín, có nền láng xi măng chống thấm, mái lợp tole, kho có tường và gờ bao quanh, tránh nước mưa rơi xuống cuốn theo chất thải vào đường thoát nước mưa. CTNH được phân loại tại nguồn lưu chứa riêng biệt; đối với CTNH dạng lỏng được chứa trong các thùng phuy kín, dọc kho chứa có các rãnh để thu gom trong trường hợp CTNH dạng lỏng tràn đổ.
- Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy theo đúng quy định hiện hành.

1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan đến chất thải

(1). Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị, công ty áp dụng các biện pháp sau:

- Sử dụng các loại xe chuyên dụng ít gây tiếng ồn.
- Sắp xếp thời gian làm việc hợp lý để tránh việc các máy móc gây ồn cùng làm việc gây tác động cộng hưởng.
- Quy định tốc độ xe, máy móc khi hoạt động trong khu vực đang thi công.
- Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra các phương tiện giao thông, đảm bảo đạt tiêu chuẩn môi trường theo quy định, đảm bảo máy móc hoạt động tốt.
- Lắp đặt bộ phận giảm tiếng ồn cho những thiết bị máy móc có mức ồn cao như hệ thống nén khí,...
- Trang bị các thiết bị chống ồn như nút bịt tai, mũ che tai cho công nhân xây dựng khi thi công gần các nguồn phát sinh tiếng ồn.
- Các thiết bị thi công phải có chân đế để hạn chế độ rung.

(2). Biện pháp giảm thiểu tác động đến hoạt động hiện hữu của nhà máy Thành Nghiệp

Để giảm thiểu tác động qua lại giữa việc thi công lắp đặt thiết bị đối với hoạt động sản xuất hiện hữu của Nhà máy Thành Nghiệp lân cận, Công ty áp dụng các biện

pháp sau:

- Tránh các hoạt động của phương tiện cơ giới gây tiếng ồn, rung lớn vào thời điểm nghỉ ngơi của công nhân.
- Các thiết bị máy móc được sử dụng đảm bảo kỹ thuật, có các đệm chống ồn, rung, hạn chế tối đa ảnh hưởng đến khu vực xung quanh.
- Quy hoạch tuyến đường vận chuyển phế thải, máy móc, thiết bị hợp lý, hạn chế đi qua khu vực sản xuất hiện hữu nhằm hạn chế tác động do ồn, bụi, khí thải đến môi trường sản xuất hiện hữu.
- Nhà thầu thi công kết hợp với Công ty quản lý chặt chẽ các hoạt động lắp đặt, vận chuyển và quản lý nhân công, tránh gây ra các vấn đề tiêu cực về an toàn giao thông, an toàn lao động và trật tự an ninh tại khu vực.

1.2.3. Biện pháp giảm thiểu các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công lắp đặt thiết bị

(1) Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

❖ Phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Các máy móc, thiết bị phải có lý lịch kèm theo và được đo đạc, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.
- Lắp đặt hệ thống PCCC hoàn thiện.
- Kiểm tra hệ thống điện, hệ thống PCCC để đảm bảo các hoạt động này luôn hoạt động tốt.
- Đặt biển báo dễ cháy nổ tại khu vực chứa nguyên nhiên liệu dễ cháy, nổ.
- Công nhân hoặc cán bộ vận hành phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.
- Ban hành nội quy cấm công nhân không được hút thuốc, không gây phát lửa tại các khu vực có thể bắt cháy.

❖ Ứng phó với sự cố cháy nổ

- Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy cần tắt ngay cầu dao điện trong khu vực xây dựng, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, cát, nước để dập lửa.
- Báo động cho mọi người xung quanh biết, và báo cho cơ quan phòng cháy chữa cháy khi xảy ra sự cố cháy lớn;
- Sơ cứu người bị nạn ra khỏi khu vực cháy và đưa tới cơ sở y tế gần nhất;

- Áp dụng các hướng dẫn xử lý sự cố cháy nổ hóa chất, sự cố tai nạn lao động theo khuyến cáo của nhà sản xuất.
- Dọn dẹp: Sau khi ngọn lửa được dập tắt, điều động nhân công dọn dẹp sạch sẽ khu vực bị cháy, các chi tiết, thiết bị, máy móc bị hỏng cũng được vận chuyển ra khỏi khu vực.

(2) Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

- Giám sát và công nhân được huấn luyện an toàn vệ sinh lao động phù hợp với công việc an toàn lao động.
- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công xây dựng, bố trí máy móc thiết bị hợp lý. Các máy móc, thiết bị xây dựng phải có lý lịch kèm theo và phải được kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật. Công nhân trực tiếp xây dựng, vận hành máy thi công phải được huấn luyện và thực hành thao tác đúng cách khi có sự cố và luôn luôn có mặt tại vị trí của mình, thao tác và kiểm tra, vận hành đúng kỹ thuật.
- Chỉ huy trưởng công trình hướng dẫn và giám sát chặt chẽ việc tuân thủ an toàn lao động của công nhân thi công.
- Tăng cường kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động trước khi làm việc.
- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân tương ứng với từng công việc.
- An toàn khi làm việc trên cao.
- Bảo đảm chân giàn giáo dựng trên nền vững chắc, tuân thủ TCXDVN 296:2004 - Giàn giáo - Các yêu cầu về an toàn.
- Nếu dựng từ 3 tầng giáo trở lên, dùng dây thừng giằng về 4 hướng hoặc gá vào phía có kết cấu vững chắc. Giằng giữa các tầng giáo với nhau tránh trường hợp nhỏ chân giáo.
- Dùng lưới bảo hiểm khi chèo nhiều tầng giáo.
- Công nhân làm việc trên cao bắt buộc phải đeo dây an toàn.
- Trước khi công nhân lên cao kiểm tra giày bảo hộ tránh trường hợp dính dầu, mỡ gây trơn trượt.
- Kiểm tra lại giàn giáo trước khi dỡ giáo hoặc di dời giáo.
- Không dịch chuyển giáo khi có người ở trên giáo.
- An toàn khi vận hành máy móc thi công.
- Kiểm tra nguồn điện cung cấp cho máy móc thiết bị trước khi thi công.
- Kiểm tra các thông số kỹ thuật của thiết bị nâng hạ đảm bảo đúng kỹ thuật trước khi

hoạt động.

- Có biển báo cấm đi lại khi không có nhiệm vụ dưới tầm hoạt động của thiết bị nâng hạ.
- Chạy thử máy để xác định máy đang vận hành tốt.
- Che chắn khu vực thi công tránh trường hợp xảy ra sự cố gây vung, bắn phế thải vật tư ra xung quanh gây nguy hiểm hoặc do lửa bắn ra gây bắt cháy.
- Yêu cầu công nhân vận hành có đầy đủ các trang bị bảo hộ lao động.
- An toàn khi thi công lắp đặt.
- Bố trí máy móc đủ công suất, nhân lực đầy đủ khi đưa vật tư lên cao lắp đặt.
- Trường hợp vật tư thiết bị nặng bố trí cần cầu bảo đảm trọng tải cần thiết, dựng biển báo hiệu khu vực nguy hiểm.
- Có các biện pháp neo đỡ vật tư thiết bị phòng trường hợp sự cố.
- Kiểm tra các giá treo, giá đỡ, cầu tháp trước khi đỡ vật tư thiết bị lên lắp đặt.
- Khi có tai nạn lao động xảy ra chuyển đến trạm y tế gần nhất để điều trị kịp thời.

❖ Ứng phó tai nạn lao động

- Cung cấp đầy đủ và đúng chủng loại các trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân tương ứng với từng công việc.
- Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện tại vị trí dễ thấy để liên hệ.
- Khi có tai nạn lao động xảy ra tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn và chuyển đến trạm y tế gần nhất để điều trị kịp thời.

2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN ĐI VÀO VẬN HÀNH

2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 4.9. Tóm tắt các tác động đến môi trường giai đoạn vận hành của dự án

Chất ô nhiễm	Nguồn phát sinh chất thải	Đối tượng, phạm vi bị tác động
Nguồn tác động liên quan đến chất thải		
Bụi, khí thải	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm; - Bụi gỗ phát sinh từ hoạt động của dây chuyền sản xuất gỗ; - Khí thải từ lò đốt dầu tải nhiệt; - Hơi keo, hơi dung môi, bụi sơn; - Khí thải phát sinh mùi hôi từ quá trình phân hủy rác ở khu vực tập trung rác. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí trong nhà xưởng và môi trường xung quanh; - Cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án; - Các xưởng làm

Chất ô nhiễm	Nguồn phát sinh chất thải	Đối tượng, phạm vi bị tác động
Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân viên; - Nước thải từ hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt. - Nước mưa chảy tràn	việc của công ty Thành Nghiệp.
Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân viên, văn phòng. - Bụi gỗ, mùn cưa phát sinh từ hoạt động cắt, xẻ rãnh của dây chuyền sản xuất; - Giấy vụn gỗ, giấy cân bằng, giấy chống mài mòn,... thải bỏ; - Bao bì đựng nguyên vật liệu không nguy hại.	
Chất thải nguy hại	- Keo, sơn thải, thùng chứa keo, sơn thải; - Dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình bảo dưỡng máy móc, phương tiện vận chuyển; - Giẻ lau, bao tay dính các thành phần nguy hại; - Bóng đèn huỳnh quang thải, pin hư hỏng, hộp mực in...	
Nguồn tác động không liên quan đến chất thải		
Tiếng ồn	- Hoạt động của các phương tiện giao thông giao thông của cán bộ công nhân viên và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm; - Hoạt động của máy móc, thiết bị như máy cắt, máy xẻ rãnh, máy nén khí,..	- Cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án - Các xưởng làm việc của công ty Thành Nghiệp.
Các tác động khác	- Nhiệt phát sinh từ hoạt động của các máy móc; - Tác động tương tác giữa hoạt động của nhà máy và các nhà máy lân cận. - Ảnh hưởng đến hoạt động giao thông tại khu vực; - Tác động đến kinh tế - xã hội.	

2.1.1. Nguồn tác động liên quan đến chất thải

(1). Tác động do bụi, khí thải

a. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm ra vào nhà máy

❖ Nguồn phát sinh

Các phương tiện ra, vào dự án gồm có: Xe tải chở nguyên, vật liệu và sản phẩm,... Phần lớn các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động này phát sinh từ quá trình đốt

cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong (chủ yếu là xăng, dầu DO) sản sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: Bụi, khói, CO, NO_x, SO_x, VOC,... Lượng khí này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán và chịu tác động của nhiều yếu tố tự nhiên khác như: chất lượng đường xá, tốc độ gió,...

❖ Thành phần ô nhiễm

Phần lớn các chất gây ô nhiễm không khí do hoạt động này phát sinh từ quá trình đốt cháy nhiên liệu của động cơ đốt trong (chủ yếu là xăng, dầu DO) sản sinh ra các chất gây ô nhiễm không khí như: bụi, khói, CO, NO_x, SO_x, THC,... Lượng khí này rất khó định lượng vì đây là nguồn phân tán và chịu tác động của nhiều yếu tố tự nhiên khác như: chất lượng đường xá, tốc độ gió,...

❖ Tải lượng và nồng độ

Theo tính toán ở chương 1 tổng lượng nguyên liệu và thành phẩm cần vận chuyển ra vào nhà máy là 91.963,1 tấn/năm.

Nhà máy dự kiến sử dụng xe có tải trọng 16 tấn, thời gian hoạt động 312 ngày/năm, như vậy mỗi ngày có khoảng 20 chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy trong ngày (~ 3 xe/giờ).

Vì các xe vận chuyển sử dụng nguyên liệu là dầu DO nên dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với xe có trọng tải từ 3,5 – 16 tấn ta có thể tính tải lượng bụi và khí thải phát sinh của các phương tiện như sau:

Bảng 4.10. Hệ số và tải lượng khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thành phẩm

Khí thải	Hệ số tải lượng ô nhiễm (*) (g/km)	Tải lượng (**) (g/s)	Tải lượng ô nhiễm(***) (mg/m.s)
Có tải			
SO ₂	0,786	0,0328	0,0041
NO ₂	2,96	0,1233	0,0154
CO	1,78	0,0742	0,0093
VOC	1,27	0,0529	0,0066
Bụi	1,19	0,0496	0,0062
Không tải			
SO ₂	0,582	0,0243	0,0030
NO ₂	1,62	0,0675	0,0084
CO	0,913	0,0380	0,0048
VOC	0,511	0,0213	0,0027
Bụi	0,611	0,0255	0,0032

Để tính nồng độ khí thải sinh ra do các phương tiện vận chuyển theo khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình tính toán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton [1] như phân trên, ta tính được nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải theo khoảng cách (x) và độ cao (z) được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 4.11. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện vận chuyển

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ (mg/m ³)				QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h) (mg/m ³)	QCVN 06:2009/BTNMT (Trung bình 1h) (mg/m ³)
		Z = 1,5m	Z = 2m	Z = 2,5m	Z = 3m		
Có tải							
SO ₂	5	0,00208	0,00155	0,00106	0,00066	0,35	-
	10	0,00160	0,00144	0,00125	0,00106		
	15	0,00127	0,00119	0,00111	0,00101		
	20	0,00106	0,00101	0,00096	0,00091		
NO ₂	5	0,00785	0,00583	0,00398	0,00249	0,2	-
	10	0,00603	0,00542	0,00471	0,00398		
	15	0,00478	0,00450	0,00417	0,00379		
	20	0,00397	0,00382	0,00363	0,00342		
CO	5	0,00472	0,00351	0,00239	0,00150	30	-
	10	0,00363	0,00326	0,00283	0,00239		
	15	0,00287	0,00271	0,00251	0,00228		
	20	0,00239	0,00230	0,00218	0,00205		
Bụi	5	0,00316	0,00234	0,00160	0,00100	0,3	-
	10	0,00243	0,00218	0,00190	0,00160		
	15	0,00192	0,00181	0,00167	0,00152		
	20	0,00160	0,00154	0,00146	0,00137		
VOC	5	0,00337	0,00250	0,00171	0,00107	-	5
	10	0,00259	0,00232	0,00202	0,00171		
	15	0,00205	0,00193	0,00179	0,00163		
	20	0,00171	0,00164	0,00156	0,00147		
Không tải							
SO ₂	5	0,00154	0,00115	0,00078	0,00049	0,35	-
	10	0,00119	0,00106	0,00093	0,00078		
	15	0,00094	0,00088	0,00082	0,00075		
	20	0,00078	0,00075	0,00071	0,00067		
NO ₂	5	0,00430	0,00319	0,00218	0,00137	0,2	-
	10	0,00330	0,00296	0,00258	0,00218		
	15	0,00261	0,00246	0,00228	0,00208		
	20	0,00218	0,00209	0,00199	0,00187		
CO	5	0,00242	0,00180	0,00123	0,00077	30	-
	10	0,00186	0,00167	0,00145	0,00123		
	15	0,00147	0,00139	0,00128	0,00117		
	20	0,00123	0,00118	0,00112	0,00105		
VOC	5	0,00135	0,00101	0,00069	0,00043	0,3	-
	10	0,00104	0,00094	0,00081	0,00069		
	15	0,00082	0,00078	0,00072	0,00065		
	20	0,00069	0,00066	0,00063	0,00059		
Bụi	5	0,00162	0,00120	0,00082	0,00051	-	5
	10	0,00125	0,00112	0,00097	0,00082		
	15	0,00099	0,00093	0,00086	0,00078		
	20	0,00082	0,00079	0,00075	0,00071		

❖ **Nhận xét**

Theo kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ của các phương tiện vận

chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm ra vào dự án trong giai đoạn vận hành đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT. Tuy nhiên, theo thực tế các phương tiện này không hoạt động đồng thời nên tải lượng và nồng độ của các thông số sẽ thấp hơn so với tính toán ở trên.

b. Bụi gỗ từ quá trình cưa, xẻ rãnh

❖ Nguồn phát sinh

Căn cứ quy trình công nghệ sản xuất của công ty được trình bày trong chương 1 cho thấy bụi sẽ phát sinh ở các công đoạn cắt, xẻ rãnh với kích thước khác nhau. Các quá trình này phát sinh bụi rất nhiều, bụi phát sinh có kích thước và trọng lượng khác nhau ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân tại khu vực sản xuất.

❖ Thành phần ô nhiễm

Tại các công đoạn cưa, xẻ rãnh, phần lớn bụi phát sinh đều có kích thước lớn, bụi phát sinh từ công đoạn này rất dễ lắng và khó phát tán ra khỏi khu vực gia công do đối với hạt bụi có kích thước lớn hơn $100\mu\text{m}$ thì vận tốc lắng của hạt bụi đã là $0,6\text{m/s}$; các hạt bụi có kích thước $\geq 150\mu\text{m}$ thì vận tốc lắng $\geq 1,35\text{ m/s}$ và vận tốc lắng của hạt có kích thước $\geq 250\mu\text{m}$ là $5,4\text{ m/s}$ (Nguồn: Ô nhiễm không khí và khí thải tập 2 trang 16 của Trần Ngọc Chấn, 2001), ảnh hưởng do bụi gây ra chỉ tức thời tại thời điểm gia công, sản xuất và đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân.

Nồng độ, lưu lượng bụi khu cắt định hình

Theo phương pháp đánh giá nhanh của tổ chức y tế thế giới (WHO) ước tính thì hệ số ô nhiễm bụi sinh ra trong các công đoạn chế biến gỗ như sau:

Bảng 4.12. Hệ số ô nhiễm trong các công đoạn chế biến gỗ

STT	CÔNG ĐOẠN	HỆ SỐ Ô NHIỄM
1	Cưa, cắt gỗ	0,187 kg/tấn gỗ
2	Chà nhám, đánh bóng	0,05 kg/m ²

(Nguồn: World health organization, 2013)

Hệ số tải lượng phát sinh tại các công đoạn cắt định hình và xẻ rãnh trong chế biến gỗ là $0,187\text{kg/tấn gỗ}$. Tổng khối lượng nguyên liệu gỗ đầu vào tại công đoạn cắt: $43.930,8\text{ tấn/năm} = 140,804\text{ tấn/ngày}$.

➔ Tải lượng bụi phát sinh trong 1 ngày: $26,33\text{ kg/ngày}$, tương đương $3,29\text{ kg/giờ}$.

Dựa vào tải lượng bụi phát sinh tối đa mỗi ngày và lưu lượng bụi gỗ phát sinh như đã đề cập ở trên, nồng độ bụi tối đa phát sinh tại công đoạn cắt trước khi xử lý được ước tính theo mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi.

Khối không khí tại xưởng cắt được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (1m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và

không khí tại khu vực sản xuất vào thời điểm chưa khai thác là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức sau:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL})$$

Trong đó: C - Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m^3);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = M_{\text{bụi}} / (L \times W) \quad (\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s});$$

$M_{\text{bụi}}$ - tải lượng bụi (mg/s)

u - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s);

H - Chiều cao xáo trộn (m)

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Nguồn: Trần Ngọc Chân, 1999, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội.

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.13. Nồng độ bụi từ công đoạn cắt gỗ

L (m)	W (m)	Nồng độ bụi				QCVN 02:2019/BYT (mg/m^3)
		h=1,0m	h=1,5m	h=2m	h=3m	
1	1	609,50	406,33	304,75	203,17	4
20	5	202,77	135,18	101,38	67,59	
40	20	60,83	40,55	30,41	20,28	
50	27	40,55	27,04	20,28	13,52	

Nhận xét: Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các công đoạn cắt trong trường hợp không kiểm soát vượt mức cho phép theo QCVN 02:2019/BYT đối với khu vực lao động rất nhiều lần. Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất của Dự án khá lớn, sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại xưởng và các khu vực lân cận. Bụi gỗ gây tác hại rất lớn đến sức khỏe con người, dễ dẫn đến viêm phổi, nặng hơn nữa có thể dẫn đến ung thư phổi và tử vong. Bên cạnh đó nó còn gây ra các bệnh về mắt nếu không có biện pháp bảo vệ. Vì vậy, khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư sẽ chú trọng đến công tác quản lý, khống chế và giảm thiểu lượng bụi phát sinh bằng hệ thống xử lý bụi.

Lưu lượng bụi gỗ tại công đoạn cắt = $\frac{M}{C} = \frac{3,29 \times 10^6}{40,55} = 81.000 \text{m}^3/\text{giờ}$. Khu vực xưởng cắt bố trí 3 máy. Trung bình 1 khu vực máy cắt sẽ phát sinh lượng bụi 27.000 $\text{m}^3/\text{giờ}$.

Nồng độ, lưu lượng bụi khu xẻ rãnh

Hệ số tải lượng phát sinh tại các công đoạn xẻ rãnh trong chế biến gỗ là 0,187kg/tấn gỗ. Tổng khối lượng nguyên liệu gỗ đầu vào tại công đoạn xẻ rãnh: 133.737,32 tấn/ngày.

➔ Tải lượng bụi phát sinh trong 1 giờ 3,126 kg/giờ.

Dựa vào tải lượng bụi phát sinh tối đa mỗi ngày và lưu lượng bụi gỗ phát sinh như đã đề cập ở trên, nồng độ bụi tối đa phát sinh tại công đoạn xẻ rãnh trước khi xử lý được ước tính theo mô hình khuếch tán nguồn mặt để tính toán nồng độ bụi, theo công thức sau:

$$C = \frac{E_s \cdot L}{u \cdot H} (1 - e^{-uL})$$

Trong đó: C - Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m³);

E_s - Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = M_{\text{bụi}} / (L \times W) \quad (\text{mg}/\text{m}^2 \cdot \text{s});$$

M_{bụi} - tải lượng bụi (mg/s)

u - Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s);

H - Chiều cao xáo trộn (m)

L, W - Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m)

Kết quả tính toán nồng độ bụi phát tán theo chiều dài (L) và chiều rộng (W) của hộp không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.14. Nồng độ bụi từ công đoạn xẻ rãnh gỗ

L (m)	W (m)	Nồng độ bụi				QCVN 02:2019/BYT (mg/m ³)
		h=1,0m	h=1,5m	h=2m	h=3m	
1	1	578,91	385,94	289,45	192,97	4
15	10	192,97	128,65	96,48	64,32	
30	30	60,83	40,55	30,41	20,28	
44	33	57,89	38,59	28,95	19,30	

Nhận xét: Kết quả tính toán trong bảng trên cho thấy nồng độ bụi phát sinh từ các công đoạn xẻ rãnh trong trường hợp không kiểm soát vượt mức cho phép theo QCVN 02:2019/BYT đối với khu vực lao động rất nhiều lần. Bụi phát sinh trong quá trình sản xuất của Dự án khá lớn, sẽ gây ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại xưởng và các khu vực lân cận. Bụi gỗ gây tác hại rất lớn đến sức khỏe con người, dễ dẫn đến viêm phổi, nặng hơn nữa có thể dẫn đến ung thư phổi và tử vong. Bên cạnh đó nó còn gây ra các bệnh về mắt nếu không có biện pháp bảo vệ. Vì vậy, khi dự án đi vào hoạt động chủ đầu tư sẽ chú trọng đến công tác quản lý, khống chế và giảm thiểu lượng bụi phát sinh

bằng hệ thống xử lý bụi.

$$\text{Lưu lượng bụi gỗ tại công đoạn xẻ rãnh} = \frac{M}{C} = \frac{3,29 \times 10^6}{57,89} = 54.000 \text{m}^3/\text{giờ.}$$

Khu vực xưởng xẻ rãnh bố trí 2 máy. Trung bình 1 khu vực máy cắt sẽ phát sinh lượng bụi 27.000 m³/giờ.

c. Bụi sơn từ công đoạn sơn

Các chi tiết ván sàn theo băng tải vào hệ thống buồng sơn tự động. Các thành phần ô nhiễm đặc trưng được căn cứ vào thành phần, tính chất của sơn và dung môi dùng để pha sơn. Do dự án sử dụng nguyên liệu là sơn gốc nước nên hàm lượng dung môi là không có.

Thêm vào đó, dự án thực hiện công đoạn sơn trong hệ thống băng chuyền buồng sơn kín, dùng con lăn sơn để sơn góc vát nên lượng bụi sơn phát thải không nhiều so với hình thức dùng súng phun sơn. Các buồng phun sơn, được thiết kế hộp kín, hoạt động tự động. Do đó, mức độ ảnh hưởng sơn đến môi trường cũng như sức khoẻ người lao động là không đáng kể.

d. Hơi keo từ công đoạn dán lớp màng chống ồn

Trong giai đoạn hoạt động của dự án, Nhà máy sử dụng keo PUR để dán lớp màng chống ồn vào ván nên sẽ phát sinh hơi keo từ công đoạn này.

Hầu hết các nguyên liệu tạo nên keo là dạng polyme, ở dạng rắn và không mùi, bền, dẻo, khó phân huỷ và ít tan trong nước. Dựa vào thành phần và tính chất của các loại nguyên liệu, cho thấy khả năng phát sinh hơi dung môi là rất ít. Ngoài ra, keo được chứa trong thùng kín, nhà xưởng sản xuất sẽ được thiết kế cao ráo và thông thoáng. Công ty sẽ bố trí quạt hút làm thông thoáng nhà xưởng. Bên cạnh đó, nhà xưởng sẽ được thiết kế có nhiều cửa sổ và diện tích cửa sổ chiếm 40-50% tổng diện tích tường. Do đó, mức độ ảnh hưởng của mùi hoá chất đến môi trường cũng như sức khoẻ người lao động là không đáng kể.

e. Khí thải từ quá trình đốt lò dầu tải nhiệt

Để cung cấp nhiệt cho quá trình ép, Công ty sử dụng 01 lò dầu tải nhiệt công suất công suất 1.600.000 kcal/h, nguyên liệu dùng để đốt lò dầu tải nhiệt là Biomass. Thành phần nhiên liệu đốt được trình bày trong bảng sau.

Bảng 4.15. Thành phần của nhiên liệu đốt

THÀNH PHẦN	%C	%H	%O	%N	%S	%A	%W
Biomass (viên nén, mùn cưa,..)	39,6	5,2	34,4	0,32	0	0,48	20

(Nguồn: Trung tâm kỹ thuật đo lường chất lượng 3)

Nhiệt năng của nhiên liệu theo công thức Mendeleev:

$$Q_p = 81C_p + 246H_p - 26(O_p - S_p) - 6W_p \text{ (kcal/kgNL)}$$

$$= 81 \times 39,6 + 246 \times 5,2 - 26 \times (34,4 - 0) - 6 \times 20 = 3.472,4 \text{ kcal/kgNL}$$

Với 1kg nguyên liệu đốt thì trong 1 giờ tạo ra 3.472,4 kcal. Vậy lượng nguyên liệu cần cho 1 lò dầu tải nhiệt công suất 1,6 kcal/giờ là $1.600.000/3.472,4 = 460,78$ kg/giờ. Tương đương 1.150 tấn/năm (thời gian hoạt động 8h/ngày và 312 ngày/năm).

Theo tài liệu “*Assessment of source of air, water and land pollution-A guide to rapid source inventory techniques and their use in formulating Environmental control strategies-Part one*” của Tổ chức Y tế Thế Giới năm 1993, tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ việc đốt cấp nhiệt cho lò dầu tải nhiệt như sau:

Bảng 4.16. Tải lượng ô nhiễm của lò đốt

Các chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn)	Tải lượng (kg/h)
Bụi	4,4	2,058
SO ₂	0,015	0,007
NO ₂	0,34	0,159
CO	13	6,08

Lưu lượng khí thải:

Theo tài liệu “Sổ tay hướng dẫn xử lý ô nhiễm môi trường trong sản xuất tiểu thủ công nghiệp – Xử lý khói lò dầu tải nhiệt – Sở Khoa học Công nghệ Thành phố Hồ Chí Minh”, lưu lượng khí thải phát sinh từ việc đốt 1 kg biomass được tính toán dựa trên công thức sau:

$$L = B \times [Vo^{20} + (\alpha-1)Vo] \times (273 + t)/273 \text{ m}^3/\text{h} \quad [1]$$

Trong đó:

- + B: Lượng sinh khối sử dụng trong một giờ (kg/h),
- + Vo²⁰: Khối sinh ra khi đốt 1 kg sinh khối, có thể lấy Vo²⁰ = 4,23 m³/kg
- + α: Hệ số thừa không khí α = 1,25 ÷ 1,3, chọn thông số a = 1,3.
- + Vo: Lượng không khí cần để đốt 1 kg sinh khối Vo = 3,43 m³/kg
- + t: Nhiệt độ khí thải gần đúng có thể lấy t ~ 150⁰C

Thay các số liệu vào công thức (1), ta tính được lưu lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy 1 kg biomass trong 1 giờ là: L = 8,25 (m³/giờ).

→ Lưu lượng khí thải của lò dầu khi đốt 460,78 kg biomass trong 1 giờ là: 3.801,44 m³/giờ.

Nồng độ khí thải:

Từ tải lượng và lưu lượng khí thải phát sinh khi đốt như được tính toán ở trên, nồng độ khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như bảng sau:

Bảng 4.17. Nồng độ khí thải khi đốt nhiên liệu của lò dầu tải nhiệt

Các chất ô nhiễm	Nồng độ chất ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (K _p =1, K _v =1)
Bụi	541,38	160
SO ₂	1,84	400
NO ₂	41,82	680
CO	1.599,3	800

Nhận xét:

Theo kết quả tính toán khí thải từ lò dầu tải nhiệt sử dụng trong giai đoạn vận hành cấp nhiệt cho máy ép nhiệt có thể thấy khí thải phát sinh khi chưa có biện pháp xử lý đều vượt tiêu chuẩn cho phép đặc biệt là các chất ô nhiễm CO và bụi. Chủ dự án sẽ có biện pháp để giảm thiểu khí thải phát sinh từ lò dầu tải nhiệt này, các biện pháp đề xuất thực hiện sẽ được trình bày ở phần sau của báo cáo.

(2). Tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa được quy ước sạch, nhưng trong quá trình chảy tràn trên bề mặt có thể cuốn theo một số chất bẩn vào môi trường nước gây những tác hại xấu tới môi trường trong khu vực và các vùng lân cận nếu không có hệ thống thu gom thích hợp.

Tương tự như giai đoạn xây dựng, lưu lượng nước mưa trong tháng mưa lớn nhất phát sinh tại khu vực là 7,73 l/s.

Trong thời gian mưa, nước mưa chảy tràn trong thời gian 5 phút đầu có thể kéo theo một số chất bẩn, bụi trên mái và đường nội bộ. Tuy nhiên lượng nước này không nhiều do đó gây tác động không đáng kể đối với môi trường nước mặt trong khu vực. Mặt khác công ty sẽ có các biện pháp nhằm giảm thiểu sự tác động đối với nước mặt tại khu vực dự án.

Nguyên liệu được chứa trong nhà chứa nguyên liệu có mái che nền bê tông, đảm bảo không bị ảnh bởi nước mưa.

b. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt của dự án chủ yếu từ hoạt động vệ sinh, rửa tay tại các lavabor, nhà vệ sinh, của khu văn phòng, nhà xưởng. Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính bằng 100% lượng nước cấp. Số lượng công nhân dự kiến trong giai đoạn vận hành khoảng 300 người. Công ty không nấu ăn tại nhà xưởng nên không phát sinh lượng nước thải do nấu ăn cho công nhân. Định mức cấp nước khoảng 45 lít/người theo TCXDVN 33:2006. Dự báo lưu lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành là 13,5 m³/ngày.đêm.

Nước thải sinh hoạt có chứa chủ yếu các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các hợp chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh khi thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước nếu không được xử lý. Nồng độ, tải lượng các chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong quá trình hoạt động của nhà máy sau khi dự án đi vào hoạt động được tham khảo và tính toán qua bảng sau:

Bảng 4.18. Tải lượng chất ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày) ¹	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ngày)	Tải lượng ô nhiễm tính toán (kg/ngày)
1	BOD ₅	45 – 54	22,5 – 27	6,75 – 8,1
2	COD	72 – 102	36 – 51	10,8-15,3
3	SS	70 – 145	35 – 72,5	10,5-21,75
4	Dầu mỡ ĐTV	10 – 30	5 – 15	1,5-4,5
5	Amoni	2,4 - 4,8	1,2 – 2,4	0,36-0,72
6	Tổng Nitơ	6 – 12	3 – 6	0,9-1,8
7	Tổng photpho	0,8 - 4	0,4 – 2,0	0,12-0,6
8	Coliform	10 ⁶ -10 ⁹	5x10 ⁵ – 5x10 ⁸	15x10 ⁴ -15x10 ⁷

(Nguồn: WHO, 1993)

Bảng 4.19. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Nồng độ nước thải đầu vào	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú
1	BOD ₅	mg/l	500-600	50
2	COD	mg/l	800-1133	150
3	SS	mg/l	777-1611	100
4	Dầu mỡ ĐTV	mg/l	111-333	-
5	Amoni	mg/l	26,7-53,3	10
6	Tổng Nitơ	mg/l	66,7-133,3	40
7	Tổng photpho	mg/l	8,9-44,4	6
8	Coliform	MPN/100ml	11x10 ⁶ -11x10 ⁹	5.000

Qua bảng trên cho thấy, nồng độ của hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải từ nhà vệ sinh đều vượt tiêu chuẩn đầu vào trạm xử lý nước thải của KCN Bắc Đồng Phú, nên nước thải này sẽ được thu gom và xử lý qua bể tự hoại, sau đó sẽ đầu nối vào hệ thống XLNT của Công ty Thành Nghiệp trước khi dẫn về Trạm XLNT tập trung của KCN Bắc Đồng Phú.

c. Nước thải sản xuất

– Dự án không phát sinh nước thải do vệ sinh nhà xưởng, vệ sinh máy móc, thiết bị; máy móc, thiết bị, nhà xưởng sẽ được vệ sinh, quét dọn, hút bụi không sử dụng nước xịt rửa.

– Dự án có sử dụng nước cấp cho hoạt động của lò dầu tải nhiệt, lượng nước này sẽ được bốc hơi và bổ sung nước định kỳ. Dự án sử dụng 3m³ nước cho hệ thống xử lý khí tại bể đập bụi bằng nước. Định kỳ 03 tháng/lần công ty sẽ thải bỏ và thay nước mới để đảm bảo hiệu quả xử lý. Lượng nước thải tương ứng là 3m³/lần thải bỏ sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom xử lý.

– Công ty sẽ có biện pháp phù hợp để giảm thiểu tác động từ nguồn thải này.

(3). Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh khoảng 195 kg/ngày, được ước tính dựa trên cơ sở sau:

– Hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt vào khoảng 0,65 kg/người.ngày (Quyết định số 20/QĐ-UBND của UBND tỉnh Bình Phước ngày 04/01/2012).

– Số lượng công nhân làm việc tại Nhà máy: 300 người.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt bao gồm thực phẩm thừa, giấy, nhựa,... trong đó thành phần hữu cơ dễ phân hủy (chủ yếu từ quá trình nấu ăn) chiếm trên 50% có thể phân hủy gây mùi hôi khó chịu nếu không được quản lý và xử lý thích hợp.

Bảng 4.20. Thành phần của chất thải rắn sinh hoạt

Stt	Thành phần	%	Stt	Thành phần	%
I	Chất hữu cơ		II	Chất vô cơ	
01	Thực phẩm thừa	9,0	08	Thủy tinh	8,0
02	Giấy	34,0	09	Can thiếc	6,0
03	Carton	6,0	10	Nhôm	0,5
04	Nhựa cứng	7,0	11	Kim loại khác	3,0
05	Vải vụn	2,5	12	Xà bần, tro	3,0
06	Rác vườn	19			
07	Gỗ	2,0			
Tổng cộng (I +II)					100%

(Nguồn: Quản lý và xử lý CTR, Nguyễn Văn Phước, NXB ĐHQG Tp HCM, 2007)

Về cơ bản, lượng chất thải rắn sinh hoạt của dự án không mang tính độc hại nhưng trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị thối rữa nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn

bệnh do côn trùng(chuột, ruồi..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Các loại rác thải khó phân hủy như túi nilon, giấy, vỏ lon khi thải vào môi trường tự nhiên sẽ gây tích tụ trong môi trường đất, nước, làm mất mỹ quan và ảnh hưởng đến giao thông thủy. Về lâu dài, các chất này sẽ phân hủy thành các hợp chất gây độc cho môi trường đất, nước, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng phát triển của vi sinh vật trên cạn và dưới nước.

Ngoài ra, các chất thải rắn có thể bị nước mưa cuốn theo gây ô nhiễm hoặc làm tắc nghẽn dòng chảy. Nước rỉ rác có thể ngấm vào đất gây ô nhiễm đất và nước ngầm. Do đó, lượng chất thải rắn này cần được thu gom hằng ngày và đưa đến khu vực xử lý đúng theo quy định.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Căn cứ trên khối lượng nguyên liệu đầu vào và kinh nghiệm sản xuất của chủ đầu tư, ước tính khối lượng các loại chất thải công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án như sau:

Bảng 4.21. Thành phần của chất thải rắn công nghiệp thông thường

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Khối lượng
1	Giấy vụn gỗ thải bỏ	Tấn/năm	1,3
2	Giấy dán phủ	Tấn/năm	0,4
3	Giấy chống mài mòn thải bỏ	Tấn/năm	1,8
4	Gỗ thừa, mùn cưa	Tấn/năm	4.320
5	Bụi gỗ	Tấn/năm	201
6	Giấy cân bằng thải bỏ	Tấn/năm	1,1
7	Lớp chống ồn thải bỏ	Tấn/năm	1,6
8	Bao bì thải	Tấn/năm	2,8
	Tổng cộng	Tấn/năm	4.530

Ngoài khối lượng chất thải tính toán ở trên thì còn phát sinh tro bụi từ quá trình đốt lò. Tính toán khối lượng tro phát sinh như sau: Tỷ trọng tro phát sinh trong quá trình đốt lò: 0,12-2,2% (lấy trung bình 1,16%), với khối lượng nguyên liệu đốt sử dụng mỗi ngày khoảng 1,154 tấn/ngày. Do vậy, khối lượng tro từ quá trình đốt lò phát sinh khoảng 13,4 kg/ngày tương đương khoảng 4,18 tấn/năm.

Các loại chất thải phát sinh từ hoạt động của dự án có giá trị tái sử dụng khác nhau nên chủ dự án sẽ có phương án thu gom, lưu trữ và tái sử dụng tại nhà máy hoặc hợp đồng với các đơn vị có chức năng để thu gom, xử lý.

c. Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại bao gồm: thùng đựng dầu nhớt thải, thùng hóa chất, bóng đèn, hộp mực in, giẻ lau dính dầu, giẻ lau dính dầu nhớt, cặn sơn, keo thải, sấp thải,... Lượng chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy có thể ước tính như sau:

Bảng 4.22. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh

Stt	Chất ô nhiễm	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (tấn/năm)	Mã CTNH
1	Keo thải	Lỏng	1,0	08 03 01
2	Sơn thải	Lỏng	6,5	08 01 06
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa dính sơn	Rắn	65	18 01 02
4	Bao bì cứng thải bằng kim loại dính keo thải	Rắn	10	18 01 02
5	Hộp mực in, photo	Rắn	0,02	08 02 04
6	Bóng đèn huỳnh quang hư hỏng	Rắn	0,02	16 01 06
7	Sáp thải	Rắn	13	08 04 01
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa dính sáp	Rắn	65	18 01 03
9	Thùng đựng dầu nhớt, xăng bằng nhựa	Rắn	0,14	18 01 01
10	Giẻ lau, bao tay dính dầu nhớt, dính keo	Rắn	0,15	18 02 01
11	Dầu nhớt thải	Lỏng	0,12	17 02 04
12	Pin ắc qui thải	Rắn	0,02	16 01 12
	Tổng cộng		160,97	

Tác hại của các thành phần ô nhiễm trong chất thải nguy hại: chứa các thành phần gây độc sinh thái, phát sinh từ chất thải nguy hại gây tác động tiêu cực đến hệ sinh thái. Các kim loại nặng trong bóng đèn huỳnh quang có thể gây tác động lên hệ thần kinh, hô hấp, tiêu hóa lên sinh vật phơi nhiễm, gây ảnh hưởng đến sức khỏe và sự sống của sinh vật. Các thành phần trong chất thải nguy hại bao gồm dầu mỡ, các kim loại nặng. Dầu mỡ khi đi vào môi trường nước sẽ tạo thành lớp váng dầu ngăn cản oxy không khí hòa tan vào nước gây thiếu hụt ôxy trong nước và gây hại cho các loài thủy sinh trong nước. Các kim loại nặng có thể tồn lưu, tích lũy và khuếch đại sinh học trong môi trường thông qua chuỗi thức ăn trong tự nhiên.

2.1.2. Nguồn tác động không liên quan đến chất thải

(1). Tiếng ồn và độ rung từ quá trình sản xuất

Tiếng ồn là nguồn gây ô nhiễm quan trọng, có thể ảnh hưởng tiêu cực đến môi trường và sức khỏe của người lao động trực tiếp. Tiếng ồn làm giảm năng suất lao động, làm

giảm thính lực dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp. Tiếng ồn phát sinh do các nguồn chính như:

- Từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy: Đây là tiếng ồn phát ra từ động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, từ ống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng rít phanh. Đây là nguồn không liên tục, thông thường thời điểm phát sinh tiếng ồn từ các phương tiện vận chuyển khi nhà máy nhập, xuất hàng tập trung;

- Từ hoạt động bảo trì, bảo dưỡng máy móc;

- Trong quá trình sản xuất: Từ các máy móc, thiết bị, đặc biệt là từ các công đoạn cắt, ép, xẻ rãnh, ...

- Tiếng ồn và độ rung từ các máy móc, thiết bị phục vụ quá trình sản xuất, quá trình va chạm hoặc chấn động, chuyển động qua lại do sự ma sát của các thiết bị và hiện tượng chảy rối của các dòng không khí, hơi. Các nguồn này thường mang tính cục bộ, ảnh hưởng đến lao động vận hành trực tiếp.

Đa phần máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh tiếng ồn thấp. Vì vậy, tác động cộng hưởng tiếng ồn khi các máy móc, thiết bị sản xuất hoạt động đồng loạt là không đáng kể.

❖ Đối với con người, tiếng ồn có thể gây ra những vấn đề:

- Mệt mỏi thính lực, đau tai;

- Mất trạng thái cân bằng, giật mình mất ngủ, ngủ chập chờn;

- Tăng huyết áp, hay cáu gắt;

- Giảm sức lao động sáng tạo, giảm sự nhạy cảm, đau óc mắt tập trung, rối loạn cơ bắp, ...

Tiếng ồn có thể gây ra những dạng tai nạn lao động:

- Gây điếc nghề nghiệp, đặc điểm là điếc không phục hồi được, điếc không đối xứng, và không tự tiến triển khi công nhân thôi tiếp xúc với tiếng ồn.

- Tác dụng tiếng ồn lâu ngày làm các cơ quan chức năng của cơ thể mất cân bằng, gây suy nhược cơ thể, hạn chế lưu thông máu, tai ù, căng thẳng đầu óc, giảm khả năng lao động và sự tập trung chú ý, từ đó là nguyên nhân gây tai nạn lao động.

Công ty sẽ áp dụng biện pháp giảm thiểu đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường và con người. Các biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung được trình bày trong các phần sau.

(2). Nhiệt dư từ quá trình sản xuất

Hiện nay, các nguồn phát sinh nhiệt thừa từ các nguồn gốc như:

- Nhiệt dư phát sinh từ các máy móc, thiết bị, ... nhiệt tỏa ra từ khu vực lò dầu tải nhiệt, khu vực ép nhiệt. Nhiệt độ tỏa ra từ các nguồn này có thể làm nhiệt độ trong

khu vực sản xuất tăng lên đến 37 – 39⁰C, nếu không được thông thoáng hợp lý thì nhiệt độ cao sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe và làm giảm năng suất lao động của người lao động.

– Nhiệt tỏa ra do người công nhân... thân nhiệt cơ thể mỗi người là 37⁰C. Nếu không gian làm việc chật hẹp, số lượng công nhân lại nhiều sẽ làm nhiệt độ không khí xung quanh tại khu vực làm việc tăng lên, gây ngột ngạt, mệt mỏi, ảnh hưởng đến năng suất làm việc của công nhân;

– Một nguồn nhiệt không thể không kể đến, đó là lượng nhiệt truyền qua các kết cấu nhà xưởng như mái nhà, tường nhà, nền nhà... vào bên trong nhà xưởng.

Khi phải làm việc trong điều kiện nhiệt độ cao, tải nhiệt đối với người trực tiếp sản xuất tăng đáng kể do nhiệt dư làm cho quá trình trao đổi chất trong cơ thể công nhân sản sinh ra nhiều nhiệt sinh học hơn. Khi khả năng sinh học của cơ thể người trực tiếp sản xuất không đủ để trung hòa, các nhiệt dư sẽ gây nên trạng thái mệt mỏi, làm tăng khả năng gây chấn thương và có thể xuất hiện dấu hiệu lâm sàng của bệnh do nhiệt cao. Nếu quá trình này còn kéo dài có thể dẫn đến bệnh đau đầu kinh niên.

Khi dự án đi vào hoạt động, chủ dự án sẽ có các biện pháp cụ thể để giảm thiểu nguồn nhiệt này, đảm bảo môi trường làm việc thoáng mát cho người lao động.

(3). Tác động đến kinh tế - xã hội

Tác động tích cực

Dự án có các tác động đáng kể đến kinh tế - xã hội như sau:

– Mang lại nguồn thu hàng năm cho Nhà nước từ việc đóng thuế thu nhập doanh nghiệp;

– Thúc đẩy sự phát triển kinh tế, trong khu vực và cả nước;

– Tạo công ăn việc làm cho cư dân địa phương, góp phần làm giảm tình trạng thất nghiệp.

– Góp phần vào việc lấp đầy KCN Bắc Đồng Phú, dần đưa KCN đi vào hoạt động ổn định.

Tác động tiêu cực

– Việc tập trung một lực lượng không nhỏ người lao động trong thời gian hoạt động sẽ tạo ra các xáo trộn nhất định trong đời sống xã hội khu vực dự án và vùng lân cận, cụ thể nếu không có các biện pháp quản lý tốt sẽ gây ra các tệ nạn xã hội, các xung đột giữa công nhân từ nơi khác đến làm việc và nhân dân trong vùng.

(3). Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

a. Sự cố từ lò dầu tải nhiệt

Trong quá trình hoạt động sản xuất Nhà máy có sử dụng lò dầu tải nhiệt để cấp nhiệt

cho quá trình sản xuất. Trong quá trình vận hành lò dầu tải nhiệt có thể xảy ra sự cố. Các nguyên nhân gây ra sự cố đối với lò dầu tải nhiệt gồm:

- Hoạt động quá áp lực cho phép do hệ thống khống chế áp lực tự động bị hỏng.
- Vận hành sai quy trình, quy phạm an toàn.
- Công tác bảo dưỡng kém.

Nếu sự cố xảy ra có thể gây ra một số tác động sau:

- Tác động về môi trường: khi xảy ra sự cố cháy nổ lò dầu tải nhiệt có thể gây ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí khu vực xung quanh. Các chấn động rung khi xảy ra cháy nổ sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe con người, làm hư hỏng máy móc, thiết bị trong bán kính ảnh hưởng của vụ nổ.
- Tác động về con người và xã hội: khi xảy ra sự cố cháy nổ lò dầu tải nhiệt có thể gây chấn thương, thậm chí gây thiệt mạng về con người;
- Tác động về kinh tế: gây thiệt hại tài sản cho doanh nghiệp; làm gián đoạn hoạt động sản xuất của nhà máy, ảnh hưởng đến hiệu suất sản xuất của Nhà máy nói riêng và nhà máy lân cận nói chung, gây thiệt hại về kinh tế.

b. Sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải

Các hệ thống xử lý bụi, khí thải sẽ hoạt động liên tục cùng với dây chuyền sản xuất của Nhà máy. Các nguyên nhân có thể dẫn đến sự cố từ các hệ thống xử lý bụi, khí thải gồm:

- Thiết bị xử lý hoặc đường ống dẫn khí chứa bụi và các chất ô nhiễm bị hư hỏng do tác động bên ngoài như rách, thủng. Khi đó bụi và khí thải sẽ không được thu gom mà phát tán ra môi trường thông qua các lỗ thủng, rách này.
- Quạt hút bị hư hỏng đột xuất, bụi và các khí ô nhiễm sẽ không được hút và thoát ra ngoài, bụi và các khí ô nhiễm sẽ tác động trực tiếp tới công nhân sản xuất.
- Rò rỉ khí thải trên đường ống.
- Các sự cố này liên quan đến việc thiết kế, vận hành và bảo trì hệ thống xử lý bụi và khí thải. Khi sự cố xảy ra bụi và khí thải từ các công đoạn khác nhau của hoạt động sản xuất sẽ phát thải không đạt Quy chuẩn cho phép vào môi trường làm ảnh hưởng đến chất lượng môi trường không khí xung quanh; ảnh hưởng đến các nhà máy, khu dân cư lân cận dự án.

c. Sự cố cháy, nổ

Một trong những sự cố môi trường có thể xảy ra là khả năng cháy nổ, đặc biệt là đối với nguyên liệu sử dụng tại dự án này là gỗ, dễ xảy ra nguy cơ cháy. Khi sự cố xảy ra, Nhà máy sẽ bị thiệt hại về người và tài sản. Các nguyên nhân gây ra sự cố cháy nổ gồm:

– Cháy do dùng điện quá tải: Quá tải là hiện tượng tiêu thụ điện quá mức tải của dây dẫn. Nếu dùng thêm nhiều dụng cụ tiêu thụ điện khác mà không được tính trước, điện phải cung cấp nhiều, cường độ của dây dẫn lên cao và gây hiện tượng quá tải;

– Cháy do chập mạch: Chập mạch là hiện tượng các pha chập vào nhau, dây nóng chạm vào dây nguội, dây nóng chạm đất làm điện trở mạch ngoài rất nhỏ, dòng điện trong mạch tăng rất lớn làm cháy lớp cách điện của dây dẫn và làm cháy thiết bị tiêu thụ điện;

– Cháy do nối dây không tốt (lỏng, hở): ở mỗi nối lỏng, hở sẽ có hiện tượng phóng điện qua không khí. Hiện tượng tia lửa điện thường xuất hiện ở những vị trí có tiếp giáp không chặt như ở điểm nối dây, cầu chì, cầu dao, công tắc,... Tia lửa điện có nhiệt độ 1.5000C đến 2.0000C, điểm phát quang bị oxy hóa nhanh, thiết bị dễ bị hư hỏng. Tia lửa điện thường xuất hiện trong trường hợp đóng mở cầu dao, công tắc, máy móc nối dây với nhau;

– Cháy do sét đánh: Sự cố do sét đánh là một trường hợp tự nhiên, nguy cơ xảy ra vào mùa mưa và cũng là một nguồn hiểm họa vô cùng;

– Các khu vực nhạy cảm, có nguy cơ dễ xảy ra cháy nổ trong dự án được xác định như sau: khu vực trạm biến áp, khu chứa nguyên liệu,...

Sự cố cháy nổ sẽ làm thiệt hại đến người và tài sản, gây ảnh hưởng đến môi trường.

d. Sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông

Trong quá trình tham gia lao động trong Nhà máy giai đoạn vận hành nếu người công nhân không tuân thủ một số nguyên tắc về an toàn lao động có thể xảy ra một số tai nạn lao động như: giạt điện, bỏng do nhiệt, ... Nguyên nhân chủ yếu do:

– Bất cẩn của công nhân trong quá trình vận hành máy móc, thiết bị sản xuất; vận hành HTXL bụi, khí thải; sử dụng hóa chất và chuyển hàng hóa.

– Bất cẩn trong quá trình sử dụng hóa chất không đúng kỹ thuật và không đảm bảo an toàn.

– Không tập huấn an toàn lao động, an toàn khi sử dụng hóa chất cho công nhân.

– Do không tuân thủ nội quy về an toàn lao động khi làm việc.

– Tình trạng sức khỏe của công nhân không tốt dẫn đến thiếu tập trung khi làm việc ảnh hưởng đến quá trình sản xuất và vận hành của nhà máy làm chậm tiến độ sản xuất của Nhà máy. Việc xảy ra tai nạn lao động của công nhân là một vấn đề rất quan trọng đến tồn thất tính mạng, tinh thần của con người tham gia hoạt động sản xuất của công ty cũng như uy tín của công ty đó.

– Trong quá trình hoạt động của nhà máy, sự cố tai nạn giao thông xảy ra từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm, hóa chất, ... ra

vào nhà máy có thể gây ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường mà các phương tiện này đi qua do sự bất cẩn hay ngủ gật do làm việc quá sức của người điều khiển phương tiện khi tham gia giao thông.

e. Sự cố rò rỉ, rơi vãi hóa chất, nhiên liệu

Hóa chất sử dụng cho hoạt động sản xuất của dự án như keo, sơn, dầu tải nhiệt... Trong quá trình lưu trữ và sử dụng, các hóa chất này sẽ có nguy cơ rò rỉ, tràn đổ hóa chất, gây ảnh hưởng đến môi trường, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên, đặc biệt là các công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực kho lưu trữ. Một số nguyên nhân phổ biến gây ra sự cố rò rỉ, đổ hóa chất có thể kể đến là:

– Các thùng chứa keo, sơn, dầu bị rò rỉ do đậy không kín hoặc bị thủng trong quá trình vận chuyển, bốc vác, do các vật nhọn đâm thủng.

– Thùng chứa có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu.

– Quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho công nhân đã xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các các thùng keo kế bên.

– Các công nhân không cẩn trọng trong việc vận chuyển, dịch chuyển các thùng chứa làm đổ keo, sơn, dầu ra ngoài.

Các sự cố này nếu xảy ra sẽ ảnh hưởng đến môi trường. Rò rỉ hóa chất có thể làm hư hỏng công trình và máy móc, gây tai nạn cho cán bộ công nhân viên, gây thiệt hại cho công ty vì vậy cần có biện pháp quản lý chặt chẽ, giảm thiểu đến mức thấp nhất các sự cố trên.

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

2.2.1. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường liên quan đến chất thải

(1). Công trình biện pháp xử lý bụi, khí thải

a. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên liệu, thành phẩm ra vào nhà máy

Khí thải phát sinh từ các hoạt động giao thông là nguồn phân tán rất khó để thu gom xử lý vì vậy nhà máy áp dụng các biện pháp quản lý như sau:

– Bê tông hóa và thường xuyên quét dọn vệ sinh khu vực tập kết nguyên liệu, khu vực kho để hạn chế tối đa bụi phát tán từ mặt đất;

– Sử dụng hệ thống vòi phun nước tạo ẩm cho mặt đường vào những thời điểm khô nóng để hạn chế bụi phát tán;

– Định kỳ bảo dưỡng và kiểm tra xe vận chuyển;

– Không chở quá tải trọng quy định;

- Không cho xe nổ máy trong khi chờ nhập, xuất nguyên liệu, sản phẩm, ...;
- Trang bị bảo hộ lao động như khẩu trang chống bụi, mắt kính chuyên dùng, găng tay...cho công nhân làm việc tại công đoạn nhập nguyên liệu vào nhà máy;
- Vệ sinh quét dọn thường xuyên khuôn viên nhà máy để thu gom bụi.

b. Bụi gỗ từ quá trình cưa, xẻ rãnh

Như đã đánh giá ở phần trên, bụi gỗ phát sinh từ hầu hết các công đoạn sản xuất như cưa, xẻ rãnh,...

Theo tính toán phần phát sinh bụi gỗ tại mục 2.1.1.

- Lưu lượng bụi gỗ tại mỗi máy cắt phát sinh 27.000 m³/giờ, dự án bao gồm 03 máy cắt. Công ty sẽ đầu tư 3 hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ công suất 30.000 m³/giờ/1 hệ thống.
- Lưu lượng bụi gỗ tại mỗi máy xẻ rãnh phát sinh 27.000 m³/giờ, dự án bao gồm 02 máy xẻ rãnh. Công ty sẽ đầu tư 2 hệ thống thu gom và xử lý bụi gỗ công suất 30.000 m³/giờ/1 hệ thống.

Để xử lý lượng bụi này, nhà máy sẽ lắp đặt các đường ống để thu gom bụi ngay tại các máy gia công (máy cưa, máy xẻ rãnh), dẫn về tháp lọc bụi túi vải để xử lý như sau:

- Nguồn số 1: Bụi gỗ từ công đoạn cắt (dây chuyền số 1 xưởng cắt) được thu gom bằng miệng hút về các ống nối mềm (nhựa PE) để dẫn về ống dẫn bằng tole mạ kẽm có kích thước Ø700mm, sau đó dẫn về hệ thống xử lý bụi, công suất 30.000m³/giờ, bố trí bên hông xưởng số 6.
- Nguồn số 2: Bụi gỗ từ công đoạn cắt (dây chuyền số 2 xưởng cắt) được thu gom bằng miệng hút về các ống nối mềm (nhựa PE) để dẫn về ống dẫn bằng tole mạ kẽm có kích thước Ø700mm, sau đó dẫn về hệ thống xử lý bụi, công suất 30.000m³/giờ, bố trí bên hông xưởng số 6.
- Nguồn số 3: Bụi gỗ từ công đoạn cắt (dây chuyền số 3 xưởng cắt) được thu gom bằng miệng hút về các ống nối mềm (nhựa PE) để dẫn về ống dẫn bằng tole mạ kẽm có kích thước Ø700mm, sau đó dẫn về hệ thống xử lý bụi, công suất 30.000m³/giờ, bố trí bên hông xưởng số 6.
- Nguồn số 4: Bụi gỗ từ công đoạn xẻ rãnh (dây chuyền số 1 xưởng xẻ rãnh) được thu gom bằng miệng hút về các ống nối mềm (nhựa PE) để dẫn về ống dẫn bằng tole mạ kẽm có kích thước từ: Ø700mm, sau đó dẫn về hệ thống xử lý bụi, công suất 30.000m³/giờ, bố trí bên hông xưởng số 6.
- Nguồn số 5: Bụi gỗ từ công đoạn xẻ rãnh (dây chuyền số 2 xưởng xẻ rãnh) được thu gom bằng miệng hút về các ống nối mềm (nhựa PE) để dẫn về ống dẫn bằng

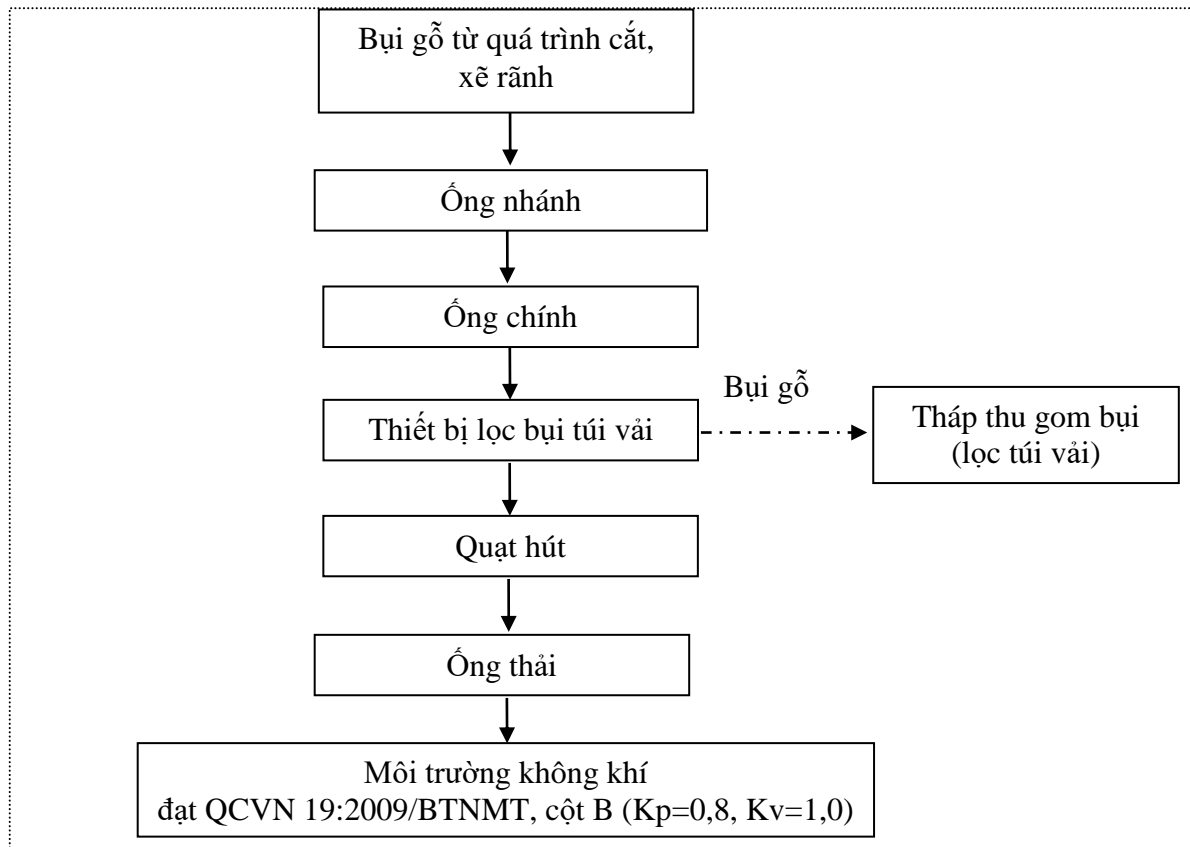
tole mạ kẽm có kích thước từ: $\text{Ø}700\text{mm}$, sau đó dẫn về hệ thống xử lý bụi, công suất $30.000\text{m}^3/\text{giờ}$, bố trí bên hông xưởng số 6.

Hệ thống xử lý bụi gỗ nguồn số 01, 02, 03, 04, 05:

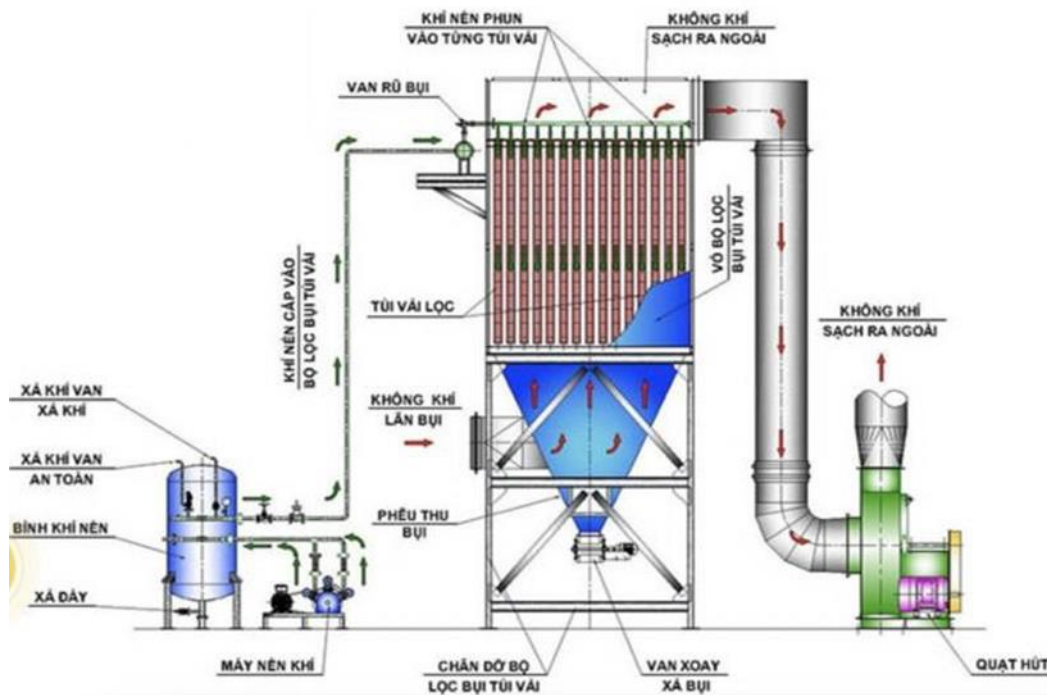
Năm (05) hệ thống xử lý bụi có quy trình công nghệ xử lý giống nhau.

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi gỗ \rightarrow Miệng hút \rightarrow Ống nhánh \rightarrow Ống dẫn \rightarrow Thiết bị lọc bụi túi vải \rightarrow Quạt hút \rightarrow Ống thải \rightarrow Môi trường không khí.

- Công suất thiết kế: $30.000\text{ m}^3/\text{giờ}/1$ hệ thống



Hình 4.1. Sơ đồ thu gom và xử lý bụi gỗ của dự án



Hình 4.2. Hình ảnh mô phỏng nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc bụi túi vải

Thuyết minh quy trình:

Bụi gỗ phát sinh từ quá trình cắt gỗ, xẻ rãnh được các chup hút hút tại các máy gia công vào hệ thống ống nhánh rồi qua hệ thống ống chính và đưa vào tháp lọc bụi túi vải. Dòng khí lẫn bụi mịn sẽ được đưa về hệ thống túi vải thông qua chup hút, đường ống, các hạt bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ được giữ lại đồng thời tạo thành một lớp liên kết với các sợi vải để có thể giữ lại các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn khoảng cách giữa hai sợi vải nhằm tăng hiệu quả lọc đối với các hạt bụi có kích thước nhỏ (vài μm). Tuy nhiên, khi bụi bám đầy trên mặt túi vải, che kín bề mặt túi vải làm tăng sức cản của nó đối với dòng khí thì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả lọc của túi vải. Vì vậy, hệ thống túi vải sẽ được thiết kế hệ thống giữ bụi tự động nhờ giàn rung giữ bụi kết hợp với khí thổi ngược vào túi vải để loại bỏ bụi bám và tăng hiệu quả xử lý bụi. Dòng khí sau hệ thống túi vải có nồng độ bụi đạt quy chuẩn cho phép sẽ được thoát ra ngoài qua ống xả ở đỉnh của thiết bị lọc bụi túi vải. Lượng bụi phát sinh trong quá trình lọc sẽ được chứa ở phễu chứa bụi của thiết bị lọc bụi túi vải và được hút đưa về tháp thu gom (lọc bụi túi vải) để xử lý. Ngoài ra, trong hệ thống túi vải sẽ được lắp đặt thiết bị cảm ứng nhiệt để khi có sự cố cháy nổ xảy ra, thiết bị cảm ứng nhiệt sẽ hoạt động, cô lập đường ống, đóng các cửa thu bụi trong các bể thu bụi và túi vải để hạn chế việc cháy nổ trong hệ thống đồng thời khởi động hệ thống phun nước tự động.

Các túi vải sau thời gian sử dụng sẽ bị rách, bụi bịt kín khe giữa các sợi vải làm giảm khả năng lọc bụi của túi vải nên sẽ được thay mới. Tần suất thay túi vải trung bình 3-6 tháng sử dụng hoặc khi túi vải có dấu hiệu bị rách.

Bụi gỗ rơi xuống đáy thiết bị lọc túi vải tiếp tục được quạt hút hút vào tháp gom để tiếp tục xử lý.

Bảng 4.23. Thông số kỹ thuật thiết bị xử lý bụi gỗ công suất 30.000m³/giờ

STT	Thiết bị, hạng mục	Tính chất, công suất	Đơn vị	Số lượng/ thiết bị	Tổng số lượng
	Lưu lượng bụi xử lý		m ³ /giờ	30.000	150.000
1	Đường ống nhánh	Vật liệu: Nhựa PE Đường kính: 200 mm	Bộ	01	05
2	Đường ống chính	Vật liệu: tôn mạ kẽm Đường kính: Ø700mm.	Bộ	01	05
3	Tháp lọc bụi túi vải	-Kích thước: L×W×H = 4,485×2,51×8,57 m. Bao gồm: thân, túi vải, hệ thống rũ bụi. - Số lượng túi lọc: 228 túi - Diện tích vùng lọc: 364 m ² - Quy cách túi lọc (đường kính) × Chiều dài): φ 130×4000	Bộ	01	05
4	Quạt hút	Công suất: 55Kw	Cái	01	05
5	Ống xả	Vật liệu: Tôn mạ kẽm, Kích thước: D = 700mm; H = 8,0m	Cái	01	05

❖ Tháp gom bụi gỗ:

- Bụi gỗ từ silo đáy các thiết bị lọc bụi túi vải của hệ thống xử lý bụi gỗ 1,2,3,4,5 sẽ được thu gom dẫn vào 01 tháp gom bụi gỗ để tiếp tục xử lý bụi còn lại.

Đường kính đường ống dẫn về tháp gom bụi gỗ D=400mm. Lưu lượng bụi phát sinh được tính toán như sau:

$$Q = v \times S$$

Trong đó:

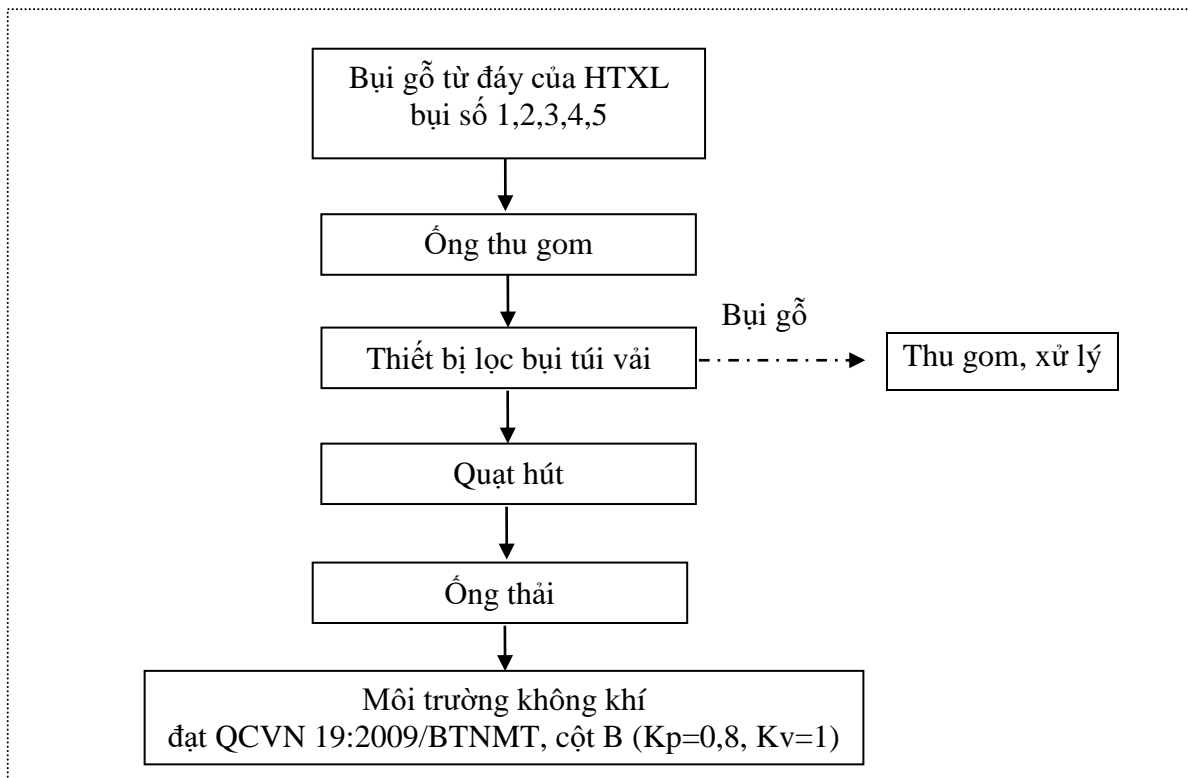
- Q: Lưu lượng bụi phát sinh

- v: Vận tốc khí trong đường ống chọn 5m/s.

- S: Tiết diện đường ống S=3,14 x 0,4= 1,256 m².

→ Q= 6.200 m³/giờ. Chọn công suất thiết kế: 10.000 m³/giờ/ 1 hệ thống.

- Quy trình công nghệ như sau:



Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ của hệ thống thu gom bụi gỗ

Thuyết minh quy trình

Bụi gỗ rơi xuống đáy silo của hệ thống xử lý bụi gỗ 1,2,3,4,5 được quạt hút hút về tháp thu gom công nghệ thiết bị lọc bụi túi vải nhằm xử lý bụi mịn chưa xử lý được.

Tại thiết bị lọc bụi túi vải bụi được giữ lại trên mặt ngoài ống, không khí sạch vào trong ống vải đi lên trên vào hộp góp và ra ngoài. Bụi rơi xuống đáy thiết bị lọc bụi túi vải được công ty định kỳ xả vào bao chứa. Sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

Dòng khí lẫn bụi mịn sẽ được đưa về hệ thống tháp gom thông qua chụp hút, đường ống, các hạt bụi có kích thước lớn hơn khoảng cách giữa các sợi vải sẽ được giữ lại đồng thời tạo thành một lớp liên kết với các sợi vải để có thể giữ lại các hạt bụi có kích thước nhỏ hơn khoảng cách giữa hai sợi vải nhằm tăng hiệu quả lọc đối với các hạt bụi có kích thước nhỏ (vài μm). Tuy nhiên, khi bụi bám đầy trên mặt túi vải, che kín bề mặt túi vải làm tăng sức cản của nó đối với dòng khí thì sẽ ảnh hưởng đến hiệu quả lọc của túi vải. Vì vậy, hệ thống túi vải sẽ được thiết kế hệ thống giữ bụi tự động nhờ giàn rung giữ bụi kết hợp với khí thổi ngược vào túi vải để loại bỏ bụi bám và tăng hiệu quả xử lý bụi. Dòng khí sau hệ thống túi vải có nồng độ bụi đạt quy chuẩn cho phép sẽ được thoát ra ngoài qua ống xả ở đỉnh của thiết bị lọc bụi túi vải. Lượng bụi phát sinh trong quá trình lọc sẽ được chứa ở phễu chứa bụi và hợp đồng với đơn vị có chức năng để xử lý.

Các túi vải sau thời gian sử dụng sẽ bị rách, bụi bịt kín khe giữa các sợi vải làm giảm khả năng lọc bụi của túi vải nên sẽ được thay mới. Tần suất thay túi vải trung bình 3-6 tháng sử dụng hoặc khi túi vải có dấu hiệu bị rách.

Dòng khí sau hệ thống túi vải có nồng độ bụi đạt quy chuẩn cho phép sẽ được thoát ra ngoài qua ống xả.

Bảng 4.24. Thông số kỹ thuật của tháp thu gom bụi gỗ

STT	Thiết bị, hạng mục	Tính chất, công suất	Đơn vị	Tổng số lượng
	Lưu lượng bụi xử lý	-	m ³ /giờ	10.000
1	Ống thu gom	Vật liệu: Tôn mạ kẽm Đường kính: 400mm	Bộ	01
2	Tháp lọc bụi túi vải	-Kích thước: L×W×H = 6,065×3,3×12,77 m. Bao gồm: thân, túi vải, hệ thống rũ bụi. -Số lượng túi lọc: 300 túi - Diện tích vùng lọc:390 m ² - Quy cách túi lọc (đường kính) × Chiều dài): φ 130×3300	Bộ	01
3	Quạt hút	Công suất: 75Kw	Cái	01
4	Ống thải	Vật liệu: tôn mạ kẽm, Kích thước: D = 600mm ; H = 8,0m	Cái	01

Ngoài biện pháp việc kiểm soát bụi bằng biện pháp kỹ thuật như được mô tả ở trên, công ty còn thực hiện một số biện pháp quản lý như sau:

- Bố trí công nhân thường xuyên quét dọn và thu gom bụi rơi vãi trên nền nhà xưởng.
- Trang bị khẩu trang chuyên dụng (chống bụi) cho công nhân khi làm việc tại các công đoạn sản xuất.
- Thông thoáng nhà xưởng và các công trình bằng hệ thống cửa sổ, cửa ra vào và hệ thống quạt công nghiệp (quạt đứng) cục bộ nhằm tăng cường khả năng thông gió nhằm phát tán nhanh bụi, khí thải.
- Thực hiện các giải pháp trồng thêm cây xanh và bố trí thêm chậu, bồn hoa để cải thiện môi trường không khí trong khu vực.
- Khu vực đường nội bộ sẽ thường xuyên được làm vệ sinh và phun nước tưới ẩm vừa làm giảm bụi, vừa làm giảm bức xạ nhiệt từ mặt đường.
- Vệ sinh sạch sẽ trong và ngoài xưởng sản xuất định kỳ hằng ngày.
- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như găng tay, khẩu trang, áo bảo hộ,... cho công nhân làm việc.

c. Biện pháp giảm thiểu hơi keo từ công đoạn dán lớp chống ồn

Chủ dự án áp dụng các biện pháp quản lý và thông thoáng nhà xưởng như sau:

– Áp dụng dây chuyền sản xuất với công nghệ hiện đại, quá trình quét keo bằng hệ thống máy tự động, kín, hợp khối. Đối với các lỗi nhỏ, chi tiết, cạnh sẽ được công nhân thao tác thủ công bằng tay.

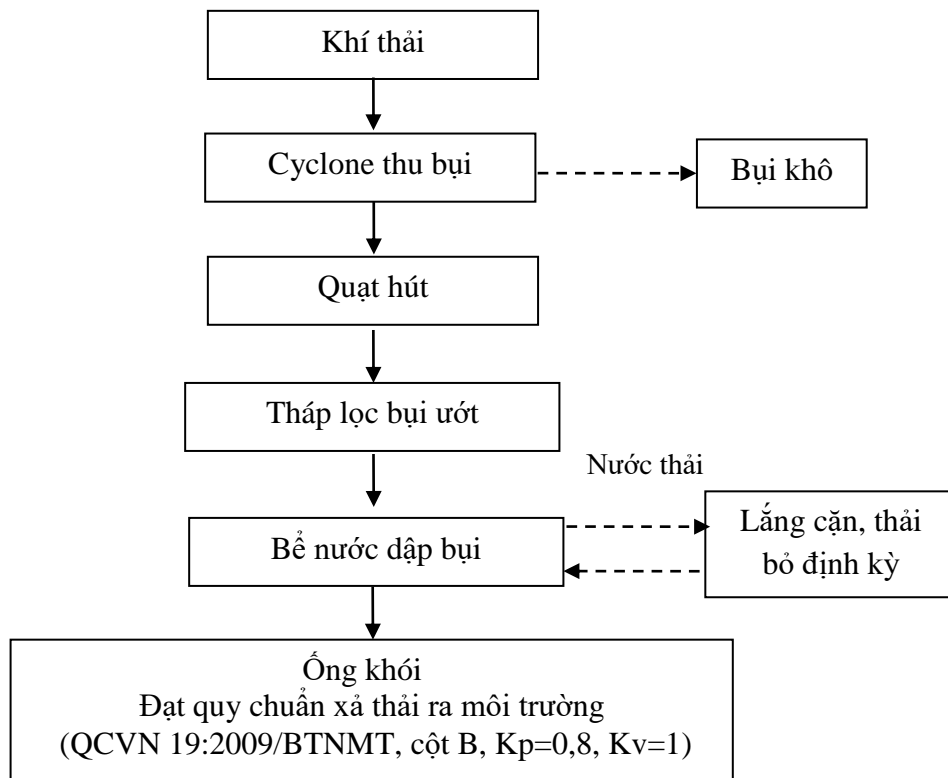
– Bố trí khu vực quét keo tại vị trí thông thoáng, gần cửa sổ, đồng thời trang bị thêm các quạt hút công nghiệp cục bộ nhằm tăng khả năng thông gió, trao đổi không khí sạch thường xuyên.

– Trang bị đầy đủ thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân (như quần áo lao động, khẩu trang chuyên dụng, găng tay...).

– Bố trí nhà xưởng thông thoáng, phát tán khí thải phù hợp tránh tích tụ trong thời gian dài làm tăng nồng độ khí thải trong môi trường không khí gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

d. Bụi và khí thải lò dầu tải nhiệt

Dự án hoạt động sẽ vận hành 01 lò dầu tải nhiệt với công suất 1,6 triệu kcal/giờ, lò dầu tải nhiệt sử dụng nhiên liệu là Biomass. Như đã đánh giá ở trên, lưu lượng khí thải từ lò dầu tải nhiệt là 3.801,44 m³/h và khí thải có nồng độ bụi vượt giới hạn cho phép, do đó cần xử lý bụi. Để đảm bảo hiệu quả xử lý, công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt với công suất 5.000 m³/h, công nghệ xử lý bụi bằng cyclone thu bụi kết hợp tháp lọc bụi ướt, quy trình cụ thể như sau:



Hình 4.4. Quy trình công nghệ xử lý khí thải lò hơi

Thuyết minh quy trình công nghệ

– Lò đốt được thiết kế bồn đốt cao để cháy hoàn toàn nguyên liệu đốt, giảm tối thiểu lượng CO phát thải.

Quy trình xử lý khí thải, bụi được thiết kế như sau:

- Khí nóng mang bụi đi qua phễu thu hồi tro.
- Khí nóng tiếp tục được dẫn qua bộ sấy không khí (bộ hâm gió) dạng ống chùm, bên ngoài chùm ống là luồng khí lạnh từ quạt đẩy thổi qua. Nhờ bộ hâm gió này mà nhiệt độ khói ra khỏi bộ hâm gió chỉ còn khoảng 170⁰C đến 200⁰C. Khói sau đó theo đường ống dẫn về hệ thống lọc bụi khô dạng cyclone.

Cyclone lọc bụi

– Cyclone có cấu tạo thân hình trụ tròn và đáy hình chóp, dòng không khí chứa bụi theo đường ống dẫn vào cyclone theo hướng tiếp tuyến với thân hình trụ, tại đây dòng không khí chứa bụi chuyển động theo hình xoáy xoắn ốc, dưới tác dụng của lực ly tâm bụi được tách ra khỏi dòng không khí lắng xuống đáy và rơi vào phễu chứa bụi, không khí sau khi được tách bụi sẽ chuyển động lên trên và thoát ra tại đỉnh cyclon và theo ống dẫn vào tháp lọc bụi ướt.

Tháp lọc bụi ướt

– Dòng khí sau khi đi qua cyclon thu bụi sẽ tiếp tục đi qua bộ lọc bụi ướt. Bộ lọc bụi ướt có chức năng khử tiếp bụi trước khi thải khí ra ngoài bằng ống khói. Dòng khí sau khi ra khỏi cyclon vẫn còn chứa bụi có kích thước nhỏ mà cyclone không thể tách hết được, để tách triệt để bụi có trong khí thải, phần lò sẽ được trang bị thêm hệ thống thu bụi ướt và bể lắng bụi trọng lực. Khi dòng khí đi qua bộ lọc bụi ướt sẽ được đưa vào cụm tưới nước rửa khói kiểu Scrubber, tại đó dòng khí được tăng tốc và nước được phun thành tia vào dòng khói sẽ làm ẩm hạt bụi, tăng trọng lượng của chúng và giữ lại tại bể nước phía dưới. Dòng khí sau khi đi qua bộ lọc bụi ướt đi ra ngoài theo ống khói.

– Đối với hệ thống xử lý khí thải của lò đốt sẽ phát sinh thêm nước thải đối với quá trình dập bụi ướt, tuy nhiên một phần nước sẽ bị thất thoát khi gặp nhiệt độ cao, lượng nước còn lại sẽ được tuần hoàn tái sử dụng cho bể dập bụi, và định kỳ thải bỏ 3 tháng/lần với lưu lượng 3m³, sau khi thải bỏ thì nước thải của hệ thống xử lý khí thải sẽ được hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, còn với bùn thu gom từ bể dập bụi ướt và tro xỉ của lò đốt sẽ được thu gom và hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom.

Như vậy, Công ty sẽ thiết kế và lắp đặt 02 thiết bị xử lý bụi nối tiếp nhau là thiết bị cyclone và tháp lọc bụi ướt, khí thải sau khi đi qua 2 thiết bị này sẽ đạt tiêu chuẩn để thải ra môi trường bằng ống khói, đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt dự kiến như sau:

Bảng 4.25. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt

STT	Hạng mục	Kích thước	Vật liệu	Xuất xứ	Năm sản xuất
1	Quạt hút	Loại: Quạt ly tâm; Động cơ 22kW	-	Việt Nam	2023
2	Cyclone thu bụi thô	D×H = 1,5m×2,5m	Thép tấm CT3, dày 3mm	Việt Nam	2023
3	Tháp lọc bụi ướt	D×H = 0,8m×1,0m	Thép tấm CT3, dày 3mm	Việt Nam	2023
4	Bể hấp thụ	D×R×C =2,5m×1,5m×1,5m	Thép SS400	Việt Nam	2023
5	Ống khói	D×H = 0,4m×12m	Tôn mạ kẽm	Việt Nam	2023

Công ty cam kết trong quá trình hoạt động, công ty sẽ tiến hành giám sát chất lượng khí thải định kỳ. Nếu trong quá trình hoạt động chất lượng khí thải không đạt chuẩn cho phép, công ty sẽ thực hiện các biện pháp cải tạo hoặc đầu tư hệ thống xử lý theo đúng quy định.

(2). Công trình biện pháp xử lý nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Hiện tại khu vực dự án đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa và nước thải đầy đủ. Hệ thống nước mưa tách riêng biệt với hệ thống nước thải.

Nước mưa từ mái công trình đi theo độ dốc mái chảy vào các máng xối và thông qua hệ thống ống xuống mương dẫn, nước được đi vào hệ thống mương thu gom nước mưa kín và âm dưới nền đất được xây dựng xung quanh các xưởng với đường kính BTCT là Ø600. Nước mưa từ nhà máy được đầu nối với cống thoát nước mưa của KCN Bắc Đồng Phú thông qua 02 điểm đầu nối trên đường D4 tại hố ga GP63 (X:568.235, Y:1.268.394) và GP52 (tọa độ X:568.229, Y:1.268.760).

Nước mưa xả vào hệ thống cống thoát nước theo phương thức tự chảy, xả ngầm.

Công ty sẽ thường xuyên kiểm tra, tu bổ, thu dọn rác, khơi thông dòng chảy nhằm khống chế tình trạng ứ đọng.



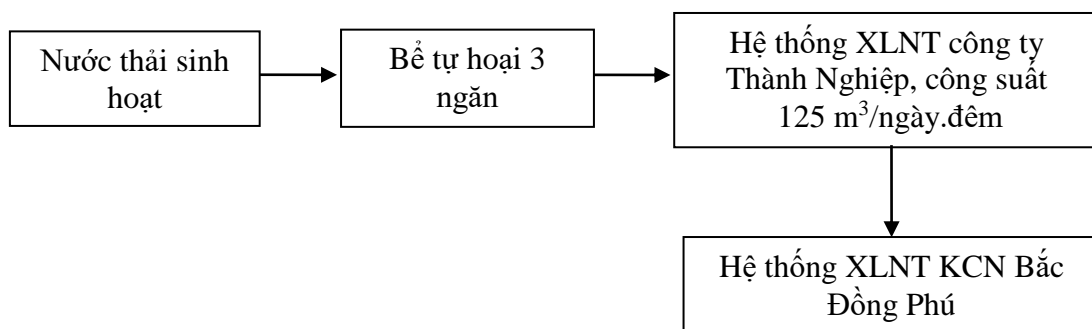
Mương thoát nước mưa dự án hiện hữu

Điểm đấu nối nước mưa với KCN Bắc Đổng Phú

Hình 4.5. Hệ thống thoát nước mưa hiện hữu tại dự án

b. Nước thải sinh hoạt

Nước thải được thu gom tách riêng biệt với nước mưa và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty Thành Nghiệp.



Hình 4.6. Sơ đồ thu gom nước thải của dự án

Toàn bộ nước thải từ nhà vệ sinh của Dự án được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, sau đó dẫn về HTXL nước thải đã được xây dựng sẵn của công ty Thành Nghiệp, công suất 125 m³/ngày để xử lý đạt theo QCVN 40:2011/BTNMT, cột B sau đó đấu nối theo đường ống nhựa PVC Ø168, dài 19 m vào hệ thống thu gom của KCN Bắc Đổng Phú.

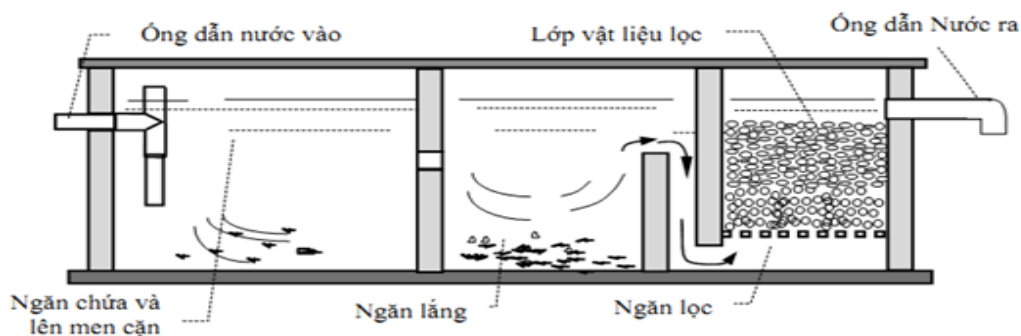
Nước thải sau xử lý được đấu nối tại 01 vị trí trên đường D5, cửa xả nước thải là ống PVC Ø168 và phương thức xả thải: bơm cưỡng bức. Hồ ga đấu nối nước thải với kích thước 1,6x1,6x1,6 (m) có nắp đậy, bên ngoài hàng rào của dự án và có lối đi thuận lợi để giám sát việc đấu nối và chất lượng nước thải sau xử lý của Công ty Thành Nghiệp trước khi đấu nối vào hệ thống cống thoát của KCN Bắc Đổng Phú.

Xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại

Nước thải sinh hoạt của dự án được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại trước khi thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Tại khu vực xưởng số 7: đã xây 02 hầm tự hoại, mỗi hầm có kích thước (dài x cao x rộng = $3 \times 2 \times 3 = 18 \text{ m}^3$).

Tại khu vực nhà xưởng số 8: đã xây 02 hầm tự hoại để xử lý, mỗi hầm có kích thước (dài x cao x rộng = $3 \times 2 \times 3 = 18 \text{ m}^3$).

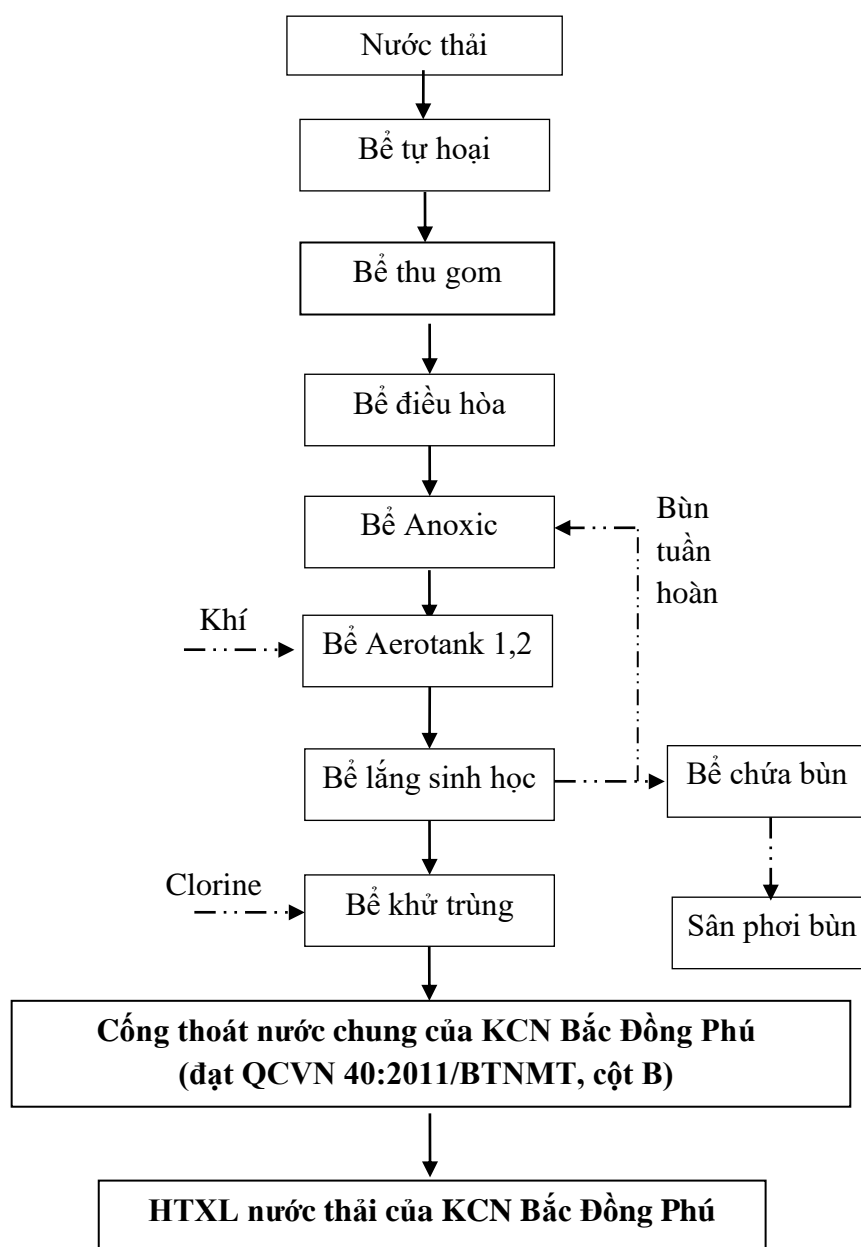


Hình 4.7. Sơ đồ bể tự hoại 3 ngăn

– Nguyên lý làm việc: Nước thải được thải ra và dẫn đến bể tự hoại. Tại bể tự hoại, nước thải cặn bã sẽ được xử lý sinh học yếm khí, cặn có trong nước thải được lên men sẽ lắng xuống đáy bể và nước chảy ra sang hố ga và chảy về hệ thống xử lý nước thải của nhà máy. Đường ống được bố trí theo nguyên lý chảy tràn chênh lệch mực nước từ trên xuống dưới. Khi cặn bã tại bể tự hoại đầy, bể tự hoại được hút cặn để tránh cặn bã dồn ứ gây ra tắc cống nước. Nước sau bể tự hoại sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của công ty Thành Nghiệp.

Hệ thống xử lý nước thải tập trung:

Công ty Thành Nghiệp đã xây dựng hoàn thiện 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung có công suất $125 \text{ m}^3/\text{ngày}$, sơ đồ công nghệ như sau:



Hình 4.8. Sơ đồ quy trình công nghệ hệ thống xử lý nước thải của công ty Thành Nghiệp (đơn vị cho thuê xưởng)

Thuyết minh quy trình:

Nước thải sinh hoạt sau khi qua bể tự hoại được dẫn về bể thu gom. Bể thu gom có tác dụng lưu chứa chất thải. Tại bể thu gom có đặt giỏ chắn rác để loại bỏ các vật rắn có kích thước lớn. Sau đó, nước thải được bơm lên bể điều hòa.

Bể điều hòa:

Tại bể này tiếp nhận nước thải từ nhà vệ sinh (nước thải sau khi qua bể tự hoại 3 ngăn). Bể điều hòa có tác dụng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải, giúp hệ thống xử lý làm việc ổn định; đồng thời giảm kích thước các công trình đơn vị tiếp sau.

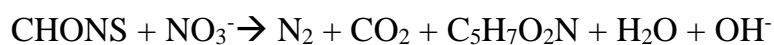
BỂ Anoxic (bể sinh học thiếu khí):

Quá trình xử lý sinh học thiếu khí hiệu quả cao đối với chất ô nhiễm COD, BOD và oxy hóa amonia NH₃ thành nitrite NO₂⁻, cuối cùng là nitrate NO₃⁻. Chất dinh dưỡng được cung cấp theo tỷ lệ tính toán sơ bộ BOD:N:P = 100:5:1. Để tăng hiệu quả xử lý nitơ, bể sinh học thiếu khí bùn hoạt tính được bổ sung. Quá trình xử lý sinh học tồn tại đồng thời giữa vùng hiếu khí và vùng thiếu khí là điều kiện thích hợp cho các quá trình xử lý nitơ trong nước thải. Quá trình xử lý nitơ gồm 02 quá trình sau:

- Quá trình nitrat hóa:



- Quá trình khử nitrat:



Nitrat sinh ra từ quá trình nitrat hóa trong điều kiện hiếu khí được khuếch tán sang vùng thiếu khí cùng với cơ chất, tạo điều kiện thích hợp cho quá trình khử nitrat xảy ra trong cùng một bông bùn. Với sự kết hợp của quá trình nitrat hóa và khử nitrat, nồng độ nitơ trong nước thải được xử lý hiệu quả bởi sự kết hợp giữa bể sinh học thiếu khí và bể sinh học hiếu khí bùn hoạt tính.

Bể xử lý thiếu khí được thiết kế bộ khuấy trộn nhằm đảo trộn đều nước thải và vi sinh vật. Bể thiếu khí còn đóng vai trò là một hệ chọn lọc vi sinh để chống lại hiện tượng bùn nổi do vi khuẩn dạng sợi gây ra. Nước sau bể thiếu khí sẽ tự chảy sang bể Aerotank.

BỂ Aerotank:

Bể Aerotank có nhiệm vụ xử lý các chất hữu cơ còn lại trong nước thải. Trong bể Aerotank diễn ra quá trình oxi hóa các chất hữu cơ hòa tan trong nước thải dưới sự tham gia của vi sinh vật hiếu khí. Trong bể Aerotank có hệ thống sục khí trên khắp diện tích bể nhằm cung cấp oxi, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sống, phát triển và phân giải các chất ô nhiễm. Vi sinh vật hiếu khí tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng. Vi sinh vật phát triển thành quần thể dạng bông bùn dễ lắng gọi là bùn hoạt tính. Khi vi sinh vật phát triển mạnh, sinh khối tăng tạo thành bùn hoạt tính. Hàm lượng bùn hoạt tính nên duy trì ở nồng độ khoảng 2.500 – 4.000 mg/l; do đó, một phần bùn lắng tại bể lắng sẽ được bơm tuần hoàn trở lại vào bể Anoxic để đảm bảo nồng độ bùn nhất định trong bể.

BỂ lắng sinh học:

Nước thải sau xử lý sinh học có mang theo bùn hoạt tính cần phải loại bỏ trước khi thải vào các bể tiếp theo. Bể lắng sinh học có nhiệm vụ lắng và tách bùn hoạt tính ra khỏi nước thải. Nước sạch được thu đều trên bề mặt bể lắng thông qua máng tràn răng

cưa. Bùn lắng một phần được hoàn lưu định kỳ về các bể xử lý phía trước và một phần (bùn dư) được đưa về bể chứa bùn và sân phơi bùn.

Bể khử trùng:

Tại bể khử trùng, chlorine được châm định lượng vào để loại bỏ các vi sinh vật có hại trong nước thải. Chlorine khuếch tán xuyên qua vỏ tế bào vi sinh vật, phản ứng với men bên trong tế bào và phá hoại quá trình trao đổi chất và gây chết đối với vi sinh vật.

Sau khi khử trùng, nước thải đạt QCVN 40:2011/BTNMT – cột B (tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú) đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN tại 01 điểm đầu nối trên đường D5 và dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT – cột A, trước khi được thải ra nguồn tiếp nhận (suối Rạt).

Bể chứa bùn:

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải được đưa về bể chứa bùn. Bùn này là bùn vi sinh nên bùn chủ yếu được lưu giữ lại để châm định lượng vào bể Anoxic khi cần thiết, nhằm đảm bảo cho hệ thống hoạt động ổn định. Nếu bùn thải từ hệ thống không tuần hoàn lại thì sẽ được chuyển đến sân phơi bùn.

Sân phơi bùn:

Tại sân phơi bùn, bùn được giảm ẩm độ, thể tích và khối lượng. Nước được dẫn về bể gom để xử lý. Bùn sau khi giảm độ ẩm sẽ được thu gom và lưu chứa trong khu vực lưu chứa và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom xử lý. Vào mùa mưa, Công ty sẽ sử dụng tấm bạt che chắn, khối lượng bùn phát sinh ít, khả năng giảm ẩm độ nhanh nên cũng không ảnh hưởng nhiều.

Danh mục các thiết bị đã lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải tập trung 125m³/ngày.đêm của công ty Thành Nghiệp được thống kê trong bảng sau:

Bảng 4.26. Danh mục các thiết bị hệ thống XLNT

TT	Tên sản phẩm – Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Số Lượng
01	TRẠM BƠM 1 – Văn phòng cũ			
*	Bơm TRUNG CHUYỂN 1	Taiwan	Bộ	1
	Kiểu bơm CHÌM			
	Lưu lượng: 12-15 m ³ /h			
	Công suất: 2HP – 380V, 50Hz			
	Phụ kiện lắp đặt: van 1 chiều, co, tê			
*	Phao mực nước		cái	1
	Khởi động hoặc tắt máy bơm			

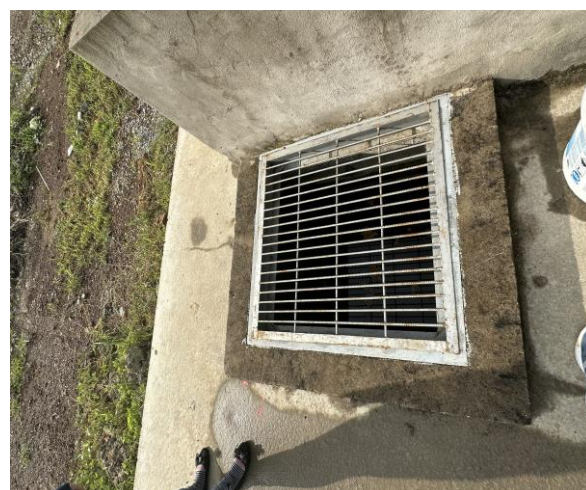
TT	Tên sản phẩm – Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Số Lượng
02	TRẠM BƠM 2 – Văn phòng mới			
*	Bơm TRUNG CHUYỂN 2 3	Taiwan	Bộ	2
	Kiểu bơm chìm			
	Lưu lượng: 12-15 m ³ /h			
	Công suất: 2HP – 380V, 50Hz			
	Phụ kiện lắp đặt: van 1 chiều, co, tê			
*	Phao mực nước			
	Khởi động hoặc tắt máy bơm			
03	BỂ ĐIỀU HÒA			
*	Đĩa phân phối khí			
	Kiểu: Diffuser			
	Đường kính: 270mm			
	Vật liệu: High grade EDPM			
*	Bơm điều hòa	Taiwan	Bộ	2
	Kiểu bơm chìm			
	Lưu lượng: 8-10 m ³ /h			
	Công suất: 1HP - 380V, 50Hz			
	Phụ kiện lắp đặt			
*	Phao mực nước		Cái	1
	Khởi động hoặc tắt máy bơm			
04	BỂ ANOXIC			
*	Bộ khuấy trộn	Taiwan	Bộ	1
	Motor giảm tốc 1HP – 380V			
	Trục khuấy thép tráng kẽm – D60 – 2,4mm			
	Cánh khuấy Inox 304 – La 4 – 3mm			
	Tốc độ: 54 vòng/phút			
	Phụ kiện lắp đặt			
05	BỂ AEROTANK			
*	Đĩa phân phối khí			
	Kiểu: Diffuser			
	Đường kính: 270mm			

TT	Tên sản phẩm – Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Số Lượng
	Vật liệu: High grade EDPM			
*	Máy thổi khí	Taiwan hoặc Tương tự	Cái	2
	Nguồn: 3 pha/380V/50Hz			
	Công suất: 5Hp			
	Lưu lượng: 2,7 m ³ /phút			
	Cột áp: 4,5m			
	Phụ kiện lắp đặt			
*	Bơm nước sang bể lắng sinh học	Taiwan	Bộ	2
	Kiểu bơm chìm			
	Lưu lượng: 8-10 m ³ /h			
	Công suất: 1Hp – 380V, 50Hz			
	Phụ kiện lắp đặt			
*	Phao mực nước		Cái	1
	Khởi động hoặc tắt máy bơm			
06	BỂ LẮNG SINH HỌC			
*	Bơm bùn	Taiwan	Cái	1
	Kiểu bơm: dạng bơm nhúng chìm			
	Điện: 3 pha/ 380V/ 50Hz			
	Công suất: 1HP			
*	Máng thu nước	Việt Nam	Bộ	1
	Inox SUS 304			
	Phụ kiện			
*	Ống trung tâm	Việt Nam	Bộ	1
	uPVC + phụ kiện uPVC			
	Kích thước: D*H = 0.3m*2.0m			
07	BỂ KHỬ TRÙNG			
*	Bơm định lượng hóa chất	Hanna	Cái	2
	Điện: 1pha/220V/50Hz			
	Lưu lượng: 60 lít/h			
*	Bồn pha chế hóa chất	Việt Nam	Cái	1
	Vật liệu: nhựa PE (bồn nhựa Sơn Hà)			

TT	Tên sản phẩm – Đặc tính kỹ thuật	Xuất xứ	ĐVT	Số Lượng
	V = 300 lít			
08	Hệ thống ống công nghệ trong hệ thống	Việt Nam	HT	1
	Hệ thống đường ống $\Phi 21$, $\Phi 90$, $\Phi 140$.			
	Hệ thống ống Inox 304: dẫn khí			
	Hệ đường ống uPVC: đường nước, ống dẫn điện			
	Phụ kiện			
09	Hệ thống điện điều khiển	Việt Nam	HT	1
	Điều khiển tự động			
	Xuất xứ: LS, Cadimi,...			
	Dây điện được kéo từ tủ điện đến thiết bị			



Trạm xử lý nước thải hiện hữu



Vị trí đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom của KCN Bắc Đồng Phú

Hình 4.9. Hình ảnh trạm xử lý nước thải hiện hữu

c. Nước thải sản xuất

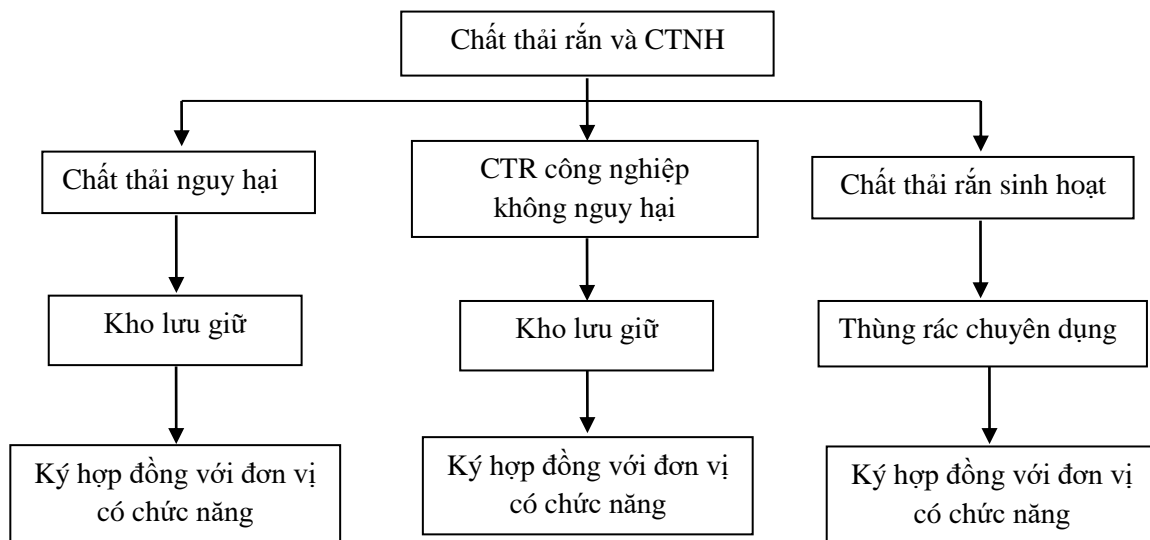
– Theo đánh giá ở trên, nước thải sản xuất phát sinh tại hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt với lưu lượng 3m^3 , do lượng nước thải sản xuất không nhiều nên công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom xử lý lượng nước thải này.

– Nước từ hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt chứa tại bể hấp thụ bằng nước, sẽ được đơn vị có chức năng tới thu gom định kỳ, với tần suất 03 tháng/lần. Tới chu kỳ thay nước công ty sẽ báo cho đơn vị thu gom đến thu nước trực tiếp từ bể hấp thụ bằng nước và cấp nước mới vào cho hệ thống xử lý khí thải lò hơi.

(3). Công trình biện pháp xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2021 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/ 2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường.

Để thực hiện tốt việc quản lý chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Chất thải rắn được phân loại ngay tại nguồn phát sinh nhằm tái sử dụng chất thải rắn, đơn giản hóa quá trình xử lý, giúp tiết kiệm chi phí và giảm thiểu tác động xấu đến môi trường.



Hình 4.10. Sơ đồ thu gom, lưu giữ và xử lý chất thải rắn của dự án

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Công ty dự kiến bố trí 20 thùng đựng rác bằng nhựa dung tích 10 lít có nắp đậy tại khu vực nhà vệ sinh;
- Công ty dự kiến bố trí 03 thùng đựng rác bằng nhựa dung tích 60 lít có nắp đậy tại khu vực nhà văn phòng;
- Bố trí 03 thùng dung tích 120 lít có nắp đậy tại 3 phân xưởng;
- Bố trí 02 thùng dung tích 240 lít có nắp đậy tại khu vực tập trung rác thải đặt tại cống ra vào;

Các thùng chứa được lót bên trong bằng túi nylon để tiện thu gom.

CTSH này sẽ được tập trung đặt tại khu vực gần cống ra vào và được đơn vị có chức năng thu gom CTR sinh hoạt thu gom 01 lần/ngày.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường

Bố trí các thùng chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường tại các khu vực có phát sinh và thu gom về khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường được bố

trí riêng biệt. Công ty sẽ bố trí nhà kho có kích thước $D \times R = 10,0m \times 3,5m = 35m^2$ để lưu chứa chất thải công nghiệp thông thường.

Tất cả chất thải rắn công nghiệp không nguy hại sẽ được phân loại thành các chất thải có thể tái chế và chất thải không tái chế:

- Chất thải không thể tái sử dụng: bao nylon, các nhãn mác hư hỏng, ...phát sinh trong quá trình sản xuất. Công ty sẽ ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, xử lý đúng quy định.

- Chất thải có thể tái chế: giấy, thùng carton, bao bì nhựa hư hỏng không dính thành phần nguy hại,...công ty sẽ ký hợp đồng, chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom với tần suất 01 lần/tháng.

c. Chất thải nguy hại

Để giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp tuân thủ theo Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành ngày 30/6/2015 về quản lý chất thải nguy hại. Cụ thể như sau:

- Trang bị 05 thùng chứa dung tích 60L bằng nhựa HDPE, có dán nhãn;
- Chủ đầu tư xây dựng 1 nhà chứa chất thải nguy hại với diện tích $7 \times 3,5 = 24,5m^2$, có mái che, sàn cao tránh bị ngập nước, được xây dựng nền bê tông, cột bê tông cốt thép, tường xây tô 2 mặt sơn nước, mái lợp tole, có dán biển cảnh báo theo đúng quy định, có bố trí thiết bị phòng cháy chữa cháy và rãnh thu gom chất thải dạng lỏng.
- Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định hiện hành, lượng chất thải nguy hại phát sinh ít, công ty dự kiến sẽ hợp đồng thu gom chất thải nguy hại với tần suất 06 tháng/lần.

Chủ đầu tư cam kết sẽ quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án theo đúng Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30/06/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại và nghị định số 40/2019/NĐ-CP của chính phủ về sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành luật bảo vệ môi trường.

2.2.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không liên quan đến chất thải

(1). Tiếng ồn và độ rung từ phương tiện vận chuyển và quá trình sản xuất

Để giảm thiểu tác động do tiếng ồn và độ rung từ các hoạt động sản xuất, Chủ đầu tư thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt máy móc thiết bị mới có chất lượng tốt đảm bảo tiêu chuẩn kỹ thuật;
- Lắp đặt các đệm chống rung bằng cao su tại chân máy để khi hoạt động tránh va chạm, giảm thiểu tiếng ồn;
- Tiến hành kiểm tra, bôi trơn và bảo dưỡng định kỳ máy móc thiết bị, định kỳ 3 tháng bôi trơn dầu máy;

- Chủ đầu tư tiến hành đăng ký kiểm tra giám định máy móc thiết bị hàng năm để tránh các sự cố liên quan, các máy móc đã lắp đặt được bảo dưỡng thường xuyên.
- Yêu cầu các phương tiện vận chuyển nguyên liệu hạn chế nổ máy trong thời gian dừng chờ bốc dỡ nguyên vật liệu.
- Trang bị nút tai cho công nhân phải làm việc ở khu vực thường xuyên tiếp xúc với độ ồn cao, đây là biện pháp vừa hiệu quả, vừa kinh tế, vừa dễ thực hiện.

(2). Nhiệt dư từ quá trình sản xuất

Để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt và cũng để đảm bảo tốt môi trường cho công nhân làm việc, chủ đầu tư dự án áp dụng một số biện pháp sau:

- Trang bị thiết bị bảo hộ lao động như: găng tay, khẩu trang cho cán bộ công nhân trong các trường hợp cần thiết;
- Thông thoáng nhà xưởng, bố trí cửa thông thoáng gió xung quanh tường
- Trang bị quạt thông gió dọc theo 2 bên tường nhà xưởng.

(3). Tác động tới kinh tế xã hội trong khu vực

- Tuyên truyền nâng cao ý thức về bảo vệ môi trường, an ninh trật tự cho toàn bộ cán bộ, nhân viên trong Dự án;
- Quy định nội quy rõ ràng tại khu vực Dự án;
- Liên hệ chặt chẽ với công an khu vực để phối hợp trong công tác bảo vệ an ninh trật tự tại khu vực Dự án.

(3). Biện pháp các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

a. Sự cố từ lò dầu tải nhiệt

Ngoài các biện pháp công nghệ, các biện pháp quản lý cũng đem lại hiệu quả rất lớn trong việc ngăn ngừa ô nhiễm khi sử dụng lò dầu tải nhiệt, ở quy mô tiêu thụ công nghiệp có thể áp dụng các biện pháp sau :

- Giảm việc tái nhóm lò nhiều lần bằng cách xả hơi dư thay vì tắt lò;
- Không sơn ống khói bằng những màu gây kích thích thị giác như màu đen, đỏ;
- Hạn chế sử dụng các loại nhiên liệu xấu làm phát sinh nhiều bụi và hơi khí thải như các loại gỗ có vỏ lụa;
- Thiết bị phải được chế tạo và lắp đặt đúng tiêu chuẩn kỹ thuật an toàn, trước khi đưa vào sử dụng phải được kiểm định kỹ thuật an toàn, đăng ký sử dụng theo quy định, Công ty giao trách nhiệm quản lý thiết bị cho cán bộ quản lý thiết bị bằng văn bản;
- Trên lò dầu tải nhiệt lắp đặt đủ các thiết bị an toàn theo yêu cầu nhà sản xuất sau:
 - + Van an toàn: lắp đúng theo thiết kế;

+ Áp kế: mỗi thiết bị được lắp đặt 01 áp kế tại vị trí dễ quan sát, được bảo vệ tránh sự va chạm và được kiểm định hàng năm;

+ Bộ ống thủy: bao gồm ống thủy tối, ống thủy sáng và các van khóa dùng để kiểm tra mức nước trong lò hơi, Ống thủy sáng được che chắn bảo vệ chống va chạm, trên thân ống thủy sáng kẻ mức nước cao nhất và mức nước thấp nhất theo quy định của nhà sản xuất, Có chế độ kiểm tra định kỳ các điện cực báo mức nước được lắp bên trong ống thủy tối đảm bảo hoạt động tốt;

+ Bơm cấp nước: đủ công suất và áp lực và lưu lượng phù hợp để cấp nước cho lò dầu tải nhiệt trong quá trình làm việc để tránh tình trạng thiếu nước dẫn đến lò dầu tải nhiệt bị đốt nóng quá mức gây biến dạng (nguy cơ gây nổ rất cao), Hệ thống điện của máy bơm nước được bảo vệ chống rò điện;

+ Role áp suất: dùng để khống chế áp suất làm việc của lò dầu tải nhiệt trong phạm vi cho phép, Role áp suất được lắp đặt tại vị trí phù hợp, chống bị biến dạng và được kiểm tra định kỳ;

+ Van xả đáy: để xả nước và các chất cặn bên trong khoan chứa nước nhằm bảo vệ lâu dài cho lò hơi, Việc xả nước và cặn qua van xả đáy lò dầu tải nhiệt được thực hiện khi lò dầu tải nhiệt đang hoạt động ở áp suất làm việc (Khi xả đáy lò dầu tải nhiệt chú ý quan sát mức nước, tránh làm cạn nước dẫn đến sự cố);

+ Van xả hơi: được lắp đặt trên đường ống thông với khoan hơi của lò hơi, dùng để xả hơi trong quá trình đốt lò và xử lý sự cố, Đường ống xả hơi được đưa ra khu vực an toàn bên ngoài nhà xưởng;

– Nhà lò dầu tải nhiệt được thông thoáng và thoát nước tốt, có đủ không gian cho công nhân làm việc, kiểm tra vận hành và vệ sinh thiết bị;

– Trước khi vận hành lò dầu tải nhiệt, công nhân kiểm tra đầy đủ các cơ cấu an toàn, hệ thống điện, đồng hồ chỉ áp suất và tình trạng các van khóa lắp đặt trên lò;

– Hàng ngày lau chùi mặt kính đồng hồ áp lực, mặt kính ống thủy để dễ dàng theo dõi mực nước và áp suất của lò;

– Đồng hồ áp lực, ống thủy phải có vạch quy định mức nước, áp suất hơi cho phép;

– Người trực tiếp vận hành lò dầu tải nhiệt luôn có mặt khi thiết bị hoạt động, thường xuyên kiểm tra tình trạng hoạt động của lò, các van xả, sự hoạt động của các dụng cụ kiểm tra đo lường: áp kế, van an toàn, Vận hành lò dầu tải nhiệt theo đúng quy trình vận hành của đơn vị, Ghi chép ngày kiểm tra vào sổ nhật ký vận hành lò;

– Công nhân vận hành lò dầu tải nhiệt không được phép làm việc riêng, hoặc làm những công việc không có liên quan đến chức trách của mình hoặc tự ý bỏ đi nơi khác trong lúc điều khiển lò hơi;

– Trong lúc làm việc, thường xuyên kiểm tra mức nước, áp lực hơi trong ống, Nếu thấy không an toàn phải báo cho cán bộ kỹ thuật đơn vị biết để xử lý;

- Những vật liệu dễ cháy nổ (gỗ thừa, mùn cưa, dầu) để xa lò dầu tải nhiệt ít nhất 10m;
- Hết ca làm việc ghi nhật ký, bàn giao tình trạng an toàn của lò dầu tải nhiệt cho ca sau;
- Không được phép đưa vào vận hành các lò dầu tải nhiệt chưa được đăng kiểm;
- Không hàn, sửa chữa lò dầu tải nhiệt và các bộ phận chịu áp lực của thiết bị khi còn áp suất;
- Cho lò dầu tải nhiệt vào hoạt động khi van an toàn chưa được cân chỉnh và niêm chì đúng quy định; áp kế hoạt không chính xác, mặt kính bị vỡ, mất kim.
- Phải lập tức đình chỉ sử dụng lò dầu tải nhiệt trong các trường hợp sau:
 - + Khi áp suất trong lò dầu tải nhiệt tăng quá mức cho phép mặc dù các yêu cầu khác quy định trong quy trình vận hành thiết bị đều bảo đảm;
 - + Khi các cơ cấu an toàn không hoàn hảo;
 - + Khi phát hiện thấy các bộ phận chịu áp lực chính của lò dầu tải nhiệt có vết nứt, phồng, gỉ mòn đáng kể, xì hơi, nước ở các mối nối, mối hàn, các miếng đệm bị xé,...
 - + Khi áp kế hư hỏng và không có khả năng xác định áp suất trong lò dầu tải nhiệt bằng một dụng cụ khác, Những trường hợp khác theo quy định trong quy trình vận hành của đơn vị.

b. Sự cố hệ thống xử lý bụi và khí thải

- Việc phòng ngừa và ứng cứu sự cố sẽ được quan tâm ngay từ quá trình thiết kế hệ thống xử lý khí thải đảm bảo các thiết bị có tuổi thọ tốt và đáp ứng yêu cầu xử lý khí thải;
- Các thiết bị hư hỏng sẽ được sửa chữa ngay và lắp đặt vào hệ thống xử lý khí thải để tiếp tục hoạt động;
- Kiểm tra thiết bị và bảo trì, bảo dưỡng thường xuyên, đặc biệt đảm bảo hệ thống xyclon tách bụi hoạt động hiệu quả;
- Định kỳ thực hiện lấy mẫu quan trắc để đánh giá hiệu quả hoạt động của hệ thống xử lý bụi và khí thải, từ đó có biện pháp điều chỉnh quá trình vận hành hoặc cải tạo để nâng cao hiệu quả xử lý khí thải.
 - ❖ *Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố:*
 - Cần kiểm tra thiết bị/đường ống xảy ra sự cố, trong trường hợp cần thiết cho dừng các máy móc thiết bị mà hệ thống phục vụ để tiến hành khắc phục sự cố;
 - Công nhân vận hành hệ thống cần báo ngay cho cán bộ quản lý, cán bộ kỹ thuật để khắc phục, báo cho các đơn vị thiết kế lắp đặt có phương án kiểm tra và xử lý;

- Sửa chữa hoặc thay thế các thiết bị gặp sự cố một cách nhanh chóng.

c. Sự cố cháy, nổ

– Xây dựng phân xưởng sản xuất phải thông thoáng, có nhiều lối đi và thoát hiểm, đảm bảo phù hợp với yêu cầu của quy phạm thiết kế phòng cháy chữa cháy trong xây dựng.

– Đường nội bộ trong khuôn viên và giữa các khu sản xuất đảm bảo thông suốt cho các phương tiện chữa cháy thao tác, đảm bảo cho các tia nước từ xe cứu hỏa có thể không chế được nguồn lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào trong nhà xưởng;

– Đặt các biển cảnh báo tại vị trí dễ cháy, yêu cầu công nhân tuân thủ các quy định về PCCC như không được hút thuốc, không mang bật lửa, các dụng cụ phát ra lửa vào khu vực dễ cháy như tại sân chứa củi bìa, xưởng chế biến, kho thành phẩm;

– Thường xuyên quét dọn xưởng hàng ngày, tránh cháy nổ do bụi gỗ;

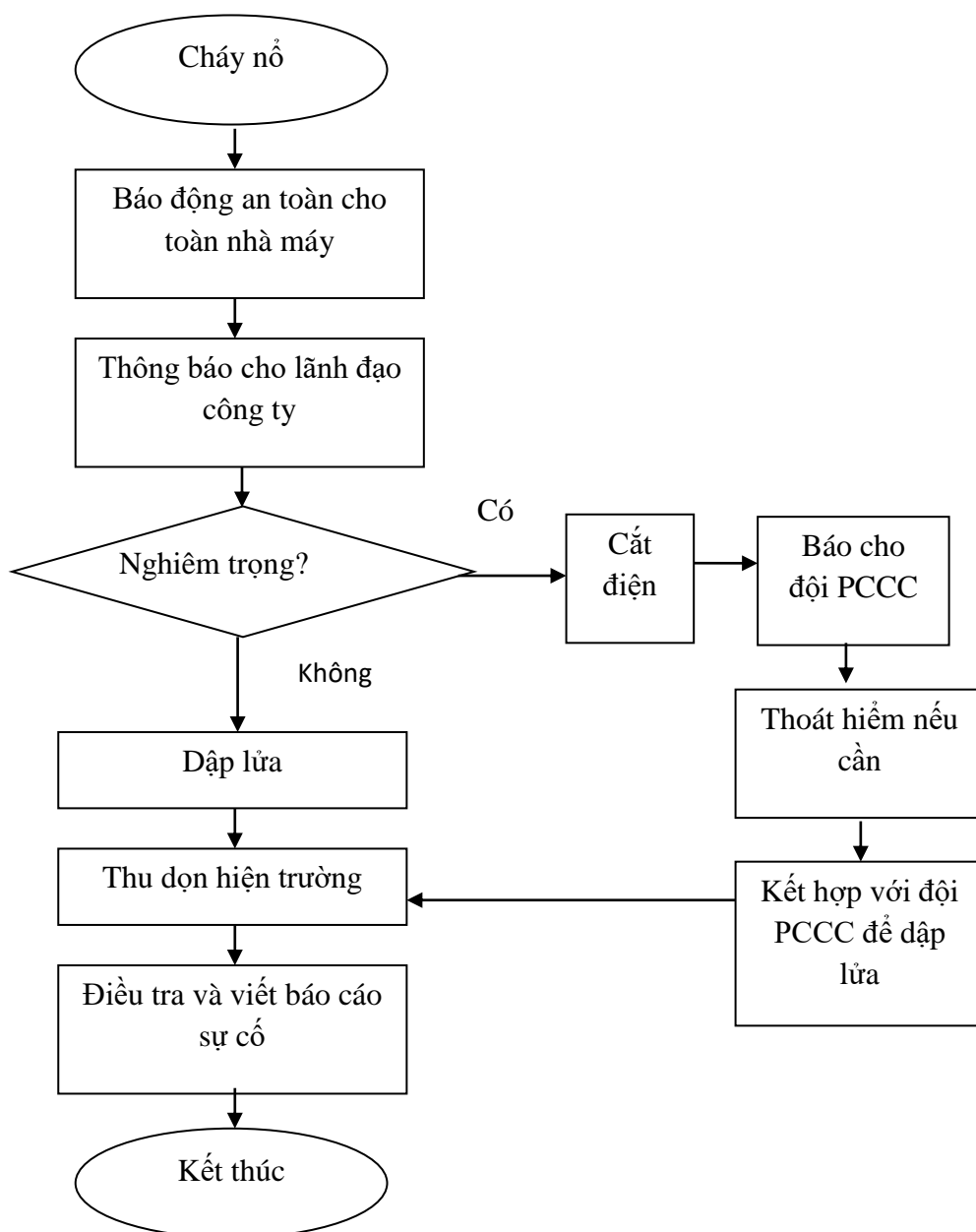
– Xây dựng nội quy phòng cháy chữa cháy và thường xuyên kiểm tra việc thực hiện các quy định về phòng chống cháy nổ;

– Nghiêm cấm công nhân hút thuốc hoặc mang bật lửa và các dụng cụ phát ra lửa vào khu vực sản xuất, nhà kho, sân chứa nguyên liệu;

– Kiểm tra thường xuyên tình trạng hoạt động của các máy móc, vị trí kết nối giữa nguồn điện và thiết bị để có biện pháp khắc phục kịp thời.

– Thành lập đội ứng cứu tại chỗ, sẵn sàng tham gia ứng cứu, nhất là vào mùa hè;

– Định kỳ tổ chức tập huấn cho CBCNV trong công tác phòng chống và ứng cứu sự cố cháy nổ.



Hình 4.11. Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

Biện pháp tổ chức ứng phó tại chỗ khi có sự cố cháy nổ:

- Báo động toàn bộ khu vực, cử người gọi điện thoại cơ quan PCCC số 114.
- Cúp điện bên trong khu vực dự án, gọi điện thoại báo chính quyền địa phương như công an, quân đội đến để phối hợp chữa cháy.
- Thông tin về tình hình cháy, chữa cháy cho Trưởng ban PCCC, lãnh đạo cơ sở và chỉ huy chữa cháy biết để có hướng chỉ đạo.
- Tổ chức sơ tán người ra khỏi khu vực cháy, tập trung về khu vực an toàn và tiến hành kiểm tra số lượng cán bộ, công nhân viên.
- Nếu có người bị nạn phải tổ chức sơ cấp cứu và đưa đi bệnh viện gần nhất.

– Tổ chức chữa cháy bằng các phương tiện chữa cháy tại chỗ đã được trang bị để dập lửa và chống cháy lan ra xung quanh và cùng phối hợp với lực lượng chữa cháy chuyên nghiệp.

– Di chuyển tài sản, hàng hóa trong khu vực cháy và khu vực lân cận có nguy cơ bị cháy lan ra nơi an toàn.

– Tổ chức khắc phục, xử lý ô nhiễm, vệ sinh môi trường nhà xưởng.

– Xây dựng kế hoạch và tổ chức thực hiện kế hoạch an toàn – vệ sinh lao động theo hướng dẫn của Thông tư số 01/2011/TTLT-BLĐTBXH-BYT ngày 10/01/2011.

d. Sự cố tai nạn lao động

❖ Phòng ngừa và giảm thiểu tai nạn lao động:

Đối với hoạt động sản xuất:

– Đầu tư máy móc, trang thiết bị mới, hiện đại và bố trí lắp đặt hợp lý có khoa học;

– Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng máy móc, thiết bị để đảm bảo thiết bị luôn hoạt động tốt, tránh xảy ra các sự cố tai nạn do hư hỏng;

– Xây dựng nội quy an toàn lao động cho từng công đoạn của quá trình sản xuất, các quy định về việc sử dụng các loại máy móc, thiết bị và nghiêm chỉnh chấp hành các qui định an toàn sử dụng điện;

– Vận hành máy móc, thiết bị theo đúng quy trình kỹ thuật và an toàn hiện hành, việc vận hành máy móc, thiết bị sản xuất sẽ do các công nhân có chuyên môn phụ trách;

– Đào tạo, hướng dẫn công nhân nắm rõ quy trình vận hành máy móc và phòng ngừa sự cố.

Đối với công nhân lao động:

– Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo, găng tay, khẩu trang,... cho công nhân;

– Thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động đúng cách;

– Xây dựng nội quy về an toàn và vệ sinh lao động, Phối hợp với các cơ quan chuyên môn tổ chức các khóa học định kỳ về an toàn lao động cho toàn thể CNV trong công ty;

– Đảm bảo các yếu tố vi khí hậu và môi trường lao động đạt Tiêu chuẩn vệ sinh lao động do Bộ Y tế ban hành theo Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế để đảm bảo sức khỏe cho người lao động,

– Thực hiện đầy đủ các quy định về sử dụng lao động, về chế độ tiền lương và bảo hiểm cho CNV;

– Đặc biệt đối với công nhân vận hành lò dầu tải nhiệt cần tuân thủ các nguyên tắc sau:

+ Công nhân vận hành thiết bị có đủ sức khỏe, đã được huấn luyện và sát hạch đạt yêu cầu về kiến thức chuyên môn, quy trình kỹ thuật an toàn vận hành thiết bị chịu áp lực,

+ Việc quản lý lò dầu tải nhiệt cố định hoặc di động phải giao cho những người có trình độ chuyên môn và có kinh nghiệm thực tế đã được Hội đồng Kỹ thuật của đơn vị thông qua bằng văn bản quyết định.

– Dụng cụ làm xong phải để gọn gàng vào nơi quy định, khu vực xung quanh lò dầu tải nhiệt phải gọn gàng không gây trở ngại cho công nhân vận hành trong quá trình thao tác,

– Vệ sinh sửa chữa lò dầu tải nhiệt phải ngừng chờ lò dầu tải nhiệt nguội hẳn, sau đó mở hết cửa thông hơi mới cho người vào làm việc.

❖ Ứng phó sự cố tai nạn lao động:

– Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết cho việc sơ cấp cứu người bị tai nạn lao động.

– Ghi rõ các địa chỉ liên hệ cần thiết như người liên hệ trong trường hợp khẩn cấp, trạm xá, bệnh viện,... tại vị trí dễ thấy để liên hệ.

– Tiến hành sơ cấp cứu cho người bị tai nạn hoặc chuyển người bị nạn đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị nạn.

e. Sự cố rò rỉ, rơi vãi hóa chất

❖ Các biện pháp phòng ngừa

– Việc lưu trữ và sử dụng hóa chất phải thực hiện tuân thủ theo TCVN 5507:2002, tiêu chuẩn Việt Nam về hóa chất nguy hiểm, quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển.

– Kho hóa chất nguy hiểm được khóa lại, chất hóa học được chứa trong thùng chứa chuyên dụng, tránh rò rỉ gây ô nhiễm và nguy hại.

– Các khu vực đều bố trí tủ xử lý khẩn cấp, trong tủ đều có găng tay, áo phòng hộ/ máy thở oxy, phin lọc độc/tủ cấp cứu v.v...

– Hoá chất có dán nhãn tên và hướng dẫn sử dụng. Không dùng lại các loại bao bì hóa chất đã sử dụng. Những bao bì sau khi dùng hết sẽ được bảo quản riêng và gửi lại cho nhà sản xuất. Còn những bao bì bị rách hoặc hư hỏng sẽ được bảo quản riêng trong kho chất thải nguy hại và chuyển cho các công ty chuyên xử lý chất thải.

– Tránh các va đập mạnh trong quá trình xếp dỡ nguyên vật liệu.

– Thường xuyên kiểm tra độ kín khít của các thùng, bồn chứa chất lỏng để phát hiện kịp thời các trường hợp bị rò rỉ.

❖ Các biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố

– Khi xảy ra sự cố tràn đổ hoá chất, công ty cần sử dụng các vật liệu ngăn chặn tràn và hấp phụ hoá chất.

– Ngoài ra Chủ đầu tư sẽ tiến hành công tác đánh giá thiệt hại, xác định những hư hại và phân cần sửa chữa để có kế hoạch cụ thể khắc phục, báo cáo cơ quan chức năng nếu gây hậu quả nghiêm trọng.

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư

Bảng 4.27. Danh mục các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

STT	Tên các công trình môi trường	Số lượng
A	Hệ thống thu gom, xử lý khí thải	
1	Hệ thống xử lý bụi gỗ, công suất 30.000 m ³ /giờ/mỗi hệ thống.	05 hệ thống
2	Hệ thống xử lý bụi gỗ, công suất 10.000 m ³ /giờ.	01 hệ thống
3	Hệ thống thu gom xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt, công suất 5.000 m ³ /giờ.	01 hệ thống
B	Lưu trữ chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại	
1	Thùng rác sinh hoạt 10 lít	20 thùng
2	Thùng rác sinh hoạt 60 lít	03 thùng
3	Thùng rác sinh hoạt 120 lít	03 thùng
4	Thùng rác sinh hoạt 240 lít	02 thùng
5	Thùng chứa chất thải nguy hại	12 thùng
6	Nhà chứa chất thải công nghiệp thông thường	35 m ²
6	Nhà chứa chất thải nguy hại	24,5 m ²

3.2. Kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường

Bảng 4.28. Kế hoạch xây lắp và dự toán kinh phí các công trình bảo vệ môi trường của dự án

Stt	Tên các công trình môi trường	Số lượng	Vị trí lắp đặt	Dự kiến thời gian thực hiện	Dự toán kinh phí xây dựng (triệu đồng)
A	Chi phí xây dựng và vận hành hệ thống thu gom, xử lý bụi				6.600
1	Hệ thống xử lý bụi gỗ, công suất 30.000 m ³ /giờ/hệ			02/2024	5.400

Stt	Tên các công trình môi trường	Số lượng	Vị trí lắp đặt	Dự kiến thời gian thực hiện	Dự toán kinh phí xây dựng (triệu đồng)
	thông, hệ thống thu gom xử lý bụi gỗ, công suất 10.000 m ³ /giờ.				
2	Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt			02/2024	1.200
B	Chi phí quản lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại				300
1	Thùng rác sinh hoạt 10 lít	20 thùng	Nhà vệ sinh	02/2024	300
2	Thùng rác sinh hoạt 60 lít	03 thùng	Văn phòng		
2	Thùng rác sinh hoạt 120 lít	03 thùng	Khu vực xưởng		
3	Thùng rác sinh hoạt 240 lít	02 thùng	Khu vực tập kết CTR		
4	Thùng chứa chất thải nguy hại	12 thùng	Khu vực chứa CTNH		
5	Nhà chứa chất thải công nghiệp thông thường	35m ²	Kho lưu chứa		
7	Nhà chứa chất thải nguy hại	24,5m ²			
C	Xây dựng các công trình và trang bị thiết bị cho PCCC				200
Tổng cộng					7.100
Chi phí dự phòng					800
Tổng chi phí dự trù cho công tác bảo vệ môi trường					7.900

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

Công ty TNHH Silversea New Material Việt Nam trực tiếp tổ chức quản lý và vận hành các công trình bảo vệ môi trường, dự kiến khi dự án đi vào hoạt động công ty sẽ tuyển 01 nhân viên có chuyên môn về môi trường để hỗ trợ công ty trong quá trình vận hành các công trình bảo vệ môi trường.

4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Báo cáo GPMT của dự đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có thể xảy ra trong quá trình hoạt động sản xuất của nhà máy.

Các nội dung đánh giá tác động môi trường về khí thải, nước thải, chất thải rắn

phát sinh từ các hoạt động trong quá trình dự án đi vào vận hành là đầy đủ, có cơ sở khoa học và đáng tin cậy vì các nội dung của báo cáo được xây dựng trên các cơ sở sau:

- Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022, báo cáo gồm đầy đủ các chương, mục theo quy định. Nội dung các chương, mục được trình bày rõ ràng, chi tiết như hướng dẫn của Phụ lục IX ban hành Kèm theo Nghị định này;
- Phương pháp thống kê: Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng, thủy văn, kinh tế xã hội và số liệu về hiện trạng môi trường tại khu vực dự án.
- Phương pháp quan trắc, lấy mẫu hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm: Xác định các thông số về hiện trạng vi khí hậu, chất lượng không khí, nước, độ ồn tại khu đất dự án và khu vực xung quanh.
- Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm của Tổ chức y tế Thế giới thiết lập: Ước tính tải lượng chất ô nhiễm.
- Phương pháp so sánh: Đánh giá các tác động trên cơ sở so sánh các tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam.

Bảng 4.29. Đánh giá độ tin cậy của phương pháp lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường

STT	Phương pháp ĐTM	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê	Cao	Số liệu, dữ liệu được thu thập ngay tại địa phương triển khai dự án
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	Phương pháp + dụng cụ + nhân lực đáng tin cậy
3	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do WHO thiết lập nên chưa thật phù hợp với điều kiện Việt Nam.
4	Phương pháp so sánh	Trung bình	Còn hạn chế về số lần phân tích
5	Phương pháp thiết lập bảng liệt kê đánh giá	Trung bình	Mang tính chất định tính và chủ quan

Đây là các phương pháp được sử dụng phổ biến trong và ngoài nước, có mức độ tin cậy cao, đánh giá và nhận dạng chi tiết được các nguồn phát thải và mức độ ảnh hưởng của các tác động này đến môi trường, dựa trên cơ sở:

- Việc tiến hành lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm đều được thực hiện bởi Trung tâm Phương Nam, một đơn vị có nhân lực và thiết bị đầy đủ nhất trong lĩnh vực quan trắc môi trường.

– Với việc lựa chọn sử dụng các phương pháp thường được dùng trong lập báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường và có độ chính xác khá cao nên các dự báo, đánh giá đưa ra là đáng tin cậy. Tuy nhiên, trong phần đánh giá tác động này, các kết quả tính toán tải lượng phát thải chỉ có ý nghĩa dự báo do các phương pháp tính toán ở mức độ tổng quát, ước tính theo thống kê, kinh nghiệm và khi áp dụng vào thực tiễn từng dự án thì chỉ cho kết quả gần đúng.

– Trong quá trình thực hiện giám sát môi trường của dự án ở từng giai đoạn, dự án tiếp tục xác định cụ thể và chi tiết các tác động xấu, đồng thời áp dụng các biện pháp giảm thiểu thích hợp các tác động này.

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.30. Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải

Stt	Các đánh giá tác động môi trường	Mức độ tin cậy	Nguyên nhân
Giai đoạn lắp đặt máy móc			
1	Tác động đến môi trường không khí	Cao	Dự đoán được các nguồn phát sinh bụi, khí thải gây ô nhiễm môi trường không khí. Có số liệu cụ thể tính toán nồng độ các chất gây ô nhiễm đến môi trường không khí.
2	Tác động đến môi trường nước	Cao	Dự đoán được các nguồn phát sinh nước thải gây ô nhiễm môi trường nước. Có số liệu cụ thể tính toán nồng độ các chất gây ô nhiễm đến môi trường nước.
3	Tác động do CTR	Cao	Có số liệu cụ thể ước tính được lượng chất thải rắn phát sinh.
Giai đoạn hoạt động			
1	Tác động đến môi trường không khí	Cao	Có thể dự đoán được các nguồn gây ô nhiễm môi trường không khí như: Dựa vào số liệu nghiên cứu của các tổ chức uy tín về dự báo đánh giá tải lượng ô nhiễm (tài liệu của WHO 1993)
2	Nước thải	Cao	Từ quy mô hoạt động của dự án có thể ước tính được lượng nước thải, CTR phát sinh. Dựa vào số liệu nguyên vật liệu đầu vào và tính toán cụ thể nồng độ của các chất và các tác động có thể ảnh hưởng đến môi trường. Tham khảo số liệu đo đạc thực tế tại nhà máy của công ty đang hoạt động.
3	Tác động do CTR	Cao	Có số liệu cụ thể ước tính được lượng chất thải rắn phát sinh.

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

1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI

Trong giai đoạn vận hành, dự án sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ, công nhân viên. Nước thải từ các nguồn này được thu gom về Trạm XLNT của Nhà máy Thành Nghiệp có công suất 125 m³/ngày đêm (hệ số an toàn K=1,2) để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B; sau đó đầu nối vào hệ thống thu gom, thoát nước và nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú.

Vì vậy, Công ty không đề nghị cấp phép xả thải đối với nước thải theo quy định tại Khoản 1, Điều 39, Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty Silversea New Material là đơn vị thuê xưởng, đã ký hợp đồng thuê xưởng với công ty Thành Nghiệp. Công ty Thành Nghiệp đã thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú theo các văn bản đã ký với Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú (chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng KCN Bắc Đồng Phú và là đơn vị vận hành hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN).

2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI:

2.1. Nguồn phát sinh khí thải:

- Nguồn số 01: Bụi gỗ từ công đoạn cắt (dây chuyền số 1);
- Nguồn số 02: Bụi gỗ từ công đoạn cắt (dây chuyền số 2);
- Nguồn số 03: Bụi gỗ từ công đoạn cắt (dây chuyền số 3);
- Nguồn số 04: Bụi gỗ từ công đoạn xẻ rãnh (dây chuyền số 1);
- Nguồn số 05: Bụi gỗ từ công đoạn xẻ rãnh (dây chuyền số 2);
- Nguồn số 06: Bụi và khí thải từ hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt.

2.2. Dòng khí thải, vị trí xả thải

2.2.1. Vị trí xả thải

Dự án có tổng cộng 07 dòng khí thải sau xử lý ra môi trường:

– Dòng khí thải số 01: Tương ứng với nguồn thải số 01, tọa độ vị trí xả khí thải:
X = 568.210; Y = 1.268.584;

– Dòng khí thải số 02: Tương ứng với nguồn thải số 02, tọa độ vị trí xả khí thải:
X = 568.187; Y = 1.268.602;

– Dòng khí thải số 03: Tương ứng với nguồn thải số 03, tọa độ vị trí xả khí thải:
X = 568.169; Y = 1.268.603;

– Dòng khí thải số 04: Tương ứng với nguồn thải số 04, tọa độ vị trí xả khí thải:
X = 568.155; Y = 1.268.603;

– Dòng khí thải số 05: Tương ứng với nguồn thải số 05, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 568.125; Y = 1.268.603;

– Dòng khí thải số 06: Dòng khí thải từ hệ thống xử lý bụi gỗ của tháp gom bụi gỗ, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 568.125; Y = 1.268.603;

– Dòng khí thải số 07: Tương ứng với nguồn thải số 06, tọa độ vị trí xả khí thải: X = 568.217; Y = 1.268.555.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°).

2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất

– Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

– Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

– Dòng khí thải số 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

– Dòng khí thải số 04: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

– Dòng khí thải số 05: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 30.000 m³/giờ.

– Dòng khí thải số 06: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.000 m³/giờ.

– Dòng khí thải số 07: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 5.000 m³/giờ.

2.3. Phương thức xả thải:

Dòng khí thải từ số 01 đến số 07: Bụi, khí thải sau xử lý được xả ra môi trường qua ống thải, xả liên tục khi hoạt động.

2.4. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải

– Đối với dòng khí thải số 1,2,3,4,5: chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, 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 hệ số Kp = 0,8, Kv = 1,0 trước khi xả thải ra môi trường.

– Đối với dòng khí thải số 6: chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, 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 hệ số Kp = 0,8, Kv = 1,0 trước khi xả thải ra môi trường.

– Đối với dòng khí thải số 7: chất lượng khí thải trước khi xả ra môi trường phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, 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 hệ số Kp = 0,8, Kv = 1,0 trước khi xả thải ra môi trường.

Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của dự án như sau:

Bảng 5.1. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải của Dự án

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục (nếu có)
I					
Dòng thải số 1,2,3,4,5					
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Bụi		160		
II					
Dòng thải số 6					
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Bụi		160		
II					
Dòng thải số 7					
1	Lưu lượng	-	-	6 tháng/lần	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP
2	Bụi tổng	mg/Nm ³	160		
3	Cacbon oxit, CO	mg/Nm ³	800		
4	Lưu huỳnh dioxit, SO ₂	mg/Nm ³	400		
5	Nitơ oxit, NO ₂ (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	680		

3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Khu vực cắt.
- Nguồn số 02: Khu vực ép.
- Nguồn số 03: Khu vực xẻ rãnh.
- Nguồn số 04: Khu vực đóng gói.
- Nguồn số 05: Khu vực đặt hệ thống xử lý bụi gỗ số 1,2,3,4,5 bên hông xưởng số 6.

- Nguồn số 06: Khu vực lò hơi.
- Nguồn số 07: Khu vực hệ thống xử lý bụi (tháp thu gom).

3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Tọa độ đại diện X= 568.130; Y = 1.268.587.
- Nguồn số 02: Tọa độ đại diện X= 568.145; Y = 1.268.548.
- Nguồn số 03: Tọa độ đại diện X= 568.164; Y = 1.268.629.
- Nguồn số 04: Tọa độ đại diện X= 568.127; Y = 1.268.633.
- Nguồn số 05: Tọa độ đại diện X= 568.158; Y = 1.268.606.
- Nguồn số 06: Tọa độ đại diện X= 568.225; Y = 1.268.476.
- Nguồn số 07: Tọa độ đại diện X = 568.125; Y = 1.268.603.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°45', múi chiều 3°).

3.3. Giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:

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

+ Tiếng ồn

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

+ Độ rung

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

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

1. KẾT QUẢ VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Chi tiết kế hoạch vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải đã hoàn thành của dự án được thể hiện trong bảng dưới đây.

Bảng 6.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

TT	Tên hạng mục	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Công suất tại thời điểm vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được khi kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống xử lý bụi gỗ	Kể từ ngày Giấy	3 tháng	60% công suất so với công suất hoạt động chính thức.	100% công suất hoạt động chính thức.
2	Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	phép môi trường có hiệu lực		60% công suất so với công suất hoạt động chính thức.	100% công suất hoạt động chính thức.

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

Kế hoạch chi tiết quan trắc nước thải và khí thải trong giai đoạn vận hành thử nghiệm của dự án như sau.

Bảng 6.2. Kế hoạch quan trắc khí thải

Stt	Vị trí lấy mẫu	Thông số lấy mẫu	Số mẫu	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn so sánh
1	Hệ thống xử lý bụi gỗ	Lưu lượng, bụi	03 mẫu đầu ra sau xử lý.	Ít nhất 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành thử nghiệm	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,8, Kv=1
2	Hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt	Lưu lượng, bụi, NO ₂ , CO, SO ₂	03 mẫu đầu ra sau xử lý.	Ít nhất 03 ngày liên tiếp của giai đoạn vận hành thử nghiệm	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=0,8, Kv=1, QCVN 19:2009/BTNMT

1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện.

a. Tên đơn vị: Công ty CP DV TV Môi trường Hải Âu.

– Địa chỉ: số 3 Tân Thới Nhất 20, Khu Phố 4, Phường Tân Thới Nhất, Quận 12, Tp HCM.

– Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 117 theo Quyết định số 468/QĐ-BTNMT ngày 11/03/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

– Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm mã số VLAT-1.0444 theo Quyết định số 203/QĐ-ASOC ngày 20/12/2021 của Văn phòng công nhận năng lực đánh giá sự phù hợp về tiêu chuẩn chất lượng.

b. Tên đơn vị: Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam:

– Địa chỉ: 1358/21/5G Quang Trung, P.14, Quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh.

– Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động quan trắc môi trường số hiệu VIMCERTS 039 theo Quyết định số 308/QĐ-BTNMT ngày 22/02/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

– Chứng chỉ công nhận phòng thí nghiệm mã số VILAS 682 theo Quyết định số 93.2020/QĐ-VPCNCL ngày 13/02/2020 của Văn phòng công nhận chất lượng phòng thí nghiệm của Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và phân tích môi trường Phương Nam.

2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT

2.1. Quan trắc môi trường khí thải:

– Vị trí giám sát, tiêu chuẩn so sánh:

+ 01 vị trí tại ống thải của hệ thống xử lý khí thải lò dầu tải nhiệt (Thông số: Lưu lượng, bụi tổng, NO₂, CO, SO₂); Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT cột B với Kp=0,8, Kv=1,0.

+ 06 vị trí tại ống thải của Hệ thống xử lý bụi gỗ (Thông số: lưu lượng, bụi tổng); Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT cột B với Kp=0,8, Kv=1,0.

– Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

2.2. Quan trắc chất lượng môi trường không khí:

– Vị trí giám sát:

+ 01 vị trí tại xưởng cắt (Thông số: Tiếng ồn, ánh sáng, vi khí hậu, Bụi, NO₂, CO, SO_x)

+ 01 vị trí tại xưởng xẻ rãnh (Thông số: Tiếng ồn, ánh sáng, vi khí hậu, Bụi, NO₂, CO, SO_x)

– Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

– Tiêu chuẩn so sánh: QCVN 22:2016/BYT, QCVN 24:2016/BYT, QCVN 26:2016/BYT, QCVN 02:2019/BYT, QCVN 03:2019/BYT.

2.3. Giám sát chất thải rắn công nghiệp không nguy hại

– Vị trí giám sát: Khu vực tập kết chất thải công nghiệp không nguy hại

– Thông số giám sát: Giám sát khối lượng, thành phần và biên bản bàn giao.

– Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Định kỳ 1 năm/lần nộp báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản lý Khu kinh tế và Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Phước.

2.4. Giám sát chất thải nguy hại

– Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải nguy hại.

– Thông số giám sát: Giám sát khối lượng, thành phần và chứng từ thu gom.

– Tần suất giám sát: 03 tháng/lần. Định kỳ 1 năm/lần nộp báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ về Ban Quản lý Khu kinh tế và Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bình Phước.

3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Kinh phí để thực hiện chương trình giám sát môi trường của Dự án trong mỗi đợt dự kiến khoảng 40.000.000 VNĐ.

CHƯƠNG VII. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Trong quá trình hoạt động sản xuất, dự án sẽ gây ra một số ô nhiễm môi trường, tuy nhiên theo phân tích ở trên thì khả năng ô nhiễm này không đáng kể và có thể khắc phục được. Nhận thức được tầm quan trọng của công tác bảo vệ môi trường, mối quan hệ giữa phát triển sản xuất và giữ gìn trong sạch môi trường sống. Công ty sẽ có nhiều cố gắng trong nghiên cứu và thực hiện các bước yêu cầu của công tác bảo vệ môi trường.

- Công ty TNHH SILVERSEA NEW MATERIAL VIỆT NAM cam kết thực hiện nghiêm chỉnh các quy định về bảo vệ môi trường của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, các quy định chung về bảo vệ môi trường có liên quan đến cơ sở.
- Công ty cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Công ty cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các tiêu quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan.
- Công ty đảm bảo khí thải trước khi xả thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT cột B với $K_p = 0,8$ và $K_v = 1$ - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả thải ra môi trường.
- Chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp và chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được phân loại, thu gom và xử lý đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường
- Công ty cam kết không sử dụng các loại hóa chất, chủng vi sinh bị cấm theo quy định của Việt Nam và các công ước quốc tế.
- Công ty cam kết thực hiện các biện pháp khống chế ô nhiễm như đã đề ra trong báo cáo trong suốt quá trình hoạt động, cho tới khi kết thúc dự án.
- Công ty cam kết trong quá trình hoạt động của dự án, nếu vi phạm công ước quốc tế, các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và để xảy ra các sự cố môi trường thì Chủ đầu tư dự án hoàn toàn chịu trách nhiệm trước pháp luật Nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam.
- Công ty cam kết sẽ đền bù và khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp các sự cố, rủi ro môi trường xảy ra do triển khai dự án.

- Công ty cam kết lập hồ sơ đề nghị xác nhận các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án theo quy định.

Kiến nghị Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Bình Phước và các cơ quan chức năng liên quan thẩm định, cấp giấy phép môi trường để dự án sớm đi vào hoạt động và đảm bảo tiến độ đầu tư dự án, góp phần mang lại những lợi ích thiết thực về phát triển kinh tế - xã hội./.

PHỤ LỤC

PHÁP LÝ

KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

BẢN VẼ