

CÔNG TY TNHH NỘI THẤT YOU CHUANG VIỆT NAM

-----00-00-----

BÁO CÁO
ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

“MỞ RỘNG NHÀ XƯỞNG VÀ NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM GIƯỜNG TỪ 5.000 SẢN PHẨM/NĂM THÀNH 65.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM TỦ TỪ 10.000 SẢN PHẨM/NĂM THÀNH 100.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM BÀN TỪ 10.000 SẢN PHẨM/NĂM THÀNH 160.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM GHẾ TỪ 100.000 SẢN PHẨM/NĂM THÀNH 150.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM SOFA TỪ 10.000 SẢN PHẨM/NĂM THÀNH 20.000 SẢN PHẨM/NĂM”

Địa điểm: Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Giám đốc



Xu Feng

Bình Phước, tháng 06 năm 2024

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Giám đốc



Phạm Lê Hoàng Duy

MỤC LỤC

DANH MỤC BẢNG BIỂU.....	5
DANH MỤC HÌNH.....	8
MỞ ĐẦU	9
CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	11
1.1. Tên chủ dự án đầu tư.....	11
1.2. Tên dự án đầu tư	11
1.2.1. Các văn bản pháp lý về môi trường của Dự án đã được phê duyệt như sau: ...	11
1.2.2. Quy mô của dự án.....	12
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư:.....	12
1.3.1. Công suất của dự án đầu tư.....	12
1.3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư, đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư.....	13
1.3.2.1. Công nghệ sản xuất sản phẩm giường, tủ, bàn, ghế.....	13
1.3.2.2. Công nghệ sản xuất sản phẩm sofa	16
1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư.....	17
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của dự án đầu tư.....	18
1.4.1. Nhu cầu máy móc thiết bị đầu tư.....	18
1.4.2. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu	29
1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện	32
1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước	32
1.4.5. Nhu cầu lao động.....	33
1.5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:.....	33
1.5.1. Vị trí dự án.....	33
1.5.2. Các hạng mục công trình dự án	36
1.5.2.1. Các hạng mục công trình chính	38
1.5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	40
1.5.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường.....	42
CHƯƠNG II. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	44
2.1 Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường	44
2.1.1 Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia.....	44
2.1.2 Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch vùng.....	44
2.1.3 Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh	44
2.2 Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường	46
2.2.1 Môi trường không khí.....	46
2.2.2 Môi trường nước	46
2.2.3 Môi trường đất	47

CHƯƠNG III. ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ 48

3.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật	48
3.2 Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án.....	48
3.3 Đánh giá hiện trạng, các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án	48

CHƯƠNG IV: ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....51

4.1 Đánh giá tác động và đề xuất các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt thiết bị máy móc	51
4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động:	51
4.1.1.1 Tác động liên quan đến chất thải	51
4.1.1.1.1 Tác động do bụi, khí thải	51
4.1.1.1.2 Tác động do nước thải	56
4.1.1.1.3 Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại	59
4.1.1.2 Tác động không liên quan đến chất thải.....	61
4.1.1.3 Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị	65
4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn lắp đặt thiết bị.....	69
4.1.2.1 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải	69
4.1.2.1.1 Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải	69
4.1.2.1.2 Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải	70
4.1.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại	71
4.1.2.2 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải	71
4.1.2.3 Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án giai đoạn triển khai xây dựng.....	72
4.2 Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	75
4.2.1 Đánh giá và dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành	75
4.2.1.1 Nguồn tác động liên quan đến chất thải	75
4.2.1.1.1 Tác động do bụi và khí thải	75
4.2.1.1.2 Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước.....	84
4.2.1.1.3 Nguồn phát sinh chất thải rắn và chất thải nguy hại.....	88
4.2.1.2 Tác động không liên quan chất thải.....	91
4.2.1.3 Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành.....	94
4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành.....	97

4.2.2.1	Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải	97
4.2.2.1.1	Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải và mùi.....	97
4.2.2.1.2	Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải	119
4.2.2.1.3	Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại	124
4.2.2.2	Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan chất thải.....	128
4.2.2.3	Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành.....	129
4.3	Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	134
4.4	Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	135
4.4.1	Đánh giá độ chi tiết.....	135
4.4.2	Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp đánh giá môi trường	136
CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....		139
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG.....		140
6.1	Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải.....	140
6.1.1	Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải.....	140
6.1.2	Công trình, thiết bị xử lý nước thải:	140
6.1.3	Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:	141
6.1.4	Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:.....	141
6.1.5	Kế hoạch vận hành thử nghiệm:	141
6.2	Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	141
6.2.1	Nguồn phát sinh khí thải.....	141
6.2.2	Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:.....	141
6.2.2.1	Vị trí xả khí thải	141
6.2.2.2	Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 570.400 m ³ /giờ.	146
6.2.2.3	Phương thức xả khí thải.....	146
6.2.3	Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục (nếu có):.....	150
6.2.3.1	Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải.....	150
6.2.3.2	Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.	150
6.2.3.3	Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:	152
6.2.3.4	Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:.....	152
6.2.4	Kế hoạch vận hành thử nghiệm	152
6.2.4.1	Thời gian vận hành thử nghiệm:.....	152
6.2.4.2	Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:	152
6.2.4.3	Tần suất lấy mẫu:.....	153
6.3	Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	153
6.3.1	Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung	153
6.3.2	Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	153

6.3.3	Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung:	153
6.4	Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR và CTNH	154
6.4.1	Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên.....	154
6.4.1.1	<i>Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH)</i>	154
6.4.1.2	<i>Đối với công trình, thiết bị lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH)</i>	155
6.4.2	Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh ...	155
6.4.2.1	<i>Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh ..</i>	155
6.4.2.2	<i>Đối với công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh</i>	156
6.4.3	Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh.....	156
6.4.3.1	<i>Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt</i>	156
6.4.3.2	<i>Đối với công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt</i>	156
6.4.4	Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:	157
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN.....		158
7.1	Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:	158
7.1.1	Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	158
7.1.2	Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải.....	158
7.2.	Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật. .	159
7.3.	Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	162
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....		163

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1.1 Công suất của dự án	13
Bảng 1.2 Công suất của dự án	17
Bảng 1.3 Danh sách các thiết bị và phương tiện thi công chính	18
Bảng 1.4 Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dự án	19
Bảng 1.5 Nhu cầu nguyên, nhiên liệu và hóa chất	29
Bảng 1.6 Thành phần và đặc trưng các hóa chất sử dụng tại Dự án	30
Bảng 1.7 Nhu cầu sử dụng nước của dự án	33
Bảng 1.8 Nhu cầu lao động của công ty	33
Bảng 1.9 Bảng tọa độ vị trí dự án	34
Bảng 1.10 Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án như sau	36
Bảng 1.11 Hạng mục công trình chính	38
Bảng 1.12 Hạng mục công trình phụ trợ	40
Bảng 1.13 Hạng mục công trình bảo vệ môi trường	42
Bảng 3.1. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường không khí	49
Bảng 3.2. Hiện trạng chất lượng không khí	49
Bảng 3.3. Hiện trạng chất lượng nước thải	49
Bảng 4.1. Tải lượng chất ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công và lắp đặt thiết bị	52
Bảng 4.2. Nồng độ ô nhiễm khí thải do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công và lắp đặt thiết bị	53
Bảng 4.3. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn	54
Bảng 4.4. Tải lượng các chất khí độc trong quá trình hàn	54
Bảng 4.5. Nồng độ chất ô nhiễm trung bình trong nước mưa chảy tràn	56
Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	57
Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	58
Bảng 4.8. Thành phần khối lượng trong chất thải rắn sinh hoạt	59
Bảng 4.9. Số lượng và mã số chất thải nguy hại phát sinh	60
Bảng 4.10. Mức ồn của các thiết bị thi công	61
Bảng 4.11. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số	62
Bảng 4.12. Đối tượng và quy mô bị tác động của dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	67
Bảng 4.13 Số chuyến xe vận chuyển trong giai đoạn hoạt động	75
Bảng 4.14 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất	76
Bảng 4.15 Hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình gia công gỗ	78

Bảng 4.16 Tải lượng ô nhiễm bụi trong quá trình gia công gỗ.....	78
Bảng 4.17 Lưu lượng dòng khí và nồng độ bụi phát sinh trong khu vực cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viền chỉ.....	79
Bảng 4.18 Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh trong khu vực sơn.....	80
Bảng 4.19 Tải lượng ô nhiễm VOC.....	81
Bảng 4.20 Nồng độ hơi dung môi phát sinh trong khu vực sơn.....	82
Bảng 4.21 Thống kê lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất.....	84
Bảng 4.22 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động ổn định.....	85
Bảng 4.23 Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất.....	85
Bảng 4.24. Khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại dự án.....	89
Bảng 4.25 Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án.....	89
Bảng 4.26 Mức độ ảnh hưởng của bức xạ nhiệt.....	95
Bảng 4.27 Mức độ tác động quá áp.....	95
Bảng 4.28 Hệ thống xử lý khí thải.....	100
Bảng 4.29 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi bằng cyclone công đoạn gia công theo ĐTM.....	103
Bảng 4.30 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi bằng túi vải công đoạn gia công theo ĐTM.....	104
Bảng 4.31 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 1.....	106
Bảng 4.32 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 2.....	109
Bảng 4.33 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 3.....	110
Bảng 4.34 Thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi từ công đoạn phun sơn theo ĐTM.....	113
Bảng 4.35 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn sơn đã lắp đặt.....	115
Bảng 4.36 Thông số kỹ thuật của HTXL hơi keo theo ĐTM.....	118
Bảng 4.37 Thông số kỹ thuật của bể tự hoại 5 ngăn.....	120
Bảng 4.38 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kinh phí của dự án đầu tư.....	134
Bảng 4.39 Mức độ chi tiết, và độ tin cậy của các đánh giá được tổng hợp như bảng sau:.....	136
Bảng 4.40 Độ tin cậy của từng phương pháp.....	137

Bảng 7.1 Kế hoạch dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm	158
Bảng 7.2 Bảng kế hoạch quan trắc chất thải	158
Bảng 7.3 Vị trí giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm	159
Bảng 7.4 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm	162

DANH MỤC HÌNH

Hình 1.1 Quy trình sản xuất sản phẩm giường, tủ, bàn, ghế.....	14
Hình 1.2 Quy trình sản xuất sản phẩm sofa	16
Hình 1.3 Vị trí dự án với tứ cận xung quanh	34
Hình 1.4 Vị trí dự án trong KCN Bắc Đồng Phú	35
Hình 4.1 Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể	62
Hình 4.2. Bể tự hoại 5 ngăn	70
Hình 4.3 Sơ đồ hệ thống lọc bụi bằng Cyclon đứng theo ĐTM	102
Hình 4.4 Sơ đồ hệ thống xử lý bụi bằng túi vải theo ĐTM	103
Hình 4.5 Sơ đồ hệ thống lọc bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 1	105
Hình 4.6 Hệ thống thu gom và xử lý bụi bằng Cyclon	108
Hình 4.5 Sơ đồ hệ thống lọc bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 2	108
Hình 4.5 Sơ đồ hệ thống lọc bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 3	110
Hình 4.10 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn phun sơn khô theo ĐTM	112
Hình 4.11 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn phun sơn màng nước theo ĐTM	112
Hình 4.12 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn phun sơn khô sau khi mở rộng và nâng công suất	114
Hình 4.13 Hệ thống thu gom và xử lý bụi ở khu vực sơn	117
Hình 4.14 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn dán keo theo ĐTM	118
Hình 4.15 Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa	122
Hình 4.16 Hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu	123
Hình 4.17 Sơ đồ hệ thống phân loại và thu gom chất thải rắn	124
Hình 4.18 Hình ảnh thùng rác thu gom chất thải sinh hoạt	125
Hình 4.19 Hình ảnh thùng rác thu gom chất thải công nghiệp không nguy hại	126
Hình 4.20 Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ	131
Hình 4.21 Hệ thống phòng cháy chữa cháy	132

MỞ ĐẦU

Công Ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam có trụ sở chính tại Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, Thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước, được Phòng đăng ký kinh doanh – Sở kế hoạch và đầu tư tỉnh Bình Phước cấp Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp – Công ty TNHH hai thành viên Số: 3801205156, đăng ký lần đầu ngày 24/07/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 17/03/2023.

Công Ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam đầu tư dự án “Nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm giường với công suất 5.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm tủ với công suất 10.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm bàn với công suất 10.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm ghế với công suất 100.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm sofa với công suất 10.000 sản phẩm/năm” tại địa chỉ Lô B4 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước theo Giấy chứng nhận đầu tư số 9978241770 do Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Bình Phước chứng nhận lần đầu ngày 19/07/2019 và đã được Ủy ban nhân dân tỉnh Bình Phước phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án theo Quyết định số 2852/QĐ-UBND ngày 05 tháng 11 năm 2021. Hiện tại, dự án đã được xây dựng hoàn thiện và đang lắp đặt máy móc thiết bị, chuẩn bị vận hành thử nghiệm.

Năm 2023, Công Ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam sáp nhập dự án “Nhà máy của Công ty TNHH Nội thất Honest Best Việt Nam” có địa chỉ Lô B5, KCN Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước vào Công Ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, trở thành Dự án Mở rộng nhà xưởng và nâng công suất nhà máy. Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam tiến hành điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư lần thứ 05 ngày 19/04/2023 để bổ sung dự án.

Dự án “Mở rộng nhà xưởng và nâng công suất nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm giường từ 5.000 sản phẩm/năm thành 65.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm tủ từ 10.000 sản phẩm/năm thành 100.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm bàn từ 10.000 sản phẩm/năm thành 160.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm ghế từ 100.000 sản phẩm/năm thành 150.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm sofa từ 10.000 sản phẩm/năm thành 20.000 sản phẩm/năm” do Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam làm Chủ đầu tư tại Lô B4, B5, KCN Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

Dự án sau khi mở rộng và nâng công suất có tổng vốn đầu tư là 85.100.000.000 VNĐ thuộc dự án nhóm B - Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công (thuộc Khoản 3, Điều 9 của Luật đầu tư công Số 39/2019(QH14)).

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường Số 72/2020/QH14 đã được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020; Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường thì dự án “Mở rộng nhà xưởng và nâng công suất nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm giường từ 5.000 sản phẩm/năm thành 65.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm tủ từ 10.000 sản phẩm/năm thành 100.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm bàn từ 10.000 sản phẩm/năm thành 160.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm ghế từ 100.000 sản phẩm/năm thành 150.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm sofa từ 10.000 sản phẩm/năm thành

sản phẩm/năm” dự án thuộc đối tượng nhóm II phải lập báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án đầu tư theo phụ lục IX mẫu báo cáo của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường.

Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tiến hành thẩm định, giám sát và quản lý các hoạt động liên quan đến công tác bảo vệ môi trường của Công ty. Đồng thời báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường còn là cơ sở khoa học để Công ty triển khai các giải pháp hạn chế tác động tiêu cực đến môi trường trong quá trình hoạt động của dự án.

CHƯƠNG I. THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH NỘI THẤT YOU CHUANG VIỆT NAM

- Trụ sở chính: Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.
- Người đại diện: Ông XU, FENG Chức vụ: Tổng giám đốc
- Điện thoại: 0905239716
- Địa điểm thực hiện dự án: Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.
- Người phụ trách môi trường: Mai Thị Hương, số điện thoại: 0966391568

Các văn bản pháp lý cơ bản của dự án:

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam số 3801205156, đăng ký lần đầu ngày 24/07/2019, đăng ký thay đổi lần thứ 3 ngày 17/03/2023; do Phòng đăng ký kinh doanh - Sở kế hoạch và Đầu tư tỉnh Bình Phước
- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư Số: 9978241770, chứng nhận lần đầu ngày 19/07/2019 và điều chỉnh lần thứ năm ngày 19 tháng 04 năm 2023.

1.2. Tên dự án đầu tư

“MỞ RỘNG NHÀ XƯỞNG VÀ NÂNG CÔNG SUẤT NHÀ MÁY SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM GIƯỜNG VỚI CÔNG SUẤT TỪ 5.000 SẢN PHẨM/NĂM LÊN THÀNH 65.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM TỦ VỚI CÔNG SUẤT TỪ 10.000 SẢN PHẨM/NĂM LÊN THÀNH 100.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM BÀN VỚI CÔNG SUẤT 10.000 SẢN PHẨM/NĂM LÊN THÀNH 160.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM GHẾ VỚI CÔNG SUẤT TỪ 100.000 SẢN PHẨM/NĂM LÊN THÀNH 150.000 SẢN PHẨM/NĂM; SẢN XUẤT, GIA CÔNG CÁC SẢN PHẨM SOFA VỚI CÔNG SUẤT 10.000 SẢN PHẨM/NĂM LÊN THÀNH 20.000 SẢN PHẨM/NĂM”

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.
- Ngành nghề: Nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất
- Tổng diện tích mặt đất: tăng từ 12.923,80 m² lên thành 24.589,6 m²

1.2.1. Các văn bản pháp lý về môi trường của Dự án đã được phê duyệt như sau:

- Quyết định số 2852/QĐ-UBND ngày 05/11/2021 của UBND tỉnh Bình Phước về việc phê duyệt báo cáo ĐTM Dự án “Nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm giường với công suất 5.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm tủ với công suất 10.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm bàn với công suất 10.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm ghế với công suất 100.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm sofa với công suất 10.000 sản phẩm/năm” tại địa chỉ Lô B4 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Hợp đồng cho thuê lại Quyền sử dụng đất trong KCN số 06/2019/HĐ-BĐP ngày 08/07/2019 giữa Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Nội thất Honest Best Việt Nam cho Lô B5 diện tích 11.665,8 m².
- Hợp đồng cho thuê lại Quyền sử dụng đất trong KCN số 08/2019/HĐ-BĐP ngày 31/07/2019 giữa Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam cho Lô B4 diện tích 12.923,8 m² và Phụ lục Hợp đồng số 01/08/2019/HĐ-BĐP ngày 31/07/2019 giữa Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam.
- Hợp đồng sát nhập giữa Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam và Công ty TNHH Nội thất Honest Best Việt Nam ngày 06/03/2023.
- Giấy phép xây dựng số 54/GPXD ngày 07/12/2021 của Ban Quản lý Khu Kinh tế tỉnh Bình Phước.
- Biên bản nghiệm thu hồ ga đấu nối nước thải giữa Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú và Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam ngày 06/03/2023 về hạng mục hồ ga đấu nối nước thải (hồ ga đấu nối, van khóa).
- Biên bản chấp thuận đấu nối đường giao thông, thoát nước mưa cho Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam ngày 20/09/2023.
- Giấy chứng nhận thẩm quyết thiết kế về Phòng cháy và Chữa cháy số 108/TD-PCCC ngày 26/04/2021 do Phòng Cảnh sát Phòng cháy chữa cháy và Cứu nạn cứu hộ, Công an tỉnh Bình Phước cấp cho lô B4.

1.2.2. Quy mô của dự án

- Tổng vốn đầu tư: 85.100.000.000 VNĐ
- Quy mô của dự án đầu tư: Thuộc nhóm B - Phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công (thuộc Khoản 3, Điều 9 của Luật đầu tư công Số 39/2019/QH14) → Dự án thuộc mục số I.2 Phụ lục IV ban hành kèm Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường; Theo khoản 1 điều 39 và khoản 4 điều 41 của Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 ngày 07/11/2020 → Giấy phép môi trường của cơ sở do UBND tỉnh Bình Phước cấp.

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

1.3.1. Công suất của dự án đầu tư

Mục tiêu của dự án đầu tư: sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất như giường, tủ, bàn, ghế, sofa. Tổng diện tích mặt đất: tăng từ 12.923,80 m² lên thành 24.589,6 m².

Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 2852/QĐ-UBND ngày 05/11/2021 của UBND tỉnh Bình Phước, công suất sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất như giường, tủ, bàn, ghế, sofa là 135.000 sản phẩm/năm.

Sau khi mở rộng và nâng công suất, mục tiêu của dự án đầu tư: sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất như giường, tủ, bàn, ghế, sofa là 495.000 sản phẩm/năm.

Cụ thể được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.1 Công suất của dự án

STT	Sản phẩm	Đơn vị	Theo ĐTM đã được phê duyệt	Sau khi Nâng công suất và cấp GPMT	Tăng/Giảm
1.	Sản phẩm giường	Sản phẩm/năm	5.000	65.000	+60.000
2.	Sản phẩm tủ	Sản phẩm/năm	10.000	100.000	+90.000
3.	Sản phẩm bàn	Sản phẩm/năm	10.000	160.000	+150.000
4.	Sản phẩm ghế	Sản phẩm/năm	100.000	150.000	+50.000
5.	Sản phẩm sofa	Sản phẩm/năm	10.000	20.000	+10.000
	Tổng	Sản phẩm/năm	135.000	495.000	+360.000

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

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

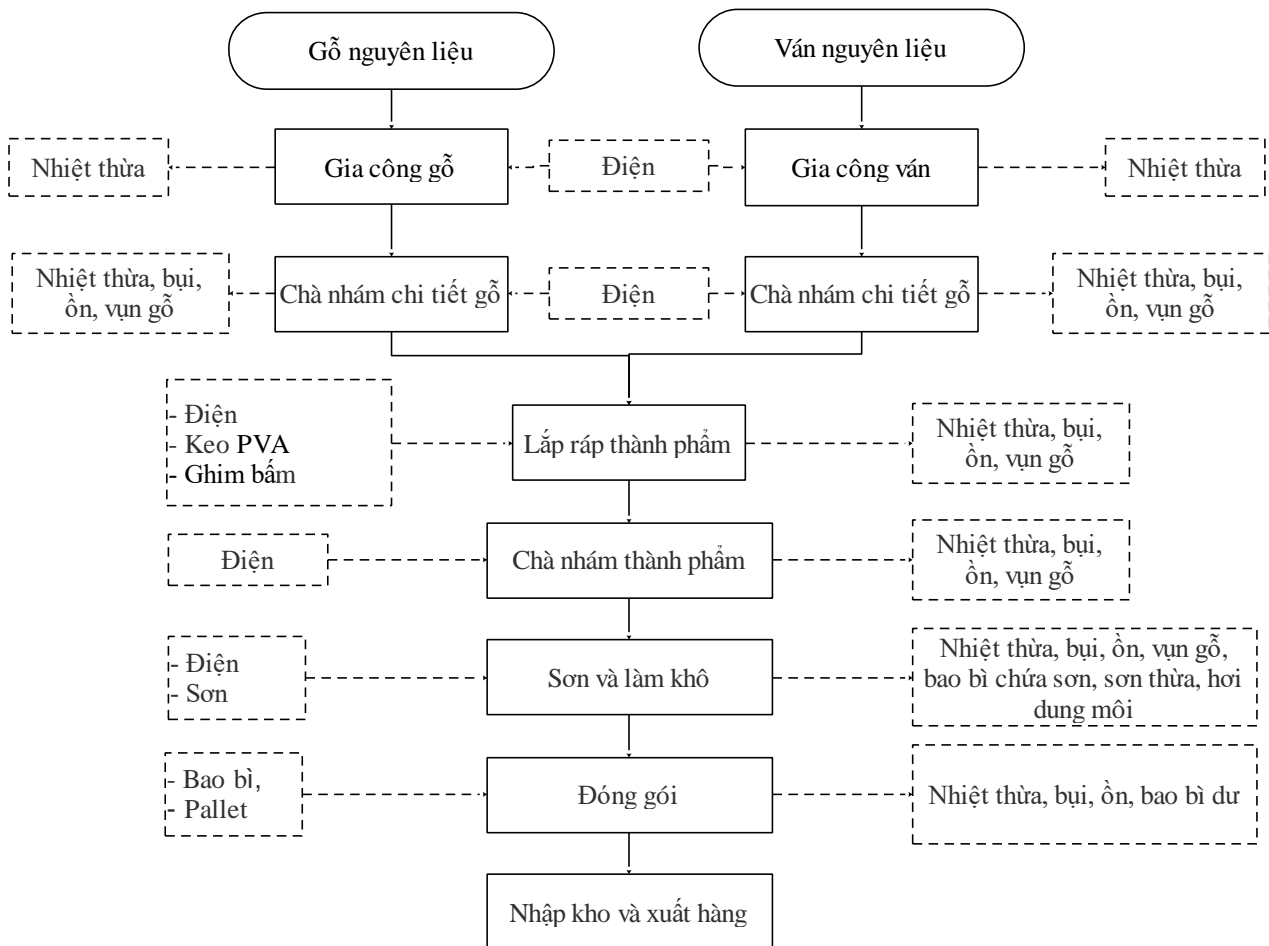
Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 2852/QĐ-UBND ngày 05/11/2021 của UBND tỉnh Bình Phước, công suất sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất như giường, tủ, bàn, ghế, sofa là 135.000 sản phẩm/năm. Dự án có 02 quy trình sản xuất:

- Công nghệ sản xuất sản phẩm giường, tủ, bàn, ghế;
- Công nghệ sản xuất sản phẩm sofa.

Sau khi mở rộng và nâng công suất sản phẩm tăng từ 135.000 sản phẩm/năm lên thành 495.000 sản phẩm/năm. Quy trình sản xuất sau khi nâng công suất không đổi.

1.3.2.1. Công nghệ sản xuất sản phẩm giường, tủ, bàn, ghế

Quy trình sản xuất:



Hình 1.1 Quy trình sản xuất sản phẩm giường, tủ, bàn, ghế

Thuyết minh quy trình:

Nguyên liệu chính phục vụ cho sản xuất của Dự án là gỗ cao su, gỗ thông, ván ép, MDF. Nguyên liệu của nhà máy là gỗ các loại đã qua ngâm tẩm chống mối mọt và đã được sấy khô có nguồn gốc trong nước và nhập khẩu. Nguyên liệu sau khi nhập về được đưa vào kho lưu trữ. Sau đó, được đem đi sấy qua tia UV, để tránh tình trạng bị mốc, hư hỏng.

❖ Cắt liệu

Tiếp theo, tùy theo đơn đặt hàng của khách hàng là các sản phẩm tủ có kích thước khác nhau sẽ được đưa qua máy cắt để cắt theo kích thước của đơn hàng.

Sau đó nguyên liệu tiếp tục được gia công. Ở công đoạn này, công nhân sử dụng máy bảo để tạo hình dáng sản phẩm cũng như tạo độ bằng phẳng ban đầu. Các chi tiết gỗ tiếp tục được khoan, làm mộng (bằng các máy đục lỗ, máy ghép mộng, máy khoan, máy xẻ rãnh,...) nhằm tạo các hình hoa văn, tạo mộng và các góc uốn lượn của sản phẩm. Để bề mặt gỗ được nhẵn, láng bóng và dễ bắt sơn, các chi tiết gỗ sẽ được đưa qua công đoạn chà nhám bằng các máy chà nhám tự động, độ nhẵn chưa đạt được chà lại bằng máy chà nhám cầm tay và giấy nhám.

Tại các máy cưa, cắt, khoan, làm mộng đều là những máy kín, quá trình hoạt động sẽ phát sinh bụi gỗ thô có kích thước lớn sẽ được lắp đặt các ống thu bụi dẫn về hệ thống xử lý bụi bằng cyclone, bụi thu được sẽ được thu gom xử lý cùng chất thải sản xuất, khí sạch thoát ra ngoài theo ống thải.

Đối với bụi tinh phát sinh tại các máy bào, chà nhám được thu gom theo đường ống về hệ thống xử lý túi vải lọc bụi, bụi thu được sẽ được thu gom xử lý cùng chất thải sản xuất, khí sạch thoát ra ngoài theo ống thải.

❖ Lắp ráp

Sau công đoạn tạo hình, đối với các chi tiết đạt yêu cầu của sản phẩm nhỏ như ghế sẽ được công nhân lắp ráp thủ công gắn ốc vít hoặc nhờ máy xiết ốc vít hỗ trợ để tạo hình sản phẩm và chuyển qua công đoạn sơn. Chi tiết chưa đạt được đưa lại chính sửa ở các công đoạn trước. Quá trình lắp ráp có sử dụng keo PVA để chắm vào các chỗ bị hở mộng không chắc chắn (keo PVA với thành phần chính là Poly Vinyl Acetate). Đối với chi tiết của các sản phẩm lớn được phun sơn rồi sau đó mới lắp ráp thành bộ hoàn chỉnh.

❖ Phun sơn

Công đoạn phun sơn của dây chuyền sản xuất đồ gỗ sử dụng công nghệ phun sơn khô, buồng sơn được phủ tấm bông thu hồi bụi khô, thu hồi bụi khô hàng ngày và định kỳ thay tấm bông để tăng hiệu quả xử lý bụi.

Đối với buồng phun sơn khô:

Quá trình phun sơn được mô tả như sau: Vật cần sơn được treo trên các móc treo của hệ thống thiết bị dẫn truyền (vị trí từ móc treo đến mặt đất khoảng từ 1,3m – 1,5m, ngang tầm với tay của công nhân để tiện cho công việc phun sơn). Thiết bị dẫn truyền sẽ được điều chỉnh vận tốc đủ nhỏ (0,1 – 0,2m/s) để đưa vật cần sơn tự động đi vào buồng sơn, công nhân sử dụng đồ bảo hộ lao động sẽ đứng trước vật cần sơn, đối diện với buồng sơn và tiến hành phun sơn lên bán thành phẩm bằng súng phun sơn chuyên dụng. Vật sau khi sơn vẫn treo trên móc treo chạy vòng quanh bên ngoài buồng phun sơn và được kiểm tra bằng mắt thường, tại các vị trí sơn chưa đạt được sơn dặm thủ công bằng cọ quét. Các vật sau khi sơn được để khô tự nhiên tại chuyên.

Trong mỗi buồng phun sơn, Công ty sẽ lắp đặt quạt hút và 01 hệ thống xử lý bụi và dung môi gồm lớp vật liệu lọc là sợi thủy tinh lọc bụi và tấm than hoạt tính hấp phụ hơi dung môi. Đối với phần bụi sơn không bám trên bán thành phẩm thì sẽ theo quán tính bám vào tấm bông lọc sợi thủy tinh đặt ở phía sau vật cần sơn nên sẽ giảm thiểu lượng bụi sơn phát tán vào môi trường xung quanh. Dòng khí sau khi tách bụi sẽ đi qua tấm than hoạt tính, tại đây các chất hữu cơ sẽ bị hấp phụ bởi than hoạt tính tấm trong tấm lọc. Khi thải sau xử lý đạt quy chuẩn cho phép sẽ thoát ra ngoài qua mái nhà xưởng. Tấm bông lọc sợi thủy tinh và than hoạt tính sẽ được định kỳ thay thế và thu gom cùng chất thải nguy hại.

Quá trình pha sơn được thực hiện trong khu vực riêng. Dung môi và sơn được cho vào thùng phuy có lắp đặt trục khuấy và nắp đậy để hạn chế hơi dung môi phát tán ra bên ngoài. Sơn sau khi pha được bơm từ bồn chứa tới các súng phun, công nhân sẽ cầm súng phun sơn lên các vật liệu cần sơn.

❖ Lắp ráp sản phẩm lớn, đóng gói, lưu kho và xuất xưởng

Các chi tiết của sản phẩm lớn được lắp ráp thủ công hoặc nhờ máy hỗ trợ. Quá trình lắp ráp sẽ xiết ốc vít, đóng đinh, gắn bản lề, móc treo, tay nắm, thanh trượt, bánh xe, khung đỡ, tấm kính... thành bộ bàn, ghế, tủ, kệ hoàn chỉnh và trong quá trình lắp ráp có sử dụng keo PVA để chắm vào các chỗ bị hở mộng không chắc chắn.

Các ngũ kim ốc vít, móc treo, tay nắm, đinh, bản lề, bánh xe, tấm kính gia công sẵn theo kích thích yêu cầu được chủ Dự án mua từ các đơn vị khác. Riêng các khung đỡ Dự án tự sản xuất, quy trình sản xuất khung đỡ sẽ được trình bày chi tiết trong phần sau.

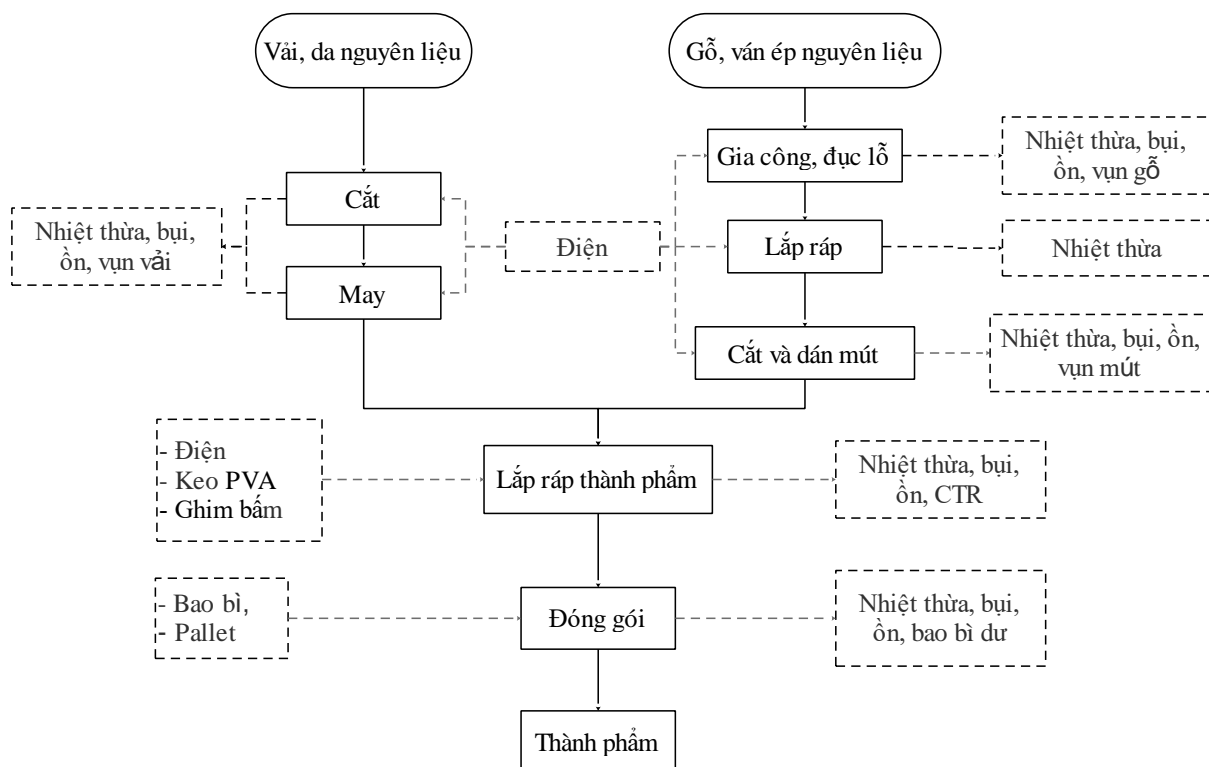
Cuối cùng sản phẩm được đóng gói thành phẩm, lưu kho rồi cung cấp cho khách hàng.

Nhận xét chung: Trong các quy trình trên, chất thải phát sinh chủ yếu là bụi gỗ, phế phẩm gỗ từ quá trình tạo hình thô (cưa, cắt, khoan, làm mộng...), tạo hình chi tiết (phay bảo, chà nhám); tiếng ồn từ hoạt động của các máy móc thiết bị (máy cắt, máy chà nhám, khoan), lắp ráp sản phẩm và gia công các công đoạn (đóng gói, đóng thùng...); nhiệt thừa phát sinh từ máy móc thiết bị và nhiệt tỏa ra từ công nhân; nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên Công ty; chất thải nguy hại như cặn sơn, dung môi thải, bao bì đựng hóa chất; hơi dung môi từ quá trình sơn, dán keo.

Ghi chú: Theo kinh nghiệm sản xuất lâu năm của chủ đầu tư trong ngành sản xuất đồ gỗ cũng như tham khảo tại một số nhà máy có loại hình sản xuất tương tự, tỷ lệ hao hụt nguyên liệu được ước tính như sau:

- Gỗ phế phẩm từ quá trình cưa, cắt: Ước tính chiếm khoảng 6,67% trên tổng khối lượng gỗ.
- Mùn cưa, bụi gỗ phát sinh từ quá trình khoan, làm mộng, bào, chà nhám: Ước tính chiếm khoảng 0,33% trên tổng khối lượng gỗ.

1.3.2.2. Công nghệ sản xuất sản phẩm sofa



Hình 1.2 Quy trình sản xuất sản phẩm sofa

Thuyết minh quy trình:

- ❖ Gia công gỗ tạo khung ghế

Nguyên liệu chính phục vụ cho sản xuất của Dự án là gỗ cao su, gỗ thông, ván ép, MDF. Nguyên liệu của nhà máy là gỗ các loại đã qua ngâm tẩm chống mối mọt và đã được sấy khô có nguồn gốc trong nước và nhập khẩu. Nguyên liệu sau khi nhập về được đưa vào kho lưu trữ. Sau đó, được đem đi sấy qua tia UV, để tránh tình trạng bị mốc, hư hỏng.

Gỗ đã qua xử lý ở trên sẽ được đưa vào máy cắt để cắt thành những thanh gỗ có kích thước và kiểu dáng như trong bản vẽ. Sau khi đã có thành phẩm là các thanh gỗ có đúng kiểu mẫu, thợ sẽ tiến hành làm mịn bề mặt các thanh gỗ thô đó để có các thành phẩm có độ mịn cao và không bị dăm trong quá trình sử dụng.

Sử dụng súng bắn hơi để bắn đinh và keo chuyên dụng về gỗ để liên kết các thanh khung sofa với nhau. Để ghế được chắc chắn và đạt được độ nảy nhất định, các khung sofa phải được lắp bằng lò xo xoắn được cố định bằng vít đồng, thêm nữa phải lồng dây đai trợ lực vào bên trong lò xo.

❖ **Cắt đệm mút, vải da**

Nguyên liệu mút, vải da được đưa vào máy cắt theo thiết kế, sau đó được may đo bề mặt phù hợp với kích thước của sofa. Cố định phần bọc bằng da, nhung hoặc nỉ vào đáy của khung gỗ bằng những chiếc đinh.

1.3.3. Sản phẩm của dự án đầu tư

Theo Quyết định phê duyệt ĐTM số 2852/QĐ-UBND ngày 05/11/2021 của UBND tỉnh Bình Phước, công suất sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất như giường, tủ, bàn, ghế, sofa là 135.000 sản phẩm/năm.

Sau khi mở rộng và nâng công suất, mục tiêu của dự án đầu tư: sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất như giường, tủ, bàn, ghế, sofa là 495.000 sản phẩm/năm.

Cụ thể được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.2 Công suất của dự án

STT	Sản phẩm	Đơn vị	Theo ĐTM đã được phê duyệt	Sau khi Nâng công suất và cấp GPMT	Tăng/Giảm
1.	Sản phẩm giường	Sản phẩm/năm	5.000	65.000	+60.000
2.	Sản phẩm tủ	Sản phẩm/năm	10.000	100.000	+90.000
3.	Sản phẩm bàn	Sản phẩm/năm	10.000	160.000	+150.000
4.	Sản phẩm ghế	Sản phẩm/năm	100.000	150.000	+50.000
5.	Sản phẩm sofa	Sản phẩm/năm	10.000	20.000	+10.000
	Tổng	Sản phẩm/năm	135.000	495.000	+360.000

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

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

1.4.1. Nhu cầu máy móc thiết bị đầu tư

a. Giai đoạn lắp đặt thiết bị máy móc

Các phương tiện và thiết bị thi công được trình bày như sau:

Bảng 1.3 Danh sách các thiết bị và phương tiện thi công chính

TT	Loại thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Tình trạng máy móc
1	Xe cẩu	Chiếc	2	80 – 95%
2	Xe tải	Chiếc	4	80 – 95%
3	Xe lu 10 tấn	Chiếc	2	80 – 95%
4	Máy khoan cầm tay	Chiếc	6	80 – 95%
5	Máy trộn bê tông	Chiếc	4	80 – 95%
6	Xe ủi	Chiếc	2	80 – 95%
7	Xe nâng	Chiếc	2	80 – 95%

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Nguyên vật liệu thi công dễ tìm tại địa phương, chủ đầu tư sẽ mua tại cửa hàng vật liệu xây dựng gần dự án nhất để giảm thiểu ô nhiễm môi trường do quá trình vận chuyển. Khoảng cách vận chuyển nguyên vật liệu thi công cách nhà máy khoảng 10km. Riêng máy móc, thiết bị sản xuất được nhập khẩu và vận chuyển từ cảng về nhà máy với khoảng cách từ 100 – 200 km.

b. Giai đoạn hoạt động ổn định

Nhu cầu thiết bị máy móc khi dự án đi vào hoạt động ổn định được trình bày như bảng sau:

Bảng 1.4 Danh mục máy móc thiết bị phục vụ dự án

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
A	Máy móc thiết bị cho sản xuất									
1	Máy nhám thùng	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	4	Mới 100%	Đã lắp đặt	16	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+12
2	Máy bào 2 mặt	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
3	Máy cắt gỗ	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
4	Máy finger	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
5	Máy ghép gỗ	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
6	Máy lipxo(máy gọt biên)	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
7	Máy bào 1 mặt lớn	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
8	Máy bào 1 mặt	Máy	Chuẩn bị nguyên	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt	+3

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
	nhỏ		liệu						phần tăng thêm đề NCS	
9	Máy ghép gỗ ván tấm	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+3
10	Máy cắt ván lớn	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+6
11	Máy lăn keo	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+3
12	Máy ép lạnh	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+6
13	Máy dán biên	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+6
14	Máy nâng hạ ván	Máy	Chuẩn bị nguyên liệu	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+6
15	Khoan giàn	Máy	Khoan lỗ	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm đề NCS	+3
16	Khoan tay	Máy	Khoan lỗ	4	Mới 100%	Đã lắp đặt	16	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm	+12

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
									để NCS	
17	Máy khoan ngang	Máy	Khoan lỗ	3	Mới 100%	Đã lắp đặt	12	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+9
18	Máy khoan 2 đầu	Máy	Khoan lỗ	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
19	Máy khoan bộ tự động	Máy	Khoan lỗ	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
20	Máy khoan đứng	Máy	Khoan lỗ	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
21	Máy khoan đứng khoan ngang	Máy	Khoan lỗ	3	Mới 100%	Đã lắp đặt	12	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+9
22	Máy khoan 6 mặt	Máy	Khoan lỗ	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
23	Máy đánh hk	Máy	Khoan lỗ	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
24	Máy quay bộ	Máy	Khoan lỗ	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm	+3

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
									để NCS	
25	Máy cnc bàn	Máy	CNC	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
26	Máy cnc kẹp	Máy	CNC	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
27	Máy khoan 6 mặt	Máy	CNC	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
28	Máy lắp ráp khung	Máy	Cài đặt	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
29	Thang máy	Máy	Gia công	4	Mới 100%	Đã lắp đặt	16	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+12
30	Máy hút bụi	Máy	Gia công	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
31	Máy hút bụi	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
32	Máy nén khí	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm	+3

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
									để NCS	
33	Máy nén khí	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
34	Máy sấy khô	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
35	Bồn chứa	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
36	Máy mài dao	Máy	Gia công	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
37	Máy cắt góc 2 đầu	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
38	Máy chày chỉ	Máy	Gia công	3	Mới 100%	Đã lắp đặt	12	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+9
39	Máy tubi đơn	Máy	Gia công	8	Mới 100%	Đã lắp đặt	32	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+24
40	Máy cắt	Máy	Gia công	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm	+6

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
									để NCS	
41	Máy tubi đôi	Máy	Gia công	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
42	Máy làm mỏng hai đầu	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
43	Máy cưa lòng	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
44	Máy bào 4 mặt	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
45	Máy cắt góc tam giác	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
46	Máy cắt phôi	Máy	Gia công	8	Mới 100%	Đã lắp đặt	32	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+24
47	Máy cắt 2 đầu	Máy	Gia công	3	Mới 100%	Đã lắp đặt	12	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+9
48	Máy cắt	Máy	Gia công	3	Mới 100%	Đã lắp đặt	12	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm	+9

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
									để NCS	
49	Máy định tuyến treo	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
50	Máy router	Máy	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
51	Máy nhám thùng	Máy	Chà nhám	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
52	Máy nhám băng cuộn	Máy	Chà nhám	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
53	Máy nhám băng dây	Máy	Chà nhám	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
54	Máy nhám xóp ngang	Máy	Chà nhám	4	Mới 100%	Đã lắp đặt	16	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+12
55	Máy nhám xóp dọc	Máy	Chà nhám	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
56	Máy chà nhám	Máy	Chà nhám	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm	+6

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
									để NCS	
57	Máy chà nhám cạnh tuyến tính	Máy	Chà nhám	2	Mới 100%	Đã lắp đặt	8	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+6
58	Máy khoan ngang dọc hai đầu tự động	Máy	Chà nhám	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	4	Mới 100%	Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	+3
59	Buồng sơn màng nước	Cái	Sơn lót và sơn hoàn thiện	6		Không lắp đặt	0			-6
60	Buồng sơn khô	Cái	Sơn lót và sơn hoàn thiện	6	Mới 100%	Đã lắp đặt	15	Mới 100%	Đã lắp đặt	+9
B	Máy móc thiết bị cho bảo vệ môi trường									
1	Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình gia công công suất 24.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Gia công	3		Không lắp đặt	0			-3
2	Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình chà nhám công suất 15.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Gia công	1		Không lắp đặt	0			-1
3	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 6.500 m ³ /giờ	Hệ thống	Sơn lót và sơn hoàn thiện	12		Không lắp đặt	0			-12

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
4	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Sơn lót và sơn hoàn thiện cho 4 buồng sơn tại tầng 1 xưởng 2 (Mỗi hệ thống thu gom cho 2 buồng sơn)	0			2	Mới 100%	Đã lắp đặt dự trù cho giai đoạn NCS	2
5	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ	Hệ thống	Sơn lót và sơn hoàn thiện cho 11 buồng sơn tại tầng 2 xưởng 2 (Mỗi ống thoát là 1 hệ thống, 1 buồng sơn có từ 4-6 hệ thống)	0			49	Mới 100%	Đã lắp đặt dự trù cho giai đoạn NCS	49
6	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Gia công (Bụi hệ 1 - Xưởng 1)	0			1	Mới 100%	Đã lắp đặt dự trù cho giai đoạn NCS	1
7	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Gia công (Bụi hệ 2 - Xưởng 1)	0			1	Mới 100%	Đã lắp đặt dự trù cho giai đoạn NCS	1
8	Hệ thống xử lý bụi	Hệ	Gia công (Bụi hệ	0			1	Mới 100%	Đã lắp đặt dự	1

STT	Tên máy	Đơn vị	Bộ phận	Theo ĐTM đã được phê duyệt			Sau khi NCS và cấp GPMT			Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt
				Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	Số lượng	Tình trạng thiết bị	Tình trạng lắp đặt	
	từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m ³ /giờ	thống	3 - Xưởng 2)						trừ cho giai đoạn NCS	
9	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Gia công (Bụi hệ 4 - Xưởng 3)	0			1		Chưa lắp đặt phần tăng thêm để NCS	1
10	Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ	Hệ thống	Gia công	1	Mới 100%	Đã lắp đặt	1			0

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Máy móc, thiết bị được nhập khẩu từ các nước tiên tiến như Đài Loan, Nhật, Mỹ, những thiết bị không yêu cầu đồng bộ và chất lượng tốt thì Doanh nghiệp mua tại thị trường Việt Nam.

1.4.2. Nhu cầu nguyên, nhiên liệu

Nhu cầu nguyên, nhiên liệu và hóa chất của dự án khi đi vào hoạt động được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.5 Nhu cầu nguyên, nhiên liệu và hóa chất

T T	Nguyên liệu, hóa chất	Theo ĐTM đã được phê duyệt (Tấn/năm)	Sau khi Nâng công suất và cấp GPMT (Tấn/năm)	Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt (Tấn/năm)	Trạng thái	Công đoạn sử dụng
	Nguyên vật liệu chính	4.760	17.469	+12.709		
1	Gỗ (MDF, ván ép, gỗ cao su, gỗ thông...)	3.640,0	13.358,8	+9.719	Rắn	Nguyên liệu chính
2	Đá (đá cẩm thạch tự nhiên và đá cẩm thạch nhân tạo...)	480,0	1.761,6	+1.282	Rắn	Trang trí
3	Ngũ kim (tay nắm, thanh trượt, bản lề, ốc vít...)	120,0	440,4	+320	Rắn	Linh kiện lắp ráp
4	Bao bì (thùng giấy, tốt ông tấm, muss xốp...)	520,0	1.908,4	+1.388	Rắn	Đóng gói
	Hóa chất sử dụng sản xuất	109,2	400,8	+292		
1	Hóa chất sơn Polyurethane	52,0	190,8	+139	Lỏng	Dùng trong quá trình sơn
2	Dung môi pha sơn	41,6	152,7	+111	Lỏng	Dùng trong quá trình pha sơn
3	Tinh màu	10,4	38,2	+28	Lỏng	Dùng trong quá trình sơn
4	Keo PVA	5,2	0	-5	Lỏng	Dùng lắp ráp
5	Keo dán gỗ (ure, keo 276, keo 2365)	0	19,1	+19	Lỏng	Dùng lắp ráp
	Tổng	4.869	17.870	+13.001		

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Ghi chú: Chủ dự án cam kết không sử dụng các loại dung môi nguy hiểm không được đăng ký hoặc nghiêm cấm trong quá trình sản xuất.

Thành phần hóa học của hóa chất sử dụng:

Bảng 1.6 Thành phần và đặc trưng các hóa chất sử dụng tại Dự án

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Thành phần hóa chất	Đặc tính hóa chất
1	Hóa chất sơn Polyurethane	Part-A (30-40% trong đó:	Trạng thái vật lý: Chất Lỏng; Điểm sôi: 100-200 °C; Điểm bùng cháy: 25-30°C; Giới hạn cháy nổ (lower- upper): Dưới: 2% trên : 7% by volume ; Áp suất hóa hơi: Nặng hơn không khí ; Khối lượng riêng: 0.95~0.98; Độ hòa tan trong nước: không tan trong nước; Tỷ lệ hóa hơi (BuAc = 1): <1; Thành Phần,% vol: 40~50%
		Xylene (20-25%, CAS 1330-20-7; TLV là 100 ppm; LD 50 là 5000 ppm; LC 50 là 6500 ppm/4hrs);	
		Butyl cellosolve (5-10%, CAS 111-76-2; TLV là 50 ppm; LD 50 là 1490 ppm; LC 50 là 450 ppm/8hrs);	
		Propylene glycol (10-15%, CAS 108-65-6; TLV là 100 ppm; LD 50 là 8530 ppm);	
		Mono methyl ether; Acetate;	
		Butyl Acetate (15-20%, CAS 123-86-4; TLV là 150 ppm; LD 50 là 13000 ppm; LC 50 là 2000ppm/4hrs);	
		Ethyl Acetate (5-10%, CAS 141-78-6, TLV là 400 ppm; LD 50 là 5620 ppm; LC 50 là 1600 ppm/4hrs);	
		Part B trong đó:	
		Polyisocyanate (50-60%; CAS 9081-90-7);	
		Butyl Acetate (25-30%, CAS 123-86-4, TLV là 150 ppm; LD 50 là 13000 ppm; LC 50 là 2000 ppm/4hrs);	
Edyl Acetate (15-20%, CAS 141-78-6, TLV là 400 ppm; LD 50 là 5620 ppm; LC 50 là 1600 ppm/4hrs)			
2	Dung môi pha sơn 1360	Polyme nhũ tương polyvinyl axetat:34,00%; CAS 24937-78-8	Dạng: Nhũ tương trắng sữa; màu trắng; Mùi: hơi hăng; Mùi: một chút mùi ammoniac; pH giá trị:3,0-4,8; Điểm sôi/Phạm vi boiling; Lửa nhấp nháy: không cháy; Thử nghiệm không có cốc mở không có cốc kín; Nhiệt độ
		Dung dịch PVA (Dung dịch rượu polyvinyl):9,00%; CAS 9002-89-5	
		Cao lanh nung:6,00%; CAS 1332-58-7	
		Tinh bột ngô (tinh bột ngô):18,00%; CAS 9005-25-8	

TT	Nguyên liệu, hóa chất	Thành phần hóa chất	Đặc tính hóa chất
		Chất dẻo thân thiện với môi trường: 4,55%; CAS 111-55-7	phân hủy: Không; Điểm chớp cháy : Không bắt lửa; Tỉ trọng: 1,05-1,10 g/cm ³ ; Độ hòa tan: không giới hạn (với nước) 100%; Mật độ: 1,05-1,10 g/cm ³ ; Độ hòa tan trong nước: 100%
		thuốc diệt khuẩn: 0,05%; CAS 26172-55-4	
		Nước: 28,40%; CAS 231-791-2	
3	Keo Ure	không chứa formaldehyde	Trạng thái vật chất: chất lỏng; màu sắc: sữa; giá trị pH: 7.số 8-số 8.số 8; Tỉ trọng: 1,18-1,20
4	Keo dán gỗ 276	Vinyl axetat: 65.00%; CAS 108-05-4	Trạng thái vật chất: chHình dạng: Chất Điểm sáng: 400°C Màu sắc: trắng sữa Hàm lượng chất rắn Độ nhớt: 23000-33000mpa.s pH giá trị: 3,8~6(4WT% dung dịch Mật độ hơi: Không nhiệt độ sẽ không tự bốc cháy Nhiệt độ phân hủy: khó Độ hòa tan: hòa Áp suất hơi: không Giới hạn cháy nổ: không Điểm sôi/dãi điểm sôi: 1.0~1.1
		Rượu polyvinyl: 27.00%; CAS 9002-89-5	
		đẻo thân thiện với môi: 7.70%; CAS 120-55-8	
		Chất khử bọt: 0.20%; CAS 63148-62-9	
		chất bảo quản: 0.10%; CAS 26172-55-4	
5	Keo dán gỗ 2365	Vinyl axetat: 41,70%; CAS 108-05-4	Trạng thái vật chất: chất lỏng nhớt; Hình dạng: Chất lỏng; Màu sắc: vàng kem; Hàm lượng chất rắn: 43±2%; pH giá trị: 3.2~5.0(4WT% dung dịch nước); Mật độ hơi: Không có; Nhiệt độ phân hủy: khó phân hủy; Độ hòa tan: hòa tan trong nước; Giới hạn cháy nổ: không nổ; Điểm sôi/dãi điểm sôi: Không có;
		Chất đồng trùng hợp etylen-polyvinyl axetat: 36,00%; CAS 24937-78-8	
		Dung dịch PVA: 8,00%; CAS 9002-89-5	
		Cao lanh nung: 4,00%; CAS 1332-58-7	
		bột ngô: 10,00%; CAS 9005-25-8	
		Chất khử bọt: 0,20%; CAS 63148-62-9	
		chất bảo quản: 0,10%; CAS 26172-55-4	

(Nguồn: Tổng hợp từ các phiếu An toàn sử dụng hóa chất của Dự án, 2024)

1.4.3. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn cung cấp điện: Toàn bộ nguồn điện cung cấp cho Dự án được sử dụng nguồn điện từ mạng lưới điện chung Quốc gia thông qua hệ thống đường dây cáp điện của KCN Bắc Đồng Phú.

Điện được sử dụng cấp cho các máy móc thiết bị của nhà máy, phục vụ chiếu sáng công trình, điện chiếu sáng toàn Công ty.

Dự án không sử dụng máy phát điện.

Theo ĐTM được duyệt: nhu cầu sử dụng điện của Dự án ước tính khoảng 150.000 kWh/tháng.

Sau khi nâng công suất: ước tính sử dụng khoảng 600.000 kWh/tháng.

1.4.4. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn cấp nước: Nước cấp cho Công ty là nguồn nước cấp của KCN Bắc Đồng Phú. Mạng lưới cấp nước là mạng vòng đảm bảo cung cấp nước đến từng lô đất. Hệ thống cấp nước cho toàn bộ nhu cầu của Nhà máy chủ yếu nước cấp cho sinh hoạt, sản xuất, nước tưới cây, rửa đường, PCCC. Nhu cầu sử dụng nước được tính toán dựa trên các cơ sở sau:

Theo ĐTM được duyệt

❖ Nước sinh hoạt:

Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại Nhà máy: 32 m³/ngày.

+ Định mức nước cấp sinh hoạt khoảng 80 lít/người.ngày, áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD).

+ Số lượng công nhân: 400 người/ ca, 1 ca/ngày.

+ Dự án không nấu ăn cho công nhân mà mua suất ăn công nghiệp đem đến dự án.

❖ Nước sản xuất

+ Nước dùng cho buồng sơn màng nước và pha sơn: 20 m³/ngày.

❖ Nước tưới cây

- Nước tưới cây khoảng 7,76 m³/ngày. Định mức sử dụng nước cho tưới cây: 3 lít/m²/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD). Diện tích cây xanh 2.587,34 m².

Sau khi mở rộng và nâng công suất

❖ Nước sinh hoạt:

Nước cấp cho sinh hoạt của cán bộ công nhân viên làm việc tại Nhà máy: 48 m³/ngày

+ Định mức nước cấp sinh hoạt khoảng 80 lít/người.ngày, áp dụng theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng - QCVN 01:2021/BXD

+ Số lượng công nhân làm việc tại nhà máy tăng lên 600 người/ ca, 1 ca/ngày.

+ Dự án không nấu ăn cho công nhân mà mua suất ăn công nghiệp đem đến dự án.

❖ **Nước sản xuất**

Dự án chuyển hoàn toàn sang buồng sơn khô nên không dùng nước cấp cho giai đoạn hoạt động sản xuất.

❖ **Nước tưới cây**

- Diện tích cây xanh tăng lên 4.925,64 m², Định mức sử dụng nước cho tưới cây: 3 lít/m²/ngày (Theo QCVN 01:2021/BXD). Nước tưới cây khoảng 14,78 m³/ngày.

Nhu cầu lượng nước của Công ty được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 1.7 Nhu cầu sử dụng nước của dự án

TT	Nhu cầu cấp nước	Theo ĐTM (m ³ /ngày)	Sau khi nâng công suất (m ³ /ngày)	Tăng/giảm (m ³ /ngày)
1	Sinh hoạt	32	48	+16
2	Nước cho sản xuất	20	0	-20
2	Tưới cây, rửa đường	7,76	14,78	+7,02
Tổng cộng		59,76	62,78	-3,02

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Ngoài ra, Công ty còn dự trữ một lượng nước cho PCCC. Lượng nước dự trữ cấp cho hoạt động chữa cháy khoảng 324 m³, được tính cho 2 đám cháy trong 3 giờ liên tục với lưu lượng 15 lít/giây/đám cháy.

$$W_{cc} = 15 \text{ lít/giây/đám cháy} \times 3 \text{ giờ} \times 2 \text{ đám cháy} \times 3.600 \text{ giây/1.000} = 324 \text{ m}^3.$$

Phương án cấp nước chữa cháy tại Dự án: Nhà máy sẽ được bố trí 2 bể chứa nước chữa cháy với 1 bể 650 m³ và 1 bể 529 m³ thuận lợi cho quá trình chữa cháy khi có đám cháy xảy ra, đảm bảo lượng nước chữa cháy đủ cung cấp trong 3 giờ đầu khi có đám cháy xảy ra.

1.4.5. Nhu cầu lao động

Nhu cầu sử dụng lao động của công ty được tổng hợp trong bảng sau:

Bảng 1.8 Nhu cầu lao động của công ty

Nội dung	Theo ĐTM được phê duyệt	Giai đoạn sau khi mở rộng
Nhu cầu lao động	400 (người)	600 (người)
Số ca hoạt động	8h/ca, 1 ca/ngày	8h/ca, 1 ca/ngày
Số ngày làm việc	6 ngày/tuần	6 ngày/tuần

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

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

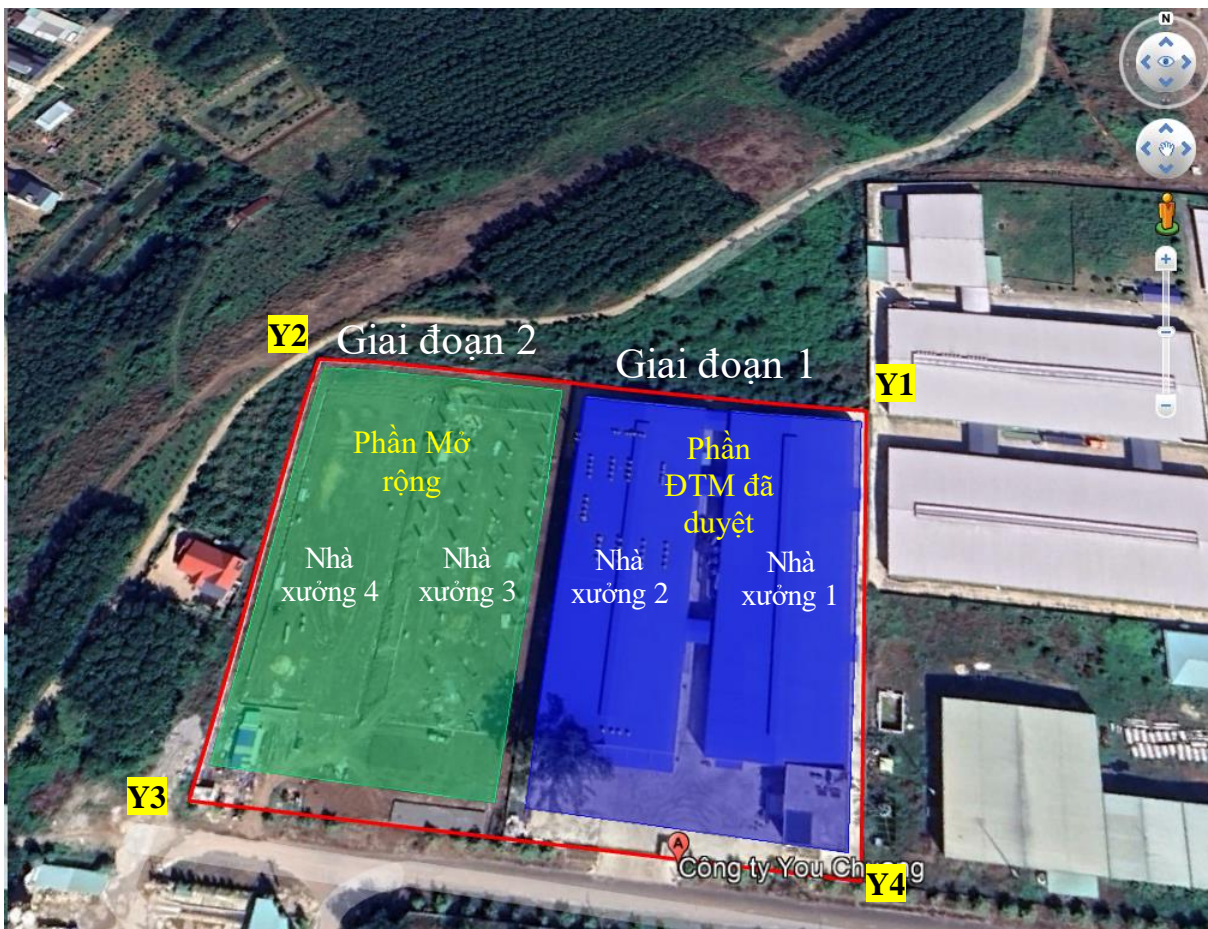
1.5.1. Vị trí dự án

- Dự án tọa lạc tại địa chỉ Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước. Tổng diện tích của Dự án tăng từ 12.923,80 m² lên thành 24.589,6 m². Vị trí tiếp giáp của dự án trong KCN Bắc Đồng Phú như sau:
 - + Phía Đông: Giáp Kunal Ji Factory và Công ty chế biến gỗ Unicore Việt Nam
 - + Phía Tây: Giáp đất cây xanh KCN, sau khoảng cây xanh là đất nằm ngoài KCN.
 - + Phía Nam: Giáp đường N2.
 - + Phía Bắc: Giáp đất cây xanh KCN.

Bảng 1.9 Bảng tọa độ vị trí dự án

Hệ tọa độ VN-2000, múi chiếu 3 ^o		
Mốc	X (m)	Y (m)
Y1	1269965,6	568496,7
Y2	1269987,4	568328,4
Y3	1269845,1	568309,4
Y4	1269826,4	568481,5

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)



Hình 1.3 Vị trí dự án với tứ cận xung quanh



Hình 1.4 Vị trí dự án trong KCN Bắc Đông Phú

1.5.2. Các hạng mục công trình dự án

Dự án sau khi mở rộng có diện tích 24.589,6 m². Hiện trạng khu đất nằm hoàn toàn trong KCN Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước. Quy hoạch chức năng sử dụng đất như sau:

Bảng 1.10 Bảng cân bằng sử dụng đất của dự án như sau

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
A	Hạng mục công trình chính						
1	Nhà xưởng 1 - Xưởng gia công, chà nhám	4070	31,5	4.070,0	16,55	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
2	Nhà Xưởng 2 - Xưởng sơn	3782,33	29,3	3.782,3	15,38	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
3	Nhà xưởng 3 - Xưởng gia công, chà nhám			3.268,8	13,29	3.268,8	Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
4	Nhà xưởng 4 - kho chứa hàng			3.268,8	13,29	3.268,8	Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
5	Nhà Văn phòng + sảnh đón	330	2,6	330,0	1,34	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng, 4 tầng, chiều cao công trình 14,9m
6	Nhà ăn + sảnh đón			406,8	1,65	406,8	Đã xây dựng
B	Hạng mục công trình phụ trợ						
7	Nhà bảo vệ 1	17,5	0,1	17,5	0,07	0	GPXD số 54/GPXD, Đã

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
							xây dựng
8	Nhà bảo vệ 2			17,5	0,07	17,50	Đã xây dựng
9	Nhà xe 2 bánh 1 - BỂ PCCC 1 dung tích 650 m ³ âm	120	0,9	120	0,49	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng
10	Nhà xe 2 bánh 2 - BỂ PCCC 2 dung tích 529 m ³			120	0,49	120,00	Đã xây dựng
12	Trạm bơm 1	33	0,3	33	0,13	0	Đã xây dựng
13	Trạm bơm 2			33	0,13	33,00	Đã xây dựng
14	Trạm điện 1	20	0,2	20	0,08	0	Đã xây dựng
15	Trạm điện 2			20	0,08	20,00	Đã xây dựng
16	Diện tích đường giao thông nội bộ	1553,21	12,0	3751	15,25	2.197,79	Đã xây dựng
C	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường						
16	Nhà WC Công nhân	160	1,2	160	0,65	0	Đã xây dựng
17	Kho chứa chất thải Nguy hại	60	0,5	60	0,24	0	Đã xây dựng
18	Kho chứa chất thải Công nghiệp	21	0,2	21	0,09	0	Đã xây dựng

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
19	Kho chứa chất thải Sinh hoạt	12	0,1	12	0,05	0	Đã xây dựng
20	Nhà chứa bụi gỗ	60	0,5	60	0,24	0	Đã xây dựng
21	Diện tích cây xanh	2.584,76	20,0	4.917,92	20,00	2.333,16	Đã xây dựng
22	Hệ thống xử lý khí thải	100,00	0,8	100,00	0,41	0	Đã xây dựng
	Tổng cộng	12.923,80	100,0	24.589,60	100,00	11665,80	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

1.5.2.1. Các hạng mục công trình chính

Bảng 1.11 Hạng mục công trình chính

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
A	Hạng mục công trình chính						
1	Nhà xưởng 1 - Xưởng gia công, chà nhám	4070	31,5	4.070,0	16,55	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
2	Nhà Xưởng 2 - Xưởng sơn	3782,33	29,3	3.782,3	15,38	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
3	Nhà xưởng 3 - Xưởng gia công, chà			3.268,8	13,29	3.268,8	Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
	nhám						
4	Nhà xưởng 4 - kho chứa hàng			3.268,8	13,29	3.268,8	Đã xây dựng, 2 tầng, chiều cao công trình 15,9m
5	Nhà Văn phòng + sảnh đón 1	330	2,6	330,0	1,34	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng, 4 tầng, chiều cao công trình 14,9m
6	Nhà ăn + sảnh đón 2			406,8	1,65	406,8	Đã xây dựng

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Nhà xưởng 1

- Cấp công trình: Cấp III.

Số tầng: 02

- Diện tích xây dựng tầng 1: kích thước 110m x 37m = 4.070m².

- Diện tích xây dựng tầng 2: kích thước 110m x 37m = 4.070m².

- Tổng diện tích sàn xây dựng: 4.070m² + 4.070m² = 8.140m².

- Chiều cao công trình: 15,905 m.

- Cốt nền công trình : Bằng cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000. -

- Giải pháp kết cấu : Móng, đà kiềng bằng BTCT; khung kèo thép hình; nền bê tông; sàn khung thép deck sàn BTCT, tường xây gạch, phía trên ốp tole; mái lợp tole, xà gồ thép; hệ thống cửa sắt.

Nhà xưởng số 2 và kho: 01 nhà.

- Số tầng: 02

- Diện tích xây dựng tầng 1. 102,2225m x 37m = 3782.23m².

Diện tích xây dựng tầng 2: 102, 2225m x 37m = 3782.23m².

- Tổng diện tích sàn xây dựng: 3782.23m² + 3782.23m² = 7.564,46m².

- Chiều cao công trình: 15,905 m. -

- Cốt nền công trình : Bằng cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000. -

Giải pháp kết cấu : Móng, đà kiềng bằng BTCT; khung kèo thép hình; nền bê tông, sàn Bê tông khung thép hệ Deck; tường xây gạch, phía trên ốp tole; mái lợp tole, xà gồ thép; hệ thống cửa nhôm, cửa sắt.

Nhà xưởng 3

- Cấp công trình: Cấp III.
- Số tầng: 02
- Diện tích xây dựng tầng 1: 3.268,8 m².
- Diện tích xây dựng tầng 2: 3.268,8m².
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 3.268,8m² +3.268,8m² = 6.537,6m².
- Chiều cao công trình: 15,905 m.
- Cốt nền công trình : Bằng cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000. -
- Giải pháp kết cấu : Móng, đà kiềng bằng BTCT; khung kèo thép hình; nền bê tông; sàn khung thép deck sàn BTCT, tường xây gạch, phía trên ốp tole; mái lợp tole, xà gồ thép; hệ thống cửa sắt.

Nhà xưởng 4 - kho

- Cấp công trình: Cấp III.
- Số tầng: 01
- Diện tích xây dựng tầng 1: 3.268,8 m².
- Tổng diện tích sàn xây dựng: 3.268,8m²
- Chiều cao công trình: 10,905 m.
- Cốt nền công trình : Bằng cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000. -
- Giải pháp kết cấu : Móng, đà kiềng bằng BTCT; khung kèo thép hình; nền bê tông; sàn khung thép deck sàn BTCT, tường xây gạch, phía trên ốp tole; mái lợp tole, xà gồ thép; hệ thống cửa sắt.

Nhà văn phòng: 02 nhà.

- Cấp công trình: Cấp III.
- Số tầng: 04
- Chiều cao công trình: 14,9m.
- Cốt nền công trình : Cao hơn cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000 là 0,45m.
- Giải pháp kết cấu: Móng, đà kiềng bằng BTCT; khung BTCT; nền bê tông; tường xây gạch, sàn BTCT; trần thạch cao, hệ thống cửa sắt, cửa nhôm kính cường lực.

1.5.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

Bảng 1.12 Hạng mục công trình phụ trợ

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt	Theo ĐTM được duyệt	Tăng / giảm so	Hiện trạng
------	----------	---------------------	---------------------	----------------	------------

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	với ĐTM (m ²)	
1.	Nhà bảo vệ 1	17,5	0,1	17,5	0,07	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng
2.	Nhà bảo vệ 2			17,5	0,07	17,50	Đã xây dựng
3.	Nhà xe 2 bánh 1 - BỂ PCCC 1 dung tích 650 m ³ âm	120	0,9	120	0,49	0	GPXD số 54/GPXD, Đã xây dựng
4.	Nhà xe 2 bánh 2 - BỂ PCCC 2 dung tích 529 m ³			120	0,49	120,00	Đã xây dựng
5.	Trạm bơm 1	33	0,3	33	0,13	0	Đã xây dựng
6.	Trạm bơm 2			33	0,13	33,00	Đã xây dựng
7.	Trạm điện 1	20	0,2	20	0,08	0	Đã xây dựng
8.	Trạm điện 2			20	0,08	20,00	Đã xây dựng
9.	Diện tích đường giao thông nội bộ	1553,21	12,0	3751	15,25	2.197,79	Đã xây dựng

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Nhà bảo vệ.

- Cấp công trình: Cấp IV.
- Số tầng: 01
- Chiều cao công trình: 3,5m. -
- Cốt nền công trình : Cao hơn cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000 là 0,15m.
- Giải pháp kết cấu : Móng, đà kiềng bằng BTCT; khung BTCT; nền bê tông; tường xây gạch, sàn BTCT; trần thạch cao, hệ thống cửa sắt, cửa nhôm kính cường lực.

Nhà xe 2 bánh + Bể nước PCCC

- Cấp công trình: Cấp IV.

* Nhà xe: (phía trên bề nước ngầm)

- Số tầng: 01

- Diện tích xây dựng: 20m x 6m = 120m².

- Chiều cao công trình: 3.2m

- Cốt nền công trình : Cao hơn cốt nền hoàn thiện công trình có ký hiệu ±0,000 là 0,8m.

- Giải pháp kết cấu : Bố trí trên bề nước PCCC. khung kèo thép hình; nền bê - tông; mái lợp tole, xà gồ thép.

* Bể nước PCCC: (phía dưới nhà xe)

- Thể tích xây dựng: 660m³ và 529 m³

- Giải pháp kết cấu: Đáy sàn bằng BTCT; tường, nắp BTCT.

Giao thông vận tải

- Khu vực thực hiện dự án được xây dựng tại lô B4, B5 KCN Bắc Đồng Phú, xã Tiên Hưng, TP Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

- Nhà máy đảm bảo việc giao thông trong nội bộ nhà máy được thông suốt và thuận tiện. Hệ thống đường được thiết kế với kích thước đường trung tâm trong nội bộ nhà máy trải nhựa rộng 16m; đường nhánh 4m, 5m.

- Đường giao thông nội bộ chủ yếu sử dụng cho mục đích vận chuyển hàng và sử dụng cho phương tiện PCCC.

Thông tin liên lạc:

- Hệ thống thông tin liên lạc sẽ là một hệ thống được ghép nối vào mạng viễn thông của Bưu điện tỉnh Bình Dương. Thông tin liên lạc cũng đã được đầu tư xây dựng. tạo sự phát triển nhanh chóng trong thời gian qua. Hệ thống thông tin liên lạc bao gồm: điện thoại, fax, internet sẽ được kết nối với Trung tâm bưu điện.

- Hệ thống nội bộ ở khu vực này sẽ là một mạng cáp điện thoại đáp ứng đầy đủ các yêu cầu về viễn thông cho khu vực.

1.5.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1.13 Hạng mục công trình bảo vệ môi trường

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
1.	Nhà WC Công nhân	160	1,2	160	0,65	0	Đã xây dựng
2.	Kho chứa	60	0,5	60	0,24	0	Đã xây dựng

ST T	Hạng mục	Theo ĐTM được duyệt		Theo ĐTM được duyệt		Tăng / giảm so với ĐTM (m ²)	Hiện trạng
		Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)	Diện tích (m ²)	Tỷ lệ (%)		
	chất thải Nguy hại						
3.	Kho chứa chất thải Công nghiệp	21	0,2	21	0,09	0	Đã xây dựng
4.	Kho chứa chất thải Sinh hoạt	12	0,1	12	0,05	0	Đã xây dựng
5.	Nhà chứa bụi gỗ	60	0,5	60	0,24	0	Đã xây dựng
6.	Diện tích cây xanh	2.584,76	20,0	4.917,92	20,00	2.333,16	Đã xây dựng
7.	Hệ thống xử lý khí thải	100,00	0,8	100,00	0,41	0	Đã xây dựng
	Tổng cộng	12.923,80	100,0	24.589,60	100,0 0	11665,8 0	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Cây xanh

Chủ dự án đã quy hoạch diện tích trồng cây xanh thích hợp với diện tích khoảng 20% tổng diện tích đất nhằm tạo cảnh quan xanh, sạch đẹp và mát mẻ cho nhà máy. Việc trồng cây xanh được tiến hành với tiêu chí trồng những cây xanh thích hợp cho cảnh quan, tạo bóng mát và mặt khác giảm thiểu những tác động phát sinh từ nhà máy đến các khu vực lân cận.

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

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

2.1.1 Quy hoạch 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.

2.1.2 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, thông 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.

2.1.3 Nội dung bảo vệ môi trường trong quy hoạch tỉnh

KCN Bắc Đồng Phú đã được UBND tỉnh phê duyệt quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/2000 tại Quyết định số 2453/QĐ-UBND ngày 01 tháng 9 năm 2009 do Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú làm chủ đầu tư hạ tầng. Khu Công nghiệp Bắc Đồng Phú diện tích 12,923,8 ha đã được đầu tư cơ sở hạ tầng sẵn sàng đón các nhà đầu tư, định hướng sẽ mở rộng thêm 1.055 ha về hướng TP. Đồng Xoài. Địa điểm tại lô B4, KCN Bắc Đồng Phú, xã Tiến Hưng, TP Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

KCN Bắc Đồng Phú với vị trí đặc địa, khoảng cách từ KCN tới các đối tượng kinh tế - xã hội:

Khoảng cách đến một số KCN trong khu vực:

- + Cách KCN VSIP 2 A khoảng 6 km.
- + Cách KCN VSIP 2 khoảng 10 km.
- + Cách KCN Mỹ Phước 3 khoảng 15 km.

Khoảng cách đến các trung tâm đô thị

- + Cách Tòa nhà trung tâm Thành phố mới Bình Dương khoảng 22 km.
- + Cách Thành phố Thủ Dầu Một khoảng 26 km.
- + Cách thành phố Hồ Chí Minh 59 km.
- + Cách trung tâm tỉnh Đồng Nai 35 km.

Khoảng cách đến bến cảng:

- + Cách cảng Thạnh Phước khoảng 25 km.
- + Cách cảng Sài Gòn khoảng 61 km.
- + Cách sân bay Tân Sơn Nhất khoảng 60 km.
- + Cách ga hàng hoá Sóng Thần khoảng 45 km.

Khoảng cách đến khu dân cư, công trình văn hóa, di tích lịch sử

- + Dự án cách khu dân cư gần nhất khoảng 2km về hướng Đông.
- + Trong khu vực Dự án không có công trình văn hóa, di tích lịch sử nào .

Các ngành nghề được phép thu hút đầu tư vào KCN Bắc Đồng Phú như:

- Công nghiệp chế biến nông lâm sản, đặc biệt là sản phẩm từ mủ cao su như lốp xe, phụ tùng ô tô, xe máy, đồ gia dụng, đồ nhựa,...;
- Các ngành công nghiệp sản xuất đồ gỗ, đặc biệt từ nguồn gỗ cao su;
- Công nghiệp phục vụ phát triển nông nghiệp, chế tạo cơ khí, máy móc nông cụ, phân bón,...;
- Sản xuất hàng tiêu dùng phục vụ trong nước và xuất khẩu như may mặc, đồ điện, đồ gia dụng, kim khí, các loại bao bì...
- Sản xuất vật liệu xây dựng: vật liệu trang trí nội thất vật liệu xây dựng, khung cầu kiện, tấm lợp, tấm bao che...;
- Sản xuất dược phẩm, mỹ phẩm ...;
- Chế biến thực phẩm, hương liệu, hóa chất, ...
- Dự án hoạt động sản xuất đồ gỗ, kim loại là phù hợp với quy hoạch ngành nghề của KCN Bắc Đồng Phú.

Dự án được đầu tư tại lô đất Lô B4, B5 Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước là nhà máy của Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam hoạt động sản xuất, gia công các sản phẩm nội thất. Vì vậy, dự án phù hợp với quy hoạch hoạt động của KCN, nên không ảnh hưởng gì đến quy hoạch

chung của khu vực.

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

2.2.1 Môi trường không khí

Dự án khi đi vào hoạt động sẽ làm phát sinh khí thải phát tán ra môi trường bao gồm: bụi và khí thải từ hoạt động của phương tiện giao thông ra vào dự án; bụi từ công đoạn cắt, khoan, sơn...

Lượng bụi và khí thải phát sinh tại dự án chủ yếu là bụi gỗ và hơi dung môi từ công đoạn sơn, sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc tại khu vực này. Thành phần chủ yếu là bụi gỗ này có kích thước tương đối lớn và nặng, mặc dù khó phát tán ra xa nhưng cũng có một phần nhỏ các bụi lơ lửng này tồn tại trong không khí khu vực sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp tại phân xưởng này như là một số bệnh về mắt, hệ hô hấp (xôn mắt, viêm mắt, viêm phổi,...). Thành phần bụi từ quá trình cưa chủ yếu là bụi thô có kích thước trên 10 μm ; trong đó bụi từ cắt biên kích thước từ 10 – 50 μm . Bụi từ quá trình cưa, cắt chủ yếu sa lắng tại chỗ, ít phát tán vào không khí.

Tuy nhiên Chủ dự án cam kết sẽ lắp đặt các hạng mục công trình bảo vệ môi trường không khí trước khi đi vào hoạt động nhằm đảm bảo xử lý lượng bụi và hơi dung môi phát sinh trước khi thải ra môi trường. Đảm bảo sức khỏe cho công nhân làm việc tại dự án nói riêng và môi trường không khí xung quanh dự án nói chung. Ngoài ra, Dự án nằm trong KCN Bắc Đồng Phú được quy hoạch ngành nghề sản xuất nội thất.

2.2.2 Môi trường nước

Nước thải phát sinh tại Dự án là nước thải sinh hoạt được thu gom bằng ống PVC Ø114mm và xử lý tại bể tự hoại 5 ngăn và khử trùng đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của KCN Bắc Đồng Phú (cột B, QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp) trước khi xả vào hệ thống xử lý nước thải tập trung trước khi theo đường ống thoát vào hệ thống thu gom nước thải chung của KCN Bắc Đồng Phú.

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 lắp đầy tất cả diện tích đất còn lại. Vì vậy, KCN 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 KCN 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 KCN 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.

Nước thải chủ yếu chứa của Dự án là nước thải sinh hoạt có lưu lượng nước thải lớn nhất là 48 m³/ngày (sau khi nâng công suất) với các thành phần ô nhiễm gồm: pH, BOD₅ (20°C), tổng chất rắn lơ lửng (TSS), Tổng chất rắn hoà tan, Sunfua (tính theo H₂S), Amoni (tính theo N), Nitrat (NO₃⁻) (Tính theo N), Dầu mỡ động thực vật, tổng các chất hoạt động bề mặt, phosphat (PO₄³⁻) (tính theo P), tổng coliforms. Nên HTXL nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú đảm bảo khả năng tiếp nhận nước thải của Dự án.

2.2.3 Môi trường đất

Dự án không có thải chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trực tiếp ra môi trường đất, không có các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất. Như vậy, nhìn chung dự án phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường tại khu vực KCN.

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

3.1 Dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật

Vị trí dự án nằm trong khuôn viên KCN Bắc Đồng Phú đã được quy hoạch cụ thể và đã được triển khai xây dựng cơ sở hạ tầng hoàn chỉnh. KCN đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng KCN Bắc Đồng Phú" tại Quyết định số 1869/QĐ-BTNMT ngày 07/11/2012. Mặt bằng đã được giải phóng và xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật. Khu vực dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, chỉ san gạt sơ bộ để thi công xây dựng công trình. Xung quanh khu vực dự án không có sông suối. Trong khu vực thực hiện dự án không có đối tượng tài nguyên sinh vật nhạy cảm.

Dự án thuộc Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước. Dự án nằm trong vùng mang đặc trưng khí hậu nhiệt đới gió mùa với 2 mùa 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, Nhiệt độ bình quân trong năm khá cao đều và ổn định từ 25,8°C - 26,2°C. Và thấp kỷ lục là 10°C cao kỷ lục là 38°C.

3.2 Mô tả về môi trường tiếp nhận nước thải của dự án

Hoạt động của dự án có phát sinh bụi và nước thải sinh hoạt. Chủ đầu tư sẽ lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý bụi nên không gây tác động đến môi trường không khí. Nước thải sinh hoạt sẽ được thu gom và qua bể tự hoại 5 ngăn để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN. Vì vậy, hoạt động của dự án không ảnh hưởng đến môi trường nước.

Chủ đầu tư KCN Bắc Đồng Phú là Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Bắc Đồng Phú đã xây dựng xong hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung với công suất 10.000 m³/ngày.đêm và đang hoạt động ổn định. Giới hạn các thông số chất lượng nước thải được phép xả thải ra môi trường theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia hiện hành về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A. Vì vậy, nước thải của dự án được đảm bảo thu gom và xử lý ở trạm xử lý nước thải tập trung của KCN trước khi thải ra nguồn tiếp nhận cuối cùng.

3.3 Đánh giá hiện trạng, các thành phần môi trường đất, nước, không khí nơi thực hiện dự án

Dự án đã xây dựng hoàn thành giai đoạn 1 và đã đi vào vận hành. Để đánh giá hiện trạng thành phần môi trường tại khu vực dự án, Chủ đầu tư đã tiến hành khảo sát, lấy mẫu và phân tích chất lượng môi trường không khí như sau:

❖ **Thời gian thu mẫu:**

– Vào ngày 10/05/2023;

❖ **Điều kiện lấy mẫu:**

Nhìn chung thời tiết trong thời điểm lấy mẫu trời nắng.

a. Hiện trạng chất lượng không khí khu vực dự án hiện hữu

Vị trí các điểm lấy mẫu và thông số quan trắc được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3.1. Vị trí các điểm lấy mẫu chất lượng môi trường không khí

STT	Vị trí lấy mẫu	Kí hiệu	Thông số quan trắc
1	Không khí khu vực gia công	KK1	Nhiệt độ, độ ẩm, tốc độ gió, tiếng ồn.
2	Không khí khu vực chà nhám	KK2	
3	Không khí khu vực sơn	KK3	
4	Không khí khu vực ghép gỗ, ván	KK4	
5	Không khí khu vực lắp ráp sản phẩm giường, tủ, bàn, ghế	KK5	

Diễn biến kết quả quan trắc không khí được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3.2. Hiện trạng chất lượng không khí

Ký hiệu mẫu	Nhiệt độ (°C)	Độ ẩm (%RH)	Tốc độ gió (m/s)	Tiếng ồn (dBA)
KK 1	31,4	71,2	0,32	84,3
KK 2	31,4	71,2	0,34	82,6
KK 3	31,2	67,4	0,33	76,0
KK 4	31,8	65,4	0,35	78,7
KK 5	31,8	66,3	0,36	78,7
QCVN 26:2016/BYT	18-32	40-80	0,2-1,5	85

(Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư và Môi trường Việt Nam, 2023)

Nhận xét và đánh giá:

Qua kết quả đo đạc, phân tích chất lượng môi trường không khí ở khu vực dự án cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt Quy chuẩn về chất lượng không khí theo QCVN 26:2016/BYT. Điều này chứng tỏ môi trường không khí khu vực dự án không có dấu hiệu ô nhiễm.

b. Nước thải

Bảng 3.3. Hiện trạng chất lượng nước thải

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
1.	pH	mg/L	5,8	5,5-9
2.	TSS	mg/L	60	100

STT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40:2011/BTNMT Cột B
3.	COD	mg/L	73	150
4.	BOD	mg/L	30	50
5.	Amoni	mg/L	5,7	10
6.	Tổng P	mg/L	3,65	6
7.	Tổng N	mg/L	25,2	40
8.	Tổng dầu, mỡ khoáng	mg/L	8,3	10

(Nguồn: Công ty TNHH Đầu tư và Môi trường Việt Nam, 2023)

Nhận xét và đánh giá:

Qua kết quả đo đạc, phân tích chất lượng nước thải sinh hoạt tại hố ga đầu nối nước thải của nhà máy cho thấy tất cả các chỉ tiêu đều đạt Quy chuẩn về chất lượng nước thải theo QCVN 40:2011/BTNMT Cột B.

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

Dự án này được triển khai xây dựng trong KCN Bắc Đồng Phú, không gian đã nằm trong quy hoạch tổng thể của KCN nên rất thuận lợi cho việc xây dựng nhà xưởng, công trình và phù hợp với chủ trương quy hoạch của tỉnh Bình Phước. Nên dự án không có hoạt động giải phóng mặt bằng.

Hiện tại, các nhà xưởng mới sau khi sát nhập đã hoàn thiện phần thi công xây dựng. Vì vậy, giai đoạn mở rộng nhà xưởng và nâng công suất của Dự án, Chủ đầu tư chỉ đánh giá tác động giai đoạn lắp đặt thiết bị máy móc và giai đoạn vận hành ổn định.

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

4.1.1 Đánh giá, dự báo các tác động:

➤ ***Nguồn tác động liên quan đến chất thải:***

- Bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyên thiết bị;
- Khí thải từ quá trình sơn, hàn lắp đặt thiết bị;
- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt;
- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt thiết bị;
- Chất thải nguy hại từ quá trình lắp đặt thiết bị.

➤ ***Nguồn tác động không liên quan đến chất thải***

- Tiếng ồn và độ rung của các thiết bị, phương tiện thi công;

➤ ***Các rủi ro, sự cố***

- Tai nạn lao động;
- Tai nạn giao thông;
- Sự cố cháy, nổ;
- Sự cố về an toàn thực phẩm.

4.1.1.1 Tác động liên quan đến chất thải

4.1.1.1.1 Tác động do bụi, khí thải

a. Bụi từ phương tiện giao thông

Trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị có sự tham gia chủ yếu của các phương tiện giao thông vận chuyên. Hoạt động của các loại phương tiện vận chuyên có sử dụng các loại nhiên liệu đốt cháy (xăng, dầu DO,...) làm phát sinh khí thải ô nhiễm, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thi công và môi trường không khí xung quanh.

Với tải trọng của xe vận chuyển khoảng 10 tấn, khối lượng nguyên vật liệu để xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện khoảng 4 tháng với 23.133,2 tấn. Ước tính số chuyến xe vận chuyển vật liệu xây dựng và máy móc thiết bị là 22 chuyến/ngày. Quãng đường vận chuyển trung bình trong khu vực Dự án là 5 km.

Căn cứ vào lượng xe vận chuyển trong ngày, quãng đường vận chuyển và hệ số ô nhiễm không khí tối đa đối với xe tải, tải lượng cực đại các khí thải gây ô nhiễm không khí có trong khí thải của các phương tiện vận chuyển giai đoạn thi công được tính toán và trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.1. Tải lượng chất ô nhiễm không khí do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công và lắp đặt thiết bị

TT	Thông số	Hệ số ô nhiễm tối đa (g/km) ⁽¹⁾	Tải lượng ô nhiễm trung bình ngày ⁽²⁾ (g/ngày)
1	Bụi	0,17	18,7
2	NO _x	0,6	66,0
3	CO	1,5	165,0
4	HC	0,6	66,0

Nguồn: ⁽¹⁾QCVN 05:2009/BGTVT, ⁽²⁾Đơn vị tư vấn tính toán, 2024

Nồng độ bụi và khí thải trong khí thải của phương tiện vận chuyển phụ thuộc vào tình trạng xe và tải trọng hàng hóa trên xe so với tải trọng thiết kế của xe. Theo định mức kinh tế kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu của Bộ Giao thông vận tải năm 2011, lượng nhiên liệu xe tiêu thụ được tính toán theo công thức sau:

$$G = a \cdot b \cdot \left(K_1 \cdot \frac{L}{100} + K_2 \cdot \frac{P \cdot L}{100} \right) (\text{lít})$$

Trong đó:

G: Lượng nhiên liệu tiêu hao của chuyến công tác.

a: Hệ số quy đổi cấp đường. Chọn cấp đường loại 1, 2, 3 ứng với hệ số a = 1.

K₁: Là lượng nhiên liệu cần thiết để phương tiện chạy 100 km trên đường loại 1, 2, 3; tính bằng (lít/100 km). Định mức tiêu hao nhiên liệu của xe tải 10 tấn là 26 Lít/100 km.

K₂: Là lượng nhiên liệu tăng thêm khi chở 1 tấn hàng, với khoảng cách 100 km trên đường loại 1, 2, 3; được tính bằng (lít/100km.tấn). Tra bảng định mức tiêu hao nhiên liệu của xe tải trên 6 tấn khi chở 1 tấn hàng trong 100km là K₂=1,0 Lít/100km.tấn.

b: Là hệ số điều chỉnh khi xe chạy có điều hòa nhiệt độ b = 1,1.

L: Là tổng chiều dài (km) cung đường thực tế xe chạy trong chuyến công tác tại khu vực Dự án. Khoảng cách vận chuyển trong khu vực Dự án khoảng 5 km. Vậy tổng quãng đường 22 chuyến xe vận chuyển là 110 km.

P: Khối lượng hàng hóa vận chuyển tính bằng (tấn). P = 10 tấn.

Lượng nhiên liệu tiêu hao của quá trình vận chuyển trong phạm vi nhà máy trong ngày là: 43,6 L dầu DO, tương đương 36,9 kg dầu DO (tỷ trọng của dầu DO là 0,847 kg/lít). Đối với dầu DO, lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg dầu DO là 28 Nm³/kg DO. Do đó, lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu thi công và lắp đặt máy móc thiết bị là 1.033 Nm³/ngày.

Bảng 4.2. Nồng độ ô nhiễm khí thải do các phương tiện vận chuyển trong giai đoạn thi công và lắp đặt thiết bị

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm ³)	QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	18	200
2	NO _x	64	850
3	CO	160	1.000
4	HC	64	-

Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán, 2024

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

Các phương tiện vận chuyển này đi hoạt động bên trong khu đất nhà máy và vận hành động cơ sẽ ảnh hưởng đến công nhân thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị. Ảnh hưởng của bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển:

- Đối với môi trường xung quanh: quá trình vận chuyển phát sinh bụi, gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường cảnh quan cũng như các đối tượng tham gia lưu thông trên đường.
- Đối với thảm thực vật: bụi bám lên thân, lá trên quãng đường phát tán của nó, làm giảm khả năng quang hợp của các loại thực vật, ảnh hưởng đến sự sinh trưởng, phát triển của cây.

Chủ đầu tư và đơn vị thi công, lắp đặt máy móc thiết bị sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm do bụi và bảo đảm đầy đủ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân nhằm bảo vệ an toàn sức khỏe và năng lực làm việc của công nhân thi công. Các biện pháp giảm thiểu chi tiết được trình bày trong chương này.

b. Khí thải từ quá trình sơn, hàn công trình xây dựng và lắp đặt thiết bị

❖ Quá trình sơn dung môi lên tường

Quá trình sơn, chà nhám tường làm phát sinh 1 lượng bụi sơn. Bụi sơn này có thành phần chính là các dung môi hữu cơ mạch vòng và có kích thước hạt khá nhỏ, có mùi thơm nhẹ nhưng khi tiếp xúc lâu trực tiếp lâu ngày dễ đi vào đường hô hấp gây ra các kích ứng, khó chịu cho mắt, mũi và da. Do hoạt động chà nhám chỉ diễn ra khi chuẩn bị sơn tường bên trong công trình để tạo thẩm mỹ và tăng khả năng bám của sơn. Không gian bên trong công trình thường sẽ bị hạn chế khả năng phát tán do các bức tường cản trở lưu thông gió khi do đó phạm vi phát tán đáng kể nhất là nằm trong khoảng 3-5m tính

từ vị trí sơn, chà nhám, các vị trí xa hơn sẽ có tác động nhưng không đáng kể.

Tác động từ quá trình sơn dung môi và chà nhám tường có ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân thao tác sơn tường và chà nhám trực tiếp tại công trường. Các khu vực khác tác động không đáng kể.

❖ *Quá trình hàn*

Trong quá trình 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. Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/1 que hàn)	285	508	706	1.100	1.578
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO _x (mg/1 que hàn)	12	20	30	045	7

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, 2000

Bảng 4.4. Tải lượng các chất khí độc trong quá trình hàn

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
Khói hàn (mg/1 que hàn)	11400-14250	20320-25400	28240-35300	44000-55000	63120-78900
CO (mg/1 que hàn)	400-500	600-750	1000-1250	1400-1750	2000-2500
NO _x (mg/1 que hàn)	480-600	800-1000	1200-1500	1800-2250	280-350

Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán, 2024

Nhận xét: Theo thực tế, hầu hết khung kèo thép được gia công tại nhà máy của nhà thầu, quá trình hàn tại công trường trong giai đoạn thi công xây lắp không thường xuyên, thời gian hàn ngắn nên không ảnh hưởng nhiều đến không khí xung quanh. Số lượng que hàn được sử dụng trong ngày ước tính khoảng 40-50 que/ngày. Tuy nhiên,

tác động này sẽ ảnh hưởng đến người công nhân tiến hành hàn vật liệu mặc dù không đáng kể.

❖ Tác hại của các chất ô nhiễm từ khí thải

➤ *Bụi:*

- Đối với sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh: bụi có kích thước từ 0,01 – 10 μm (bụi bay) thường gây tổn hại cho cơ quan hô hấp. Bụi có kích thước lớn hơn 10 μm thường gây hại cho mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng.
- Đối với hệ sinh thái: Bụi góp phần chính vào ô nhiễm do các hạt lơ lửng và các sol khí, có tác dụng hấp phụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển và do đó làm giảm bớt tầm nhìn. Với nồng độ bụi khoảng 0,1 mg/m^3 , tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong khi đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km và nhỏ nhất là 6 km).

➤ *SO₂, NO_x:*

- Đối với sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh: Các khí SO₂, NO_x là các chất khí kích thích khi tiếp xúc với niêm mạc ẩm ướt tạo thành các axit. SO₂, NO_x, vào cơ thể qua đường hô hấp, hoặc hòa tan vào máu tuần hoàn, kết hợp với bụi tạo thành các hạt bụi axit lơ lửng, nếu kích thước nhỏ hơn 2-3 μm , chúng sẽ vào tới phế nang, bị đại thực bào phá hủy hoặc đưa đến hệ thống bạch huyết.
- Đối với thực vật: Các khí SO₂, NO_x khi bị oxi hóa trong không khí kết hợp với nước mưa tạo thành mưa axit, gây ảnh hưởng đến sự phát triển thảm thực vật và cây trồng, thậm chí hủy diệt hệ sinh thái và thảm thực vật, ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ôzôn. Khi nồng độ SO₂ trong không khí khoảng 1-2 ppm có thể gây ảnh hưởng đến lá cây sau vài giờ tiếp xúc. Các thực vật nhạy cảm, đặc biệt là thực vật bậc thấp có thể bị gây độc ở nồng độ 0,15-0,30 ppm.
- Đối với vật liệu: Sự có mặt của SO₂, NO_x trong không khí nóng ẩm làm tăng quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu trong các công trình.

➤ *CO:* liên kết với Hemoglobin tạo thành cacboxy-hemoglobin rất bền vững, dẫn đến sự giảm khả năng vận chuyển oxy của máu đến các tổ chức, các tế bào. Khi ngộ độc CO sẽ xuất hiện các triệu chứng chóng mặt, đau đầu, ù tai và khi ngộ độc nặng có thể tử vong.

➤ *Dung môi sơn:* Dung môi sơn có hại tới sức khỏe công nhân trực tiếp làm việc như rối loạn hô hấp, đau đầu, nhức mắt,....

➤ *Khói hàn:*

- Đối với sức khỏe của công nhân và người dân xung quanh: Khi tiếp xúc với khói hàn sẽ gây các triệu chứng cấp tính như kích ứng mắt, mũi họng, chóng mặt, buồn nôn,... Nếu tiếp xúc dài với khói hàn có thể gây ra tổn thương về hô hấp và các bệnh khác như ung thư phổi, ung thư thanh quản và các bệnh đường tiết niệu khác. Đặc biệt là khi hàn trong không gian kín, khí Carbon monoxit hình thành có thể gây tử vong cho người lao động.
- Đối với hệ sinh thái: khói hàn sẽ lan toả vào môi trường không khí, phát tán ra

xung quanh lân cận khu vực Dự án. Tác động này sẽ gây ảnh hưởng hệ hô hấp của các sinh vật và thực vật lân cận. Tác động lâu dài cho đi sâu vào hệ hô hấp, tế bào bên trong của động vật và hệ thực vật gây các chứng bệnh nặng nề và ảnh hưởng xấu đến cân bằng sinh thái của khu vực.

4.1.1.1.2 Tác động do nước thải

a. Nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa, nước mưa khi rơi xuống mặt bằng dự án làm cuốn theo các chất bẩn, đất, cát, cành lá khô và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất trong khu vực dự án xuống lưu vực xung quanh dự án. Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng dự án ta áp dụng công thức sau:

$$Q = \varphi * q * F$$

Trong đó:

- Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn (m³);
- φ : hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán. $\varphi = 0,9$ đối với diện tích đất công trình đã bê tông hóa; $\varphi = 0,5$ đối với diện tích đất chưa bê tông hóa (đất trống, cây xanh);
- F: diện tích lưu vực tính toán, trong đó:
 - + Diện tích công trình đã bê tông hóa: 19.671,68 m².
 - + Diện tích đất chưa bê tông hóa (đất trống, cây xanh): 4.917,92 m².
- q: cường độ mưa (mm/ngày), Ở khu vực dự án trong các năm vừa qua lượng nước mưa cao nhất là tháng 09/2019 (tháng 9/2019 có 30 ngày) với lượng mưa 758,3 mm (Theo niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2021, xuất bản năm 2022; bản năm 2023 không có Khí hậu). Vì vậy, lượng mưa trung bình ngày trong tháng cao nhất khoảng 25,28 mm/ngày.

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trung bình ngày trong tháng mưa cao nhất trong các năm qua là:

$$Q = (0,9 * 25,28 / 1.000 * 4.917,92) + (0,5 * 25,28 / 1.000 * 19.671,68) = 361 \text{ m}^3/\text{ngày} \\ = 0,0042 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Lượng nước mưa này nếu không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. So với các nguồn nước thải khác thì nước mưa chảy tràn được đánh giá là khá sạch và tác động này sẽ chỉ diễn ra trong thời gian ngắn. Nếu không chảy tràn qua các khu vực ô nhiễm, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như sau:

Bảng 4.5. Nồng độ chất ô nhiễm trung bình trong nước mưa chảy tràn

STT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)
1	Tổng Nitơ	0,50 – 1,50
2	Tổng photpho	0,004 – 0,03
3	COD	10 – 20

STT	Thành phần	Nồng độ (mg/l)
4	TSS	10 – 20

Nguồn: Cấp thoát nước – Hoàng Huệ, 2002

Với những biện pháp thu gom và xử lý chất thải tốt, chất lượng nước mưa tương đối tốt thì sự tác động tiêu cực của nước mưa chảy tràn là không lớn. Tuy nhiên, chủ đầu tư cũng đã có các biện pháp quản lý nguồn nước mưa này. Biện pháp quản lý cụ thể được trình bày trong chương này.

b. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn thi công và lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu từ hoạt động sinh hoạt của công nhân. Ước tính số lượng công nhân ở thời điểm cao nhất tập trung tại công trường là 50 người. Nước thải sinh hoạt chứa các thành phần gây ô nhiễm môi trường nước như: các chất cặn bã, các chất rắn lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P) và các loại vi sinh.

Với định mức cấp nước khoảng 45 lít/người/ca (TCXDVN 33:2006), lượng nước tiêu thụ cũng như lượng nước thải khoảng 2,25 m³/ngày.

Dựa vào 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.

Hệ số ô nhiễm này được tính với thời gian sử dụng nước sinh hoạt của người dân trong 24 giờ với các hoạt động vệ sinh, tắm giặt và nấu ăn 3 bữa. Trên thực tế, công nhân chỉ làm việc theo ca khoảng 8 giờ với hoạt động chủ yếu là vệ sinh, không tổ chức nấu ăn, tắm giặt tại dự án nên hệ số ô nhiễm phát sinh⁽²⁾ tối đa khoảng 50% hệ số do WHO đề xuất. Trên cơ sở đó, tải lượng ô nhiễm trên thực tế sẽ được tính toán theo hệ số ô nhiễm với thời gian sử dụng nước sinh hoạt của công nhân trong 8 giờ và được trình bày trong Bảng 4.6. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được đưa ra.

Bảng 4.6. Hệ số ô nhiễm và tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày) ⁽¹⁾	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca) ⁽²⁾	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) ⁽³⁾
1	BOD ₅	45 - 54	22,5 – 27	1,13 – 1,35
2	COD	72 - 102	36 – 51	1,8 – 2,55
3	SS	70 - 145	35 – 72,5	1,75 – 3,63
4	Dầu mỡ ĐTV	10 - 30	5 – 15	0,25 – 0,75
5	Amoni	2,4 - 4,8	1,2 – 2,4	0,06 – 0,12
6	Tổng Nitơ	6 - 12	3 – 6	0,15 – 0,3

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm theo WHO (g/người.ngày) ⁽¹⁾	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca) ⁽²⁾	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) ⁽³⁾
7	Tổng photpho	0,8 - 4,0	0,4 – 2,0	0,02 – 0,1

Nguồn: ⁽¹⁾WHO, 1993; ^(2 và 3) Đơn vị tư vấn tính toán, 2024

Bảng 4.7. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý	Giới hạn tiếp nhận của KCN Bắc Đồng Phú
1	BOD5 (mg/l)	502 – 600	50
2	COD (mg/l)	800 – 1133	150
3	SS (mg/l)	778 – 1613	100
4	Dầu mỡ ĐTV (mg/l)	111 – 333	10
5	Amoni (mg/l)	27 – 53	10
6	Tổng Nitơ (mg/l)	67 – 133	40
7	Tổng photpho (mg/l)	9 – 44	6

Nguồn: Đơn vị tư vấn tính toán, 2024

Lưu lượng nước thải phát sinh thêm trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị không cao. Tuy nhiên, do nước thải sinh hoạt cùng với chất bài tiết có chứa nhiều loại vi sinh vật gây bệnh, nên để đảm bảo an toàn vệ sinh, chủ dự án sẽ có phương án thu gom và xử lý lượng nước này một cách hợp lý. Biện pháp giảm thiểu cụ thể được trình bày trong chương này.

Tác hại của các chất ô nhiễm trong nước thải

- **Các chất hữu cơ:** Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua thông số BOD₅, COD. COD, BOD₅ cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Sự có mặt của các chất ô nhiễm hữu cơ cao dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy này để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất lượng nuôi cá của FAO (Tổ chức Lương thực Thế giới) quy định nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước cao hơn 4 mg/l ở 25°C. Ở vùng nhiệt đới, giới hạn này vào khoảng 3,8 mg/l. Ngoài ra, nồng độ oxy hòa tan thấp còn ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của dòng sông.
- **Chất rắn lơ lửng:** là một trong những tác nhân tiêu cực gây ô nhiễm đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan, làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng kênh rạch. Chất rắn lơ lửng nhiều có thể gây tắc nghẽn

đường cống nếu không được xử lý thích hợp. Khi ra đến nguồn tiếp nhận, chất rắn lơ lửng lại làm tăng độ đục, ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước.

- *Các chất dinh dưỡng N, P:* Nguồn nước có mức N, P vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thủy sinh vật phát triển và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển thủy sản. Khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao thì sẽ dẫn đến sự phát triển bùng nổ của rong, tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Hiện tượng này làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống thủy sinh và ảnh hưởng tới nước cấp sinh hoạt.

4.1.1.1.3 Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải sinh hoạt

Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị tối đa là 5 kg/ngày, được ước tính dựa trên cơ sở sau:

- Hệ số phát thải chất thải rắn sinh hoạt 0,5 kg/người/ngày.
- Số lượng công nhân lắp đặt máy móc thiết bị tham gia thi công tối đa là 10 người.

Thành phần chất thải rắn sinh hoạt trường trình bày trong Bảng sau:

Bảng 4.8. Thành phần khối lượng trong chất thải rắn sinh hoạt

TT	Thành phần	Khối lượng (%)
1	Thực phẩm	76,0 - 82,0
2	Giấy	3,3 - 3,8
3	Nylon	3,0 - 4,2
4	Nhựa	0,0 - 1,4
5	Thành phần khác	8,6 - 17,7
Tổng		100

Nguồn: Nguyễn Trung Việt, Kỹ yếu hội thảo “Hướng dẫn kỹ thuật xử lý ô nhiễm môi trường các bãi chôn lấp đang hoạt động, đã đóng bãi” tại TP.HCM, 2003

Theo Bảng 4.8, chất thải sinh hoạt có chứa 76 – 82% chất hữu cơ và 18 – 24% các chất khác. Mặc dù khối lượng rác thải sinh hoạt không quá lớn nhưng do có thành phần hữu cơ cao nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ trong thời gian xây dựng lắp đặt máy móc, thiết bị ngày càng nhiều và gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi, gây ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án. Và tạo điều kiện cho các vi sinh vật gây bệnh phát triển, gây nguy cơ phát sinh và lây truyền mầm bệnh ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị.

Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị, được trình bày trong chương này.

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

Chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị trong giai đoạn thi công chủ yếu là sắt thép vụn, nylon, thùng carton, pallet gỗ đóng gói khi chuyên chở máy móc thiết bị thải ra,...

Chủ đầu tư sẽ có biện pháp giảm thiểu tác động của chất thải rắn trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị được trình bày trong chương này.

c. Chất thải nguy hại

Trong quá trình thi công và lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong vòng 1 tháng sẽ phát sinh chất thải nguy hại bao gồm giẻ lau dính dầu, thùng chứa dầu bôi trơn,...

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 4.9. Số lượng và mã số chất thải nguy hại phát sinh

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Số lượng (kg/tháng)	Mã số CTNH
1	Giẻ lau dính dầu nhớt	Rắn	9	18 02 01
2	Bao bì mềm thải	Rắn	6	18 01 02
3	Bao bì cứng thải bằng nhựa (Thùng chứa sơn, thùng chứa phụ gia)	Rắn	9	18 01 03
4	Que hàn thải có các kim loại nặng hoặc thành phần nguy hại	Rắn	12	07 04 01
Tổng cộng			36	-

Nguồn: Tổng hợp thực tế của các dự án tương tự, 2024

Biện pháp giảm thiểu tác động do chất chất thải nguy hại trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được trình bày trong chương này.

Tác hại của các thành phần ô nhiễm trong chất thải rắn và chất thải nguy hại

- *Các thành phần dễ phân hủy sinh học:* có thể phân hủy sinh học tạo thành các chất gây mùi như mercaptan, H₂S, NH₃, CH₄,... gây mùi hôi và ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án. Khi bị lôi cuốn vào môi trường gây ô nhiễm hữu cơ đối với nguồn nước với các tác hại được phân tích ở phần trên.
- *Các thành phần khó phân hủy sinh học:* nếu không được thu gom sẽ tồn lưu trong môi trường gây mất mỹ quan khu vực và ô nhiễm môi trường đất. Một phần thành phần này đi vào chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật hấp thụ các thành phần này từ môi trường đất.

- Các thành phần gây độc sinh thái: phát sinh từ chất thải nguy hại gây tác động tiêu cực lên hệ sinh thái. Các kim loại nặng trong bóng đèn huỳnh quang có thể gây các 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. Dầu mỡ một khi đi vào môi trường nước tạo thành lớp màng gây cản trở oxy xâm nhập vào nước, làm giảm lượng oxy hòa tan, gây ngạt đối với các sinh vật trong hệ thủy sinh.

4.1.1.2 Tác động không liên quan đến chất thải

a. Tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công và lắp đặt máy móc thiết bị

Trong thời gian thi công lắp đặt máy móc thiết bị các hoạt động thi công gây ra tiếng ồn bao gồm: hoạt động của máy khoan, máy cắt sắt, máy nén khí, xe tải vận chuyển, xe tải cầu, 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 $x_0 = 1,5\text{m}$ (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 4.10. Mức ồn của các thiết bị thi công

TT	Thiết bị	Mức ồn (dBA) cách nguồn ồn 1,5 m	Mức ồn tối đa (dBA)	
			Cách nguồn 20m	Cách nguồn 50m
1	Xe cầu	82 – 94 ⁽²⁾	81	77
2	Xe tải	82 – 94 ⁽²⁾	81	77
3	Máy khoan cầm tay	72 – 93 ⁽²⁾	80	76
4	Máy trộn bê tông	75 ⁽¹⁾ ; 75 – 88 ⁽²⁾	75	71
5	Xe ủi	93 ⁽¹⁾	80	76
6	Xe nâng	75 – 77 ⁽²⁾	64	60

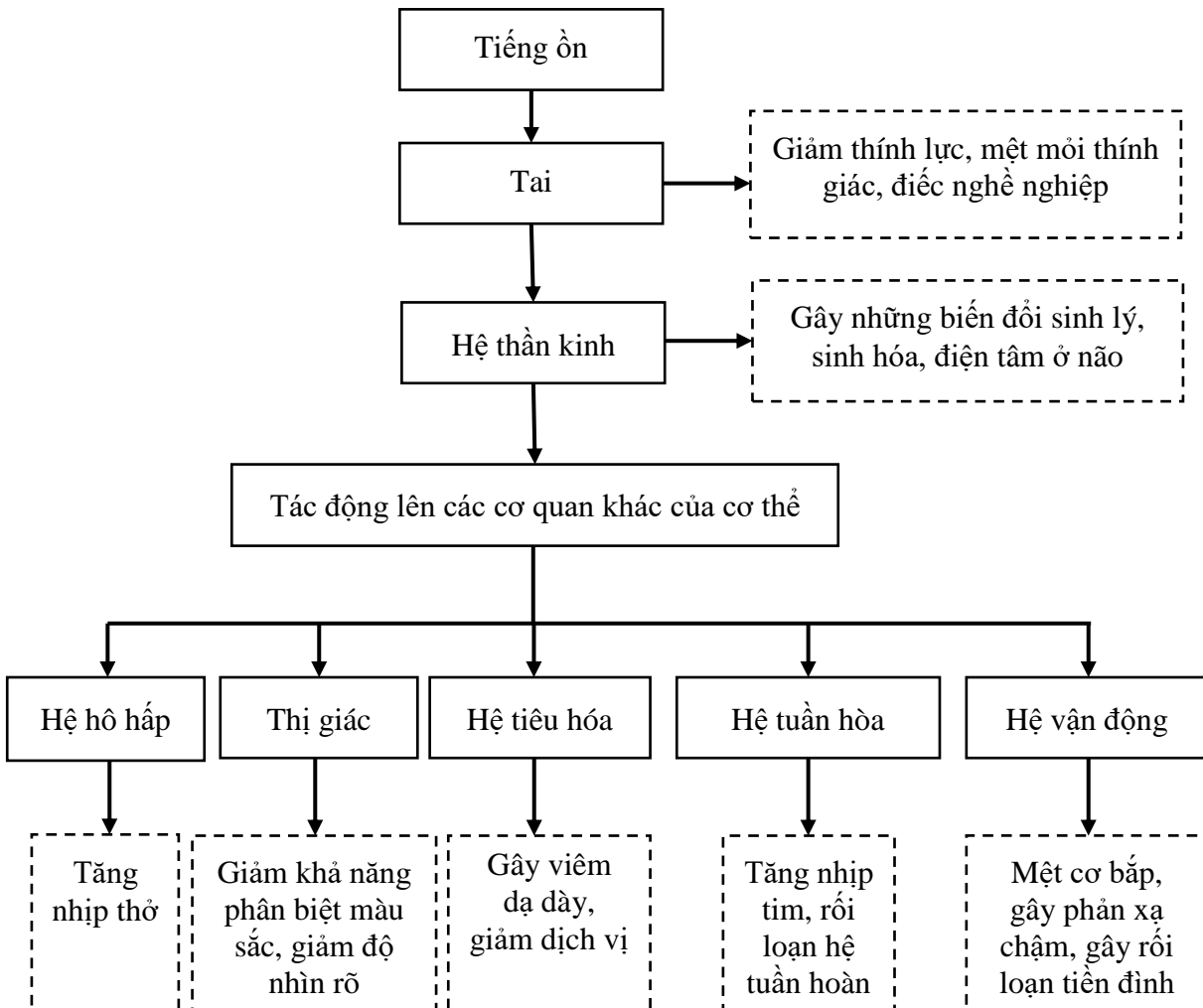
Nguồn: (1) Nguyễn Đình Tuấn và cộng sự, 2000; (2) Mackernize, L.da, 1985

Ở nước ta chưa có tiêu chuẩn cụ thể quy định về mức độ tiếng ồn cho công tác thi công xây dựng nói chung. Tuy nhiên, theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn (QCVN 26:2010/BTNMT), tiếng ồn cho phép trong khu vực thông thường như khu chung cư, các nhà ở riêng lẻ nằm cách biệt hoặc liền kề, khách sạn, nhà nghỉ, cơ quan hành chính là 70dBA. Theo QCVN 24:2016/BYT của Bộ Trưởng Bộ y tế, tiếng ồn cho phép trong khu vực sản xuất là 85 dBA.

Dự án mặc dù nằm trong KCN nhưng xung quanh KCN vẫn có người dân sinh sống. Theo kết quả dự báo ở trên, mức ồn tối đa phát sinh trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc 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 và nhân viên làm việc tại Nhà máy. Công ty và đơn vị thi công sẽ áp dụng các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến công nhân. Các biện pháp này được trình bày trong chương này.

Tác hại của tiếng ồn:

Mô tả tác động của tiếng ồn ở các dải tần số khác nhau và Hình 4.1 trình bày tác động của tiếng ồn lên các bộ phận của cơ thể. Tiếng ồn thường gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh thính giác của con người, gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian lâu dài sẽ làm giảm thính giác, dẫn tới điếc nghề nghiệp. Nguồn tác động này làm giảm chức năng của thính giác, gây ảnh hưởng đến tâm sinh lý của con người, gây ra cảm giác sợ hãi, âu lo, mệt mỏi, mất ngủ, giật mình, giảm năng suất lao động của công nhân và gia tăng tỉ lệ tai nạn lao động.



Hình 4.1 Tác động của tiếng ồn đến các bộ phận của cơ thể

Bảng 4.11. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số

TT	Mức tiếng ồn (dB)	Tác động đến người nghe
----	-------------------	-------------------------

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

Nguồn: WHO, 1993

Tiếng ồn thường gây ảnh hưởng trực tiếp đến hệ thần kinh thính giác của con người, gây mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian lâu dài sẽ làm giảm thính giác, dẫn tới điếc nghề nghiệp. Nguồn tác động này làm giảm chức năng của thính giác, gây ảnh hưởng đến tâm sinh lý của con người, gây ra cảm giác sợ hãi, âu lo, mệt mỏi, mất ngủ, giật mình, giảm năng suất lao động của công nhân và gia tăng tỉ lệ tai nạn lao động.

Tác hại của đô rung

- Khi cường độ nhỏ và tác động ngắn thì sự rung động này có ảnh hưởng tốt như tăng lực bắp thịt, làm giảm mệt mỏi,...
- Khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể như sau:
 - + Làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ.
 - + Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này.
 - + Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.
 - + Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

- + Đối với phụ nữ, nếu làm việc trong điều kiện bị rung động nhiều sẽ gây di lệch tử cung dẫn đến tình trạng vô sinh. Trong những ngày hành kinh, nếu bị rung động và lắc xóc nhiều sẽ gây ứ máu ở tử cung.
- + Tuy nhiên, vị trí Dự án nằm trong KCN, xung quanh chủ yếu là cây xanh. Do đó, tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công không ảnh hưởng đến các nhà máy lân cận và khu dân cư xung quanh dự án.

b. Nhiệt thừa từ quá trình thi công xây lắp đặt máy móc thiết bị

Nguồn phát sinh nhiệt thừa chủ yếu phát sinh từ hoạt động thi công lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ thi công như quá trình hàn, cắt kim loại: quá trình hàn các chi tiết kim loại do các tia hồ quang điện phát sinh từ quá trình hàn làm gia tăng nhiệt độ cục bộ tại khu vực hàn. Các tia hồ quang điện có nhiệt độ rất cao, khoảng 2000°C. Các tia hồ quang điện truyền bức xạ ra không khí gây nóng cục bộ khu vực hàn. Nhiệt thừa từ quá trình hàn có thể tác động đến công nhân hàn như gây bỏng rất nếu không có biện pháp che chắn thích hợp,... Ngoài ra, ô nhiễm nhiệt còn sinh ra do bức xạ nhiệt của mặt trời khi thi công ngoài trời.

Tác động do nhiệt thừa: Ô nhiễm nhiệt sẽ gây ra các tác động tiêu cực ảnh hưởng không tốt đến sức khỏe công nhân thi công, cụ thể là gây ra các biến đổi về sinh lý và cơ thể sẽ mất nhiều nước do mồ hôi bài tiết qua da nhiều và kèm theo là mất mát một lượng lớn các muối khoáng như các ion K, Na, Ca, I, Fe và một số sinh tố, làm cơ tim phải làm việc nhiều hơn, chức năng của thận, chức năng của hệ thần kinh trung ương cũng bị ảnh hưởng. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng tỷ lệ mắc các bệnh thường cao hơn như bệnh tiêu hóa, các bệnh ngoài da,... Rối loạn bệnh lý thường gặp ở người trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là gây chóng mặt.

Công ty sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt thừa trong quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị, được trình bày trong chương này.

c. Cản trở giao thông

Trong giai đoạn thi công lắp đặt máy móc thiết bị sẽ tập trung một lượng nhất định các phương tiện vận chuyển bằng đường bộ.

Vì vậy vấn đề cản trở giao thông có thể xảy ra trên tuyến đường xung quanh KCN. Các tác động có thể kể đến là gây tắc nghẽn giao thông, làm gia tăng mật độ của các phương tiện xung quanh khu vực dự án. Tác động xảy ra tập trung vào các giờ cao điểm như 7 – 8 giờ vào buổi sáng, 17 – 18 giờ vào buổi chiều trong ngày.

Như đã trình bày ở các phần trên, giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc thiết bị tại nhà máy. Do đó sẽ làm tăng thêm lưu lượng xe trên đường giao thông xung quanh KCN góp phần cản trở giao thông đường bộ. Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các cầu phân trong mục 4.1.2.

d. Mâu thuẫn giữa công nhân thi công xây dựng với công nhân của các công ty xung quanh và người dân địa phương

Việc tập trung một số lượng công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị có thể dẫn đến các vấn đề xã hội văn hóa nhất định do mâu thuẫn giữa công nhân đến từ nơi khác và công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh và người dân địa phương.

Việc thi công xây dựng đòi hỏi công nhân phải có chuyên môn và trình độ kết hợp

làm việc với công nhân kỹ thuật có trình độ của nhà máy nên hạn chế xảy ra mâu thuẫn do các kỹ sư đều có văn hóa ứng xử và làm việc. Do đó khả năng xảy ra các mâu thuẫn là không đáng kể. Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các câu phân trong mục 4.1.2.

e. Dịch bệnh

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị của dự án, các dịch bệnh có khả năng xảy ra bao gồm:

- Dịch tiêu chảy: nguyên nhân chủ yếu do vấn đề vệ sinh thực phẩm, nguồn nước và phân.
- Dịch sốt xuất huyết: nguyên nhân chủ yếu do muỗi.

Các tác động tiêu cực này sẽ được giảm thiểu bằng cách thực hiện các câu phân trong mục 4.1.2.

f. Tác động đến các công trình xung quanh và kinh tế xã hội

❖ Tác động đến công trình khác ngoài phạm vi nhà máy và kinh tế xã hội

Mặt tiêu cực:

Như đã trình bày ở phần trên các tác động do tiếng ồn của các máy móc thi công tại dự án có tác động đến các công trình xung quanh, càng ra xa khu vực thi công, tác động càng giảm dần.

Bụi từ phương tiện thi công cũng phát sinh ảnh hưởng lớn đến công nhân trực tiếp làm việc tại công trường, quá trình khuếch tán bụi làm cho nồng độ bụi được pha loãng, giảm thiểu bụi gây ảnh hưởng đến công trình xung quanh.

Quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị làm gia tăng lưu lượng giao thông của khu vực. Nếu không có kế hoạch điều động khoa học và quản lý giao thông hợp lý, hoạt động này sẽ gây ra ảnh hưởng xấu đến môi trường như: gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí, tiếng ồn, dẫn đến nguy cơ tai nạn giao thông và cản trở giao thông khu vực.

Việc tập trung khá nhiều công nhân cũng gây ra các vấn đề xã hội và an ninh trật tự khu vực.

Ngoài quá trình vận chuyển, quá trình tháo dỡ máy móc từ xe tải xuống đất và tải cầu các câu phân của máy vào trong nhà xưởng cũng có nguy cơ gây sự cố, tai nạn lao động.

Mặt tích cực:

Khi thực hiện thi công lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án, dự án sẽ góp phần giải quyết việc làm cho người dân địa phương bằng cách ưu tiên tuyển người địa phương có năng lực vào làm việc. Bên cạnh đó, dự án sẽ kéo theo một số ngành dịch vụ phát triển như nhà trọ, cửa hàng ăn uống, siêu thị mini, điện thoại công cộng, vui chơi giải trí, học tập và các dịch vụ về làm đẹp hoặc chăm sóc sức khỏe,...khu vực dân cư xung quanh sinh sống xung quanh KCN.

4.1.1.3 Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị

a. Tai nạn lao động

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

- Công việc lắp ráp, thi công và quá trình vận chuyển thiết bị 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 bóc dỡ, các loại thiết bị tháo dỡ chất lỏng 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 dây điện,...

Các biện pháp giảm thiểu tác động do tai nạn lao động được trình bày trong mục 4.1.2 ở chương này.

b. Tai nạn giao thông

Tai nạn giao thông thường xảy ra trong quá trình các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công. Có thể xác định nguyên nhân như sau:

- Sự bất cẩn của tài xế lái xe.
- Các phương tiện không được định kỳ bảo dưỡng.

Các tác động này sẽ được giảm thiểu bằng các biện pháp trong mục 4.1.2 ở chương này.

c. Sự cố cháy, nổ

Trong quá trình thi công 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:

- Bất cẩn trong lưu trữ và sử dụng nhiên liệu phục vụ các phương tiện thi công.
- Lưu trữ những vật liệu dễ bắt lửa (bao bì,...) để gần các nguồn phát sinh nhiệt hay tia lửa.
- Sự cố về điện như chập mạch điện.
- Cháy nổ do sét: Sự cố sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ,...
- 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.

d. Sự cố về an toàn thực phẩm

Tại Công ty không tổ chức nấu ăn cho công nhân có thể xảy ra sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm và những nguyên nhân như:

- Nhà thầu nấu ăn sử dụng các chất phụ gia không cho phép trong chế biến thực phẩm như: formol, hàn the, màu công nghiệp đặc biệt là Sudan, ...;
- Quá trình bảo quản, sử dụng thực phẩm không hợp vệ sinh;
- Quy trình nấu ăn không đảm bảo vệ sinh;

- Người nấu ăn thiếu kiến thức về an toàn thực phẩm;
- Kết hợp các nguyên liệu sai cách gây ra ngộ độc sinh học;
- Dụng cụ chế biến và chứa thức ăn mất vệ sinh.

Sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm có thể dẫn đến ngộ độc tập thể, ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy. Vì vậy cần có biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố. Các biện pháp được trình bày trong mục 4.1.2 ở chương này.

❖ Quy mô và đối tượng bị tác động

Quá trình thi công xây dựng công trình và lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án sẽ có một số tác động tích cực, tiêu cực đến môi trường xung quanh. Các tác động được xác định chủ yếu lên các đối tượng sau:

Bảng 4.12. Đối tượng và quy mô bị tác động của dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Đối tượng bị tác động	Tác nhân	Mức độ, tính chất tác động	Phạm vi tác động
Không khí	Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Thấp, gián đoạn, không thể tránh khỏi	Đoạn đường từ nơi cung cấp đến dự án
	Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển và thi công	Trung bình, gián đoạn, không thể tránh khỏi	Khu vực dự án và khu vực lân cận
Nước mặt	Nước thải sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Nước mưa chảy tràn	Thấp – trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp – trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
Đất và nước ngầm	Nước thải sinh hoạt	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn lắp đặt máy	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án

Đối tượng bị tác động	Tác nhân	Mức độ, tính chất tác động	Phạm vi tác động
	móc thiết bị	soát	
	Chất thải nguy hại	Thấp – trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
Hệ thủy sinh	Nước thải sinh hoạt	Thấp, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Nước mưa chảy tràn	Thấp – trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp – trung bình, gián đoạn, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp - cao, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
Công nhân công trường, và người dân xung quanh khu vực dự án	Bụi và khí thải từ phương tiện vận chuyển	Thấp, gián đoạn, không thể tránh khỏi	Đoạn đường từ nơi cung cấp đến dự án
	Tiếng ồn từ phương tiện vận chuyển và thi công	Trung bình, liên tục, không thể tránh khỏi	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Nước thải sinh hoạt	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án và khu vực lân cận
	Chất thải rắn sinh hoạt	Thấp – trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Chất thải nguy hại	Thấp – trung bình, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Sự tập trung đông công nhân	Thấp, không thể tránh khỏi	Khu vực xung quanh dự án
	Tai nạn lao động	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Tai nạn giao thông	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực xung

Đối tượng bị tác động	Tác nhân	Mức độ, tính chất tác động	Phạm vi tác động
		soát	quanh dự án
	Sự cố cháy, nổ	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án
	Sự cố về an toàn thực phẩm	Thấp, có thể kiểm soát	Khu vực dự án

Các nguồn gây tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải chủ yếu có mức tác động thấp nên mức tác động là không đáng kể và chủ đầu tư đã chuẩn bị phương án để kiểm soát ô nhiễm.

4.1.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

Để giảm thiểu các tác động tiêu cực trong giai đoạn triển khai lắp đặt thiết bị, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp dưới đây:

- Khi tiến hành lập thủ tục mời thầu, Công ty sẽ yêu cầu các nhà thầu cam kết thực hiện công tác bảo vệ môi trường được mô tả trong các mục dưới đây.
- Giám sát chặt chẽ việc tuân thủ các yêu cầu đó theo các quy định hiện hành của Pháp luật Việt Nam.

4.1.2.1 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

4.1.2.1.1 Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

a. Các biện pháp khống chế ô nhiễm không khí do hoạt động của các phương tiện vận chuyển và phương tiện thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Để giảm thiểu ô nhiễm do bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, thiết bị và phương tiện thi công lắp đặt máy móc thiết bị, Chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Tất cả các phương tiện vận chuyển phục vụ cho Dự án phải đạt Tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- 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 giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Để giảm thiểu ô nhiễm không khí từ quá trình hàn công trình giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, Chủ đầu tư 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.

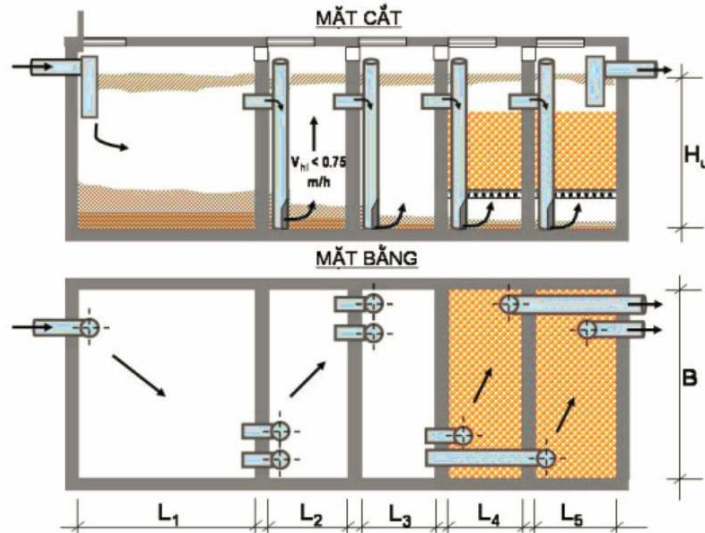
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như: quần áo bảo hộ, khẩu trang, kính, mũ, găng tay,...

4.1.2.1.2 Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a. Giảm thiểu ô nhiễm do nước thải sinh hoạt

Nước thải sản xuất trong giai đoạn xây dựng không có. Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị, Chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Không cho công nhân tắm rửa, nấu ăn tại công trường;
- Ưu tiên xây dựng bể tự hoại cho công nhân nhà máy sử dụng khi dự án đi vào hoạt động. Khi bể tự hoại hoàn thành, Công ty sẽ yêu cầu các công nhân xây dựng và lắp đặt thiết bị sử dụng nhà vệ sinh. Do đó, với lượng công nhân 10 người trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị thì bể tự hoại hoàn toàn đáp ứng.
- Công ty hiện tại đã xây dựng 03 bể tự hoại 05 ngăn ở các khu vực nhà vệ sinh công nhân tại các nhà xưởng 1 và nhà xưởng 2, khu văn phòng.
- Cấu tạo bể tự hoại dự kiến xây dựng như sau:



Hình 4.2. Bể tự hoại 5 ngăn

Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

Nước thải sinh hoạt của công nhân sẽ được thu gom về bể tự hoại 5 ngăn cải tiến để xử lý. Chúng sử dụng hệ thống vách ngăn mỏng để hướng dòng chảy thẳng đứng trong bể. Từ đó giúp điều hòa lưu lượng chất bẩn trong dòng nước thải và ngăn chặn sự lắng đọng của chất thải hiệu quả. Các bể tự hoại cải tiến thường có thiết kế 3 đến 6 ngăn, tuy nhiên chủ đầu tư sẽ xây dựng bể tự hoại 5 ngăn. Trong đó, cấu tạo chính là 3 ngăn chính là ngăn chứa, ngăn lắng và ngăn lọc.

Nước thải sinh hoạt của của cán bộ, công nhân sẽ được thu gom về bể tự hoại để xử lý. Nước thải vào bể tự hoại đầu tiên sẽ qua ngăn chứa theo áp lực nước. Ngăn này có thể tích lớn nhất là nơi chứa chất thải và rồi sau đó các chất thải sẽ được phân hủy, những chất dễ phân hủy như đạm, chất béo, protein, nước tiểu sẽ lên men và phân hủy thành sẽ bùn, các chất khó phân hủy sẽ được qua ngăn lắng. Ngăn lắng sẽ lọc những chất thải khó phân hủy ở ngăn chứa và chỉ có thể tích bằng 1/4 tổng thể tích của 3 ngăn. Các cặn rắn được giữ lại và phân hủy một phần với hiệu suất khoảng 20% dưới tác

dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau đó, nước qua ngăn chứa nước. Tại đây, các thành phần hữu cơ có trong nước thải tiếp tục bị phân hủy dưới tác dụng của vi sinh vật kỵ khí. Sau ngăn lắng cặn, nước được đưa qua ngăn lọc với vật liệu lọc bao gồm sỏi, than, cát được bố trí từ dưới lên trên nhằm tách các chất rắn lơ lửng có trong nước thải. Bể tự hoại đều có ống thông hơi để giải phóng khí từ quá trình phân hủy. Sau cùng là qua khoang khử trùng trước khi xả thải và hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN. Sau bể tự hoại, hàm lượng chất hữu cơ (BOD, COD) và dinh dưỡng (nitơ, phospho) giảm khoảng 60%; dầu mỡ động thực vật giảm khoảng 80%; chất rắn lơ lửng giảm khoảng 90%. Sau khi qua bể tự hoại thì hàm lượng các chất tác động BOD₅, COD và SS giảm đáng kể.

4.1.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

Công ty cam kết quản lý toàn bộ chất thải rắn và chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT về việc hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường.

4.1.2.2 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực không liên quan đến chất thải

a. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ phương tiện thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Để giảm thiểu tiếng ồn từ phương tiện thi công lắp đặt máy móc thiết bị, chủ đầu tư sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Lắp đặt bộ phận giảm tiếng ồn cho những thiết bị máy móc có mức ồn cao như hệ thống nén khí,...
- Các thiết bị thi công phải có chân đế để hạn chế độ rung.
- Tất cả các phương tiện vận chuyển và máy móc thiết bị phục vụ dự án phải đạt tiêu chuẩn Việt Nam về an toàn kỹ thuật và môi trường.
- Không thi công vào các giờ cao điểm để tránh gây ảnh hưởng đến người dân xung quanh.

b. Nhiệt thừa từ quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Vấn đề không chế ô nhiễm nhiệt bao gồm việc kiểm soát các nguồn phát tán nhiệt cũng như đảm bảo điều kiện vi khí hậu thuận lợi trong môi trường lao động của công nhân. Chủ đầu tư cũng đã áp dụng các biện pháp không chế tác động của nhiệt thừa khi lắp đặt máy móc thiết bị như sau:

- Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.
- Áp dụng các biện pháp thông gió cưỡng bức trong hệ thống nhà xưởng, lắp đặt trần mái cách nhiệt, chụp thoát gió tự nhiên hay cơ khí để thoát nhiệt, xây dựng các hệ thống thông gió làm mát phục vụ cho công nhân ở những khu vực có nhiệt độ cao.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội do tập trung đông nhân công

Để giảm thiểu tác động tiêu cực đến kinh tế xã hội do sự tập trung đông công nhân của quá trình xây dựng lắp đặt máy móc thiết bị, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng lực lượng lao động tại địa phương khi có đầy đủ các điều kiện yêu cầu.
- Thường xuyên giám sát quá trình thi công của công nhân để có hướng giải quyết thích hợp khi xảy ra mâu thuẫn.
- Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân nhập cư tham gia thi công dự án.

d. Biện pháp giảm thiểu tác động đến các công trình xung quanh

Để giảm thiểu tác động đến các công trình xung quanh của quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, Công ty sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực thi công sẽ được che chắn nhằm giảm thiểu tối đa việc phát tán bụi, chất ô nhiễm vào các đối tượng lân cận.
- 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 chủ dự án và chính quyền địa phương 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.

4.1.2.3 Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án giai đoạn triển khai xây dựng

a. Biện pháp giảm thiểu tai nạn lao động

Để đảm bảo an toàn lao động cho người công nhân, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp sau:

Tập huấn an toàn và bảo hộ lao động

- Chỉ huy trưởng công trình và công nhân được huấn luyện an toàn vệ sinh lao động phù hợp với công việc an toàn lao động.
- 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.

Công tác chuẩn bị thi công lắp đặt

- Dựng hàng rào thông báo khu vực thi công.
- Che chắn khu vực thi công bảo đảm không có vật tư, phế thải thi công rơi vãi gây nguy hiểm.
- Xây dựng bảng nội quy về an toàn lao động đối với các hoạt động ở công trường.

- Treo các loại biển báo an toàn ở những nơi cần thiết.
- Kiểm tra bảo hộ lao động cho công nhân.

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 phé 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.

b. Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

Để giảm thiểu tai nạn giao thông và hư hỏng đường sá tại khu vực dự án, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- Cấu trúc đường giao thông trong nội bộ công trường thi công được bố trí hợp lý, tránh xung đột giao thông, gây nguy hiểm cho người và phương tiện thi công công trình.

- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao.
- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra, lối rẽ, trong công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn, đề phòng tai nạn.
- Chở đúng tải trọng quy định.
- Bố trí xe có trọng tải phù hợp để tránh làm hư hỏng đường sá.
 - Phải lập rào chắn cách ly các khu vực nguy hiểm như trạm biến thế, vật liệu dễ cháy nổ

c. Biện pháp giảm thiểu sự cố về cháy nổ

Để quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ, Công ty đã ban hành và thực hiện nghiêm ngặt các quy định về phòng chống cháy nổ như sau:

- 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.

c. Biện pháp ứng phó với sự cố cháy nổ:

- Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, 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;
- 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;

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

d. Biện pháp giảm thiểu sự cố về an toàn thực phẩm

Để đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong Công ty, Chủ đầu tư đã ký kết với nhà thầu nấu ăn uy tín, có giấy phép và giấy chứng nhận vệ sinh an toàn thực phẩm.

Ứng phó khi xảy ra ngộ độc thực phẩm:

- 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 ngộ độc hoặc chuyển người bị ngộ độc đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị ngộ độc.

4.2 Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

4.2.1 Đánh giá và dự báo tác động trong giai đoạn dự án đi vào vận hành

Các nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động như sau:

➤ ***Nguồn tác động liên quan đến chất thải:***

- Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển ra vào nhà máy;
- Bụi từ quá trình sản xuất;
- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt;
- Nước thải sản xuất;
- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Chất thải rắn sản xuất không nguy hại;
- Chất thải nguy hại.

➤ ***Nguồn tác động không liên quan đến chất thải***

- Tiếng ồn và độ rung từ quá trình sản xuất;
- Nhiệt dư trong quá trình sản xuất;
- Tác động đến kinh tế - xã hội.

➤ ***Các rủi ro, sự cố***

- Sự cố cháy nổ;
- Sự cố tai nạn lao động và tai nạn giao thông;
- Sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm;
- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp, thoát nước, bể tự hoại.

4.2.1.1 Nguồn tác động liên quan đến chất thải

4.2.1.1.1 Tác động do bụi và khí thải

a. Bụi và khí thải từ các phương tiện vận tải ra vào nhà máy

Trong quá trình hoạt động của Nhà máy các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm,... ra vào khu vực Công ty sẽ phát sinh lượng khí thải phát tán vào môi trường xung quanh. Đối với xe vận tải, hệ số phát thải ô nhiễm phải nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2009/BGTVT.

Trong quá trình hoạt động của nhà máy, các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm và phương tiện của công nhân làm việc ra vào khu vực nhà máy sẽ phát sinh lượng khí thải phát tán vào môi trường xung quanh.

Công ty sẽ sử dụng phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào nhà máy là loại xe có tải trọng trung bình khoảng 10 tấn. Quãng đường vận chuyển trung bình trong khu vực dự án là 100km. Số chuyến xe vận chuyển trung bình trong giai đoạn hoạt động được tính toán và trình bày như sau:

Bảng 4.13 Số chuyến xe vận chuyển trong giai đoạn hoạt động

TT	Nội dung	Đơn vị	Theo ĐTM đã được phê duyệt	Sau khi mở rộng
1	Tổng lượng nguyên vật liệu	Tấn/ngày	16,4	60,2
2	Tổng lượng sản phẩm	Tấn/ngày	15,1	55,3
3	Số chuyến xe ước tính	Chuyến/ngày	3	22,0

Ước tính số lượt phương tiện vận chuyển trong giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 9 chuyến/ngày liên tục trong thời gian hoạt động và giai đoạn vận hành thương mại khoảng 18 chuyến/ngày liên tục trong thời gian hoạt động. Các phương tiện vận chuyển sẽ gây phát sinh bụi và khí thải (chứa SO₂, NO₂, CO...). Khoảng cách từ công trường Dự án đến nơi cần xử lý theo đúng quy định khoảng 100 km.

Nồng độ bụi và khí thải trong khí thải của phương tiện vận chuyển phụ thuộc vào tình trạng xe và tải trọng hàng hóa trên xe so với tải trọng thiết kế của xe. Theo định mức kinh tế kỹ thuật tiêu hao nhiên liệu của Bộ Giao thông vận tải năm 2014, lượng nhiên liệu xe tiêu thụ được tính toán theo công thức sau:

$$G = a \cdot b \cdot \left(K_1 \cdot \frac{L}{100} + K_2 \cdot \frac{P \cdot L}{100} \right) (\text{lít})$$

Trong đó:

G: Lượng nhiên liệu tiêu hao của chuyến công tác.

a: Hệ số quy đổi cấp đường. Chọn cấp đường loại 1, 2, 3 ứng với hệ số a = 1.

K₁: Là lượng nhiên liệu cần thiết để phương tiện chạy 100 km trên đường loại 1, 2, 3; tính bằng (lít/100 km). Định mức tiêu hao nhiên liệu của xe tải 10 tấn là 26 Lít/100 km.

K₂: Là lượng nhiên liệu tăng thêm khi chở 1 tấn hàng, với khoảng cách 100 km trên đường loại 1, 2, 3; được tính bằng (lít/100km.tấn). Tra bảng định mức tiêu hao nhiên liệu của xe tải dưới 10 tấn khi chở 1 tấn hàng trong 100km là K₂=1,0 Lít/100km.tấn.

b : Là hệ số điều chỉnh khi xe chạy có điều hòa nhiệt độ b = 1,1.

L: Là tổng chiều dài (km) cung đường thực tế xe chạy trong chuyến công tác tại khu vực Dự án. Khoảng cách vận chuyển trong khu vực Dự án khoảng 100 km. Vậy tổng quãng đường 22 chuyến xe vận chuyển là 2.200 km.

P: Khối lượng hàng hóa vận chuyển tính bằng (tấn). P = 10 tấn

Lượng nhiên liệu tiêu hao của quá trình vận chuyển nguyên nhiên vật liệu sản xuất và sản phẩm trong ngày là: 871 L dầu DO, tương đương 737,7 kg dầu DO (tỷ trọng của dầu DO là 0,847 kg/lít). Đối với dầu DO, lượng khí thải khi đốt cháy 1 kg dầu DO là 28 Nm³/kg DO. Do đó, lượng khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm của Nhà máy được xác nhận là 20.656 Nm³/ngày.

Bảng 4.14 Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất

TT	Chỉ tiêu	Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm ³)		QCVN 19: 2009/BTNMT, cột B
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS	
1	Bụi	18	18	200
2	NO _x	64	64	850
3	CO	160	160	1.000
4	HC	64	64	-

Nguồn: Tư vấn tính toán, 2024

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu trong quá trình hoạt động theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất đều thấp hơn QCVN 19:2009/BTNMT; cột B.

Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp kỹ thuật và quản lý nhằm giảm thiểu tối đa ô nhiễm môi trường khí thải từ phương tiện vận chuyển được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

b. Bụi từ quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm

Quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm tại nhà máy, lượng bụi phát sinh không đáng kể do:

- Hệ thống giao thông, sân đường nội bộ, kho chứa đã được bê tông hóa.
- Nguyên liệu nhập về nhà máy được đóng trong bao gói, thùng giấy kín.
- Sản phẩm của nhà máy được bao phủ túi nilon PE và đóng thùng giấy trước khi lưu kho.

Do đó, quá trình vận chuyển, bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm tại nhà máy sẽ phát sinh bụi khá thấp. Mức độ tác động không đáng kể đối với công nhân làm việc tại khu vực kho chứa nguyên liệu và thành phẩm.

Các biện pháp giảm thiểu được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

c. Bụi và hơi dung môi từ quá trình sản xuất

❖ Bụi từ quá trình gia công

Trong quá trình hoạt động của dự án, quá trình phát sinh bụi gỗ từ các công đoạn: cưa, cắt tỉa, khoan. Thành phần chủ yếu là bụi gỗ này có kích thước tương đối lớn và nặng, mặc dù khó phát tán ra xa nhưng cũng có một phần nhỏ các bụi lơ lửng này tồn tại trong không khí khu vực sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân lao động trực tiếp tại phân xưởng này như là một số bệnh về mắt, hệ hô hấp (xôn mắt, viêm mắt, viêm phổi,...). Thành phần bụi từ quá trình cưa chủ yếu là bụi thô có kích thước trên 10 µm; trong đó bụi từ cắt biên kích thước từ 10 – 50 µm. Bụi từ quá trình cưa, cắt chủ yếu sa lắng tại chỗ, ít phát tán vào không khí.

Trong báo cáo này, sử dụng hệ số phát thải của WHO, 1993 để tính toán tải lượng bụi gỗ phát sinh trong quá trình cưa, cắt tỉa và gia công chi tiết, đồng thời kết hợp với phương pháp mô hình hộp cố định để tính toán tải lượng và nồng độ bụi phát sinh.

Để tính toán lượng bụi gỗ phát sinh, hệ số phát sinh bụi trong ngành chế biến gỗ của WHO được áp dụng:

Bảng 4.15 Hệ số ô nhiễm bụi trong quá trình gia công gỗ

TT	Công đoạn	Hệ số phát thải	Đơn vị
1	Xẻ và cưa khúc gỗ	0,187	kg/tấn gỗ
2	Gia công chi tiết	0,5	kg/tấn gỗ

(Nguồn: Nguồn: WHO, 1993)

Tại công đoạn chà nhám, tải lượng bụi không lớn nhưng kích cỡ hạt bụi rất nhỏ, thường nằm trong khoảng từ 2 – 20 µm nên dễ phát tán vào không khí. Ngoài ra, tại các công đoạn khác nhau như cưa, bào, khoan, tạo ngàm, viên chỉ đều phát sinh bụi tuy nhiên mức độ không đáng kể.

Để đánh giá lượng bụi phát sinh tại dự án, căn cứ vào khối lượng nguyên liệu gỗ của Dự án như sau:

- Theo ĐTM là 3.640 tấn/năm, tương đương 12,13 tấn/ngày.
- Giai đoạn mở rộng, nâng công suất là 13.358 tấn/năm, tương đương 44,53 tấn/ngày.

Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viên chỉ tại Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.16 Tải lượng ô nhiễm bụi trong quá trình gia công gỗ

TT	Thành phần bụi	Tải lượng ô nhiễm trong năm (kg/ngày)		Tăng / giảm so với ĐTM được duyệt (kg/ngày)
		Theo ĐTM được phê duyệt	Giai đoạn mở rộng, NCS	
1	Xẻ và cưa khúc gỗ	2,3	8,3	+6
2	Gia công chi tiết	6,1	22,3	+16,1
Tổng cộng		8,4	30,6	+22,2

(Nguồn: Tư vấn tính toán trên cơ sở WHO, 2024)

Theo ĐTM đã được phê duyệt, tải lượng ô nhiễm bụi từ Dự án là 8,4 kg/ngày tương đương 1,05 kg/giờ. Giai đoạn mở rộng, nâng công suất, tải lượng ô nhiễm bụi từ Dự án là 30,6 kg/ngày tương đương 3,83 kg/giờ, tăng gấp 3,6 lần so với trước khi mở rộng, nâng công suất.

Áp dụng phương pháp mô hình hộp để xác định tương đối nồng độ bụi trong không khí khu vực cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viên chỉ.

- Diện tích khu vực cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viên chỉ của Dự án như sau:

+ Theo ĐTM: Khu vực cưa, tạo ngàm, khoan, chà nhám và viền chỉ được bố trí trong nhà xưởng với diện tích khoảng 800 m² và chiều cao khoảng 7m, nhưng chiều cao lớp không khí chịu tác động chủ yếu là 2 m. Khu vực cưa, tạo ngàm, khoan, chà nhám và viền chỉ có diện tích mặt cắt đứng khoảng 70 m².

+ Giai đoạn mở rộng, nâng công suất: Khu vực cưa, tạo ngàm, khoan, chà nhám và viền chỉ được bố trí tại nhà xưởng 1, một phần nhà xưởng 3 với diện tích lần lượt là 4070 m² và 2700 m². Chiều cao các nhà xưởng là 7 m, nhưng chiều cao lớp không khí chịu tác động chủ yếu là 2 m. Diện tích mặt cắt của khu vực cưa, tạo ngàm, khoan, chà nhám và viền chỉ lần lượt là 70 m² và 60 m².

– Vận tốc gió trong khu vực Nhà máy khoảng 0,2 m/s.

Lưu lượng dòng khí và nồng độ bụi phát sinh trong không gian khu vực cưa, tạo ngàm, khoan, chà nhám và viền chỉ được trình trong bảng sau:

Bảng 4.17 Lưu lượng dòng khí và nồng độ bụi phát sinh trong khu vực cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viền chỉ

TT	Khu vực phát sinh	Lưu lượng (m ³ /giờ)		Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)	
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS	Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS
1	Nhà xưởng 1	50.400	50.400	20,63	75,99
2	Nhà xưởng 3	-	43.200	-	88,66
QCVN 02:2019/BYT				≤ 8	

Nguồn: Tư vấn tính toán, 2024

So sánh với QCVN 02:2019/BYT, lượng bụi phát sinh từ quá trình cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viền chỉ trong không gian xưởng sản xuất theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT – ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế (8 mg/m³).

Tác hại của các chất ô nhiễm từ bụi

- + Đối với con người và động vật, bụi có kích thước từ 0,01 – 10 μm (bụi bay) thường gây tổn hại cho cơ quan hô hấp. Bụi có kích thước lớn hơn 10 μm thường gây hại cho mắt, gây nhiễm trùng và dị ứng.
- + Đối với thực vật, bụi bám trên bề mặt lá làm giảm khả năng hô hấp và quang hợp của cây.
- + Bụi góp phần chính vào ô nhiễm do các hạt lơ lửng và các sol khí, có tác dụng hấp thụ và khuếch tán ánh sáng mặt trời, làm giảm độ trong suốt của khí quyển và do đó làm giảm bớt tầm nhìn. Với nồng độ bụi khoảng 0,1 mg/m³, tầm nhìn xa chỉ còn 12 km (trong khi đó tầm nhìn xa lớn nhất là 36 km và nhỏ nhất là 6 km).

Để hạn chế tác động do bụi gây đến công nhân làm việc trực tiếp tại máy móc thiết bị phát sinh bụi và hạn chế phát tán bụi ra môi trường xung quanh. Chủ đầu tư sẽ có

các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi từ quá trình cưa, bào, khoan, tạo ngàm, chà nhám và viên chỉ được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

❖ **Bụi từ quá trình sơn**

Trong quá trình hoạt động của Dự án phát sinh bụi sơn từ công đoạn sơn các chi tiết sản phẩm. Giai đoạn mở rộng, nâng công suất, Công ty bổ sung thêm máy móc và dây chuyền sơn tại Nhà máy và sự gia tăng về khối lượng sản phẩm làm tăng nguy cơ gây hại của bụi sơn từ quá trình sản xuất.

Tuy nhiên hiện nay, chưa có thông kê hệ số phát thải ô nhiễm bụi từ quá trình sơn kết hợp sậy của Dự án sử dụng. Do đó, báo cáo sẽ tham khảo hệ số trong lĩnh vực sản xuất thuốc màu, sơn (WHO, 1993) để đánh giá nhanh. Hệ số phát sinh bụi do sản xuất thuốc màu, sơn của WHO là 10 kg/tấn. Giả sử 1 tấn sơn nguyên liệu sẽ sinh ra 10 kg bụi, đồng thời kết hợp với phương pháp mô hình hộp cố định để tính toán tải lượng và nồng độ bụi phát sinh.

Theo ĐTM khối lượng sơn và dung môi pha sơn sử dụng khoảng 93,6 tấn/năm, tương đương 0,31 tấn/ngày. Giai đoạn mở rộng, nâng công suất khối lượng sơn sử dụng tăng lên khoảng 343,5 tấn/năm, tương đương 1,15 tấn/ngày.

Áp dụng phương pháp mô hình hộp để xác định tương đối nồng độ bụi trong không khí khu vực sơn.

- Theo ĐTM: Khu vực sơn được bố trí ở tầng 1 và tầng 2 của nhà xưởng 2 với diện tích mỗi tầng khoảng 1.891 m² và chiều cao khoảng 7 m, nhưng chiều cao lớp không khí chịu tác động chủ yếu là 2 m. Khu vực sơn có diện tích mặt cắt đứng khoảng 70 m², vận tốc gió trong khu vực Nhà máy khoảng 0,2 m/s. Lưu lượng dòng khí qua mặt cắt khu vực sơn là 50.400 m³/giờ.
- Giai đoạn mở rộng, nâng công suất: Công ty giữ nguyên diện tích Khu vực sơn được bố trí ở tầng 1 và tầng 2 của nhà xưởng 2 với diện tích mỗi tầng khoảng 1.891 m² và chiều cao khoảng 7 m, nhưng chiều cao lớp không khí chịu tác động chủ yếu là 2 m. Khu vực sơn có diện tích mặt cắt đứng khoảng 70 m², vận tốc gió trong khu vực Nhà máy khoảng 0,2 m/s. Lưu lượng dòng khí qua mặt cắt khu vực sơn là 50.400 m³/giờ.

Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh trong không gian khu vực sơn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.18 Tải lượng và nồng độ bụi phát sinh trong khu vực sơn

TT	Khu vực phát sinh	Tải lượng bụi (kg/giờ)		Nồng độ bụi (mg/m ³)	
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS	Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS
1	Nhà xưởng 2	0,39	1,44	7,74	34,52
QCVN 02:2019/BYT				≤ 8	

Nguồn: Tư vấn tính toán, 2024

Nhận xét:

So sánh với QCVN 02:2019/BYT, lượng bụi phát sinh trong không gian xưởng

sản xuất theo ĐTM nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT – ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế (8 mg/m^3).

So sánh với QCVN 02:2019/BYT, lượng bụi phát sinh trong không gian xưởng sản xuất giai đoạn khi mở rộng, nâng công suất cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 02:2019/BYT – ngày 21/03/2019 của Bộ Y tế (8 mg/m^3). Do đó, cần có biện pháp giảm thiểu bụi trong quá trình sản xuất.

❖ **Khí thải từ quá trình sơn – sấy**

Theo ĐTM: Chủ đầu tư sẽ sử dụng sơn và dung môi pha sơn để tạo hỗn hợp sơn lên sản phẩm. Theo ĐTM khối lượng sơn và dung môi pha sơn sử dụng khoảng 93,6 tấn/năm, tương đương 0,31 tấn/ngày.

Giai đoạn mở rộng, nâng công suất: Chủ đầu tư sẽ sử dụng sơn và dung môi pha sơn để tạo hỗn hợp sơn lên sản phẩm. Giai đoạn mở rộng, nâng công suất khối lượng sơn sử dụng tăng lên khoảng 343,5 tấn/năm, tương đương 1,15 tấn/ngày.

Căn cứ vào phiếu an toàn hóa chất của các loại sơn và dung môi pha sơn do chủ đầu tư cung cấp, thành phần hóa chất chính của các loại hóa chất sử dụng như sau: Xylene (C_8H_{10}); Butyl cellosolve ($\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}_2$); Propylene glycol ($\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$); Mono methyl ether ($\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}_2$); Acetate; Butyl acetate ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_2$); Ethyl Acetate ($\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$).

Trong báo cáo này, sử dụng hệ số phát thải của WHO, 1993 để tính toán tải lượng khí thải phát sinh từ quá trình sơn. Báo cáo sẽ tham khảo hệ số sơn của WHO để đánh giá nhanh. Hệ số phát sinh VOC (trong đó có hợp chất dễ bay hơi là butyl acetate; propylene glycol; butyl cellosolve; Xylen; Butyl acetate; Ethyl acetate; Polyisocyanate) do sơn của WHO là 560 kg/tấn. Giả sử 1 tấn sơn sẽ sinh ra 560 kg VOC/tấn trong quá trình sơn. Hơi dung môi phát thải ra môi trường trong giai đoạn mở rộng, nâng công suất sẽ từ 2 quá trình:

- Quá trình sơn: Hơi dung môi phát tán ra môi trường trong quá trình phun sơn do tia sơn không bám dính được vào bề mặt chi tiết. Lượng hơi dung môi này chiếm khoảng 80% lượng hơi dung môi phát thải.
- Quá trình làm khô sơn (sấy): Trong quá trình này, hơi dung môi thoát ra khỏi bề mặt chi tiết (nhờ gió, nhiệt độ phòng). Lượng dung môi này chiếm khoảng 20% lượng hơi dung môi phát thải.

Tải lượng VOC phát sinh tối đa từ quá trình sơn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.19 Tải lượng ô nhiễm VOC

TT	Chỉ tiêu	Khối lượng (tấn/năm)		Tải lượng (Kg/h)	
		Theo ĐTM được duyệt	Giai đoạn mở rộng, NCS	Theo ĐTM được duyệt	Giai đoạn mở rộng, NCS
1	<i>Butyl acetate</i>	8,7	32,0	2,0	7,2
2	<i>Propylene glycol</i>	8,7	32,0	2,0	7,2
3	<i>Butyl cellosolve</i>	5,8	21,4	1,3	4,8

TT	Chỉ tiêu	Khối lượng (tấn/năm)		Tải lượng (Kg/h)	
		Theo ĐTM được duyệt	Giai đoạn mở rộng, NCS	Theo ĐTM được duyệt	Giai đoạn mở rộng, NCS
4	Xylen	11,6	42,7	2,6	9,6
5	Ethyl acetate	5,8	21,4	1,3	4,8
6	Polyisocyanate	17,5	64,1	3,9	14,4
	Tổng	58,2	213,5	13,1	47,9

Nguồn: Tư vấn tính toán, 2024

Áp dụng phương pháp mô hình hộp để xác định tương đối nồng độ hơi dung môi trong không khí khu vực sơn.

- Theo ĐTM: Khu vực sơn được bố trí ở tầng 1 và tầng 2 của nhà xưởng 2 với diện tích mỗi tầng khoảng 1.891 m² và chiều cao khoảng 7 m, nhưng chiều cao lớp không khí chịu tác động chủ yếu là 2 m. Khu vực sơn có diện tích mặt cắt đứng khoảng 70 m², vận tốc gió trong khu vực Nhà máy khoảng 0,2 m/s. Lưu lượng dòng khí qua mặt cắt khu vực sơn là 50.400 m³/giờ.
- Giai đoạn mở rộng, nâng công suất: Công ty giữ nguyên diện tích Khu vực sơn được bố trí ở tầng 1 và tầng 2 của nhà xưởng 2 với diện tích mỗi tầng khoảng 1.891 m² và chiều cao khoảng 7 m, nhưng chiều cao lớp không khí chịu tác động chủ yếu là 2 m. Khu vực sơn có diện tích mặt cắt đứng khoảng 70 m², vận tốc gió trong khu vực Nhà máy khoảng 0,2 m/s. Lưu lượng dòng khí qua mặt cắt khu vực sơn là 50.400 m³/giờ.

Nồng độ hơi dung môi phát sinh trong không gian khu vực sơn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.20 Nồng độ hơi dung môi phát sinh trong khu vực sơn

TT	Khu vực phát sinh	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)		QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS			
1.	Butyl acetate	38,9	166,4	500	-	50.000
2.	Propylene glycol	38,9	166,4	-	-	100.000
3.	Butyl cellosolve	25,9	110,9	-	-	50.000
4.	Xylen	51,9	221,8	100	100	100.000

TT	Khu vực phát sinh	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)		QĐ 3733/2002/QĐ-BYT (mg/m ³)	QCVN 03:2019/BYT (mg/m ³)	TLV (mg/m ³)
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS			
5.	<i>Ethyl acetate</i>	25,9	110,9	-	-	400.000
6.	<i>Polyisocyanate</i>	77,8	332,7	-	-	

Nguồn: Tư vấn tính toán, 2024

Ghi chú: Giá trị giới hạn ngưỡng (TLV) của một chất hoá học được cho là mức độ mà người lao động có thể tiếp xúc hàng ngày trong một thời gian làm việc mà không có những tác động bất lợi. TLV là một thuật ngữ dành cho Hội nghị các nhà vệ sinh công nghiệp của Chính phủ Hoa Kỳ (ACGIH)

Nhận xét:

Theo ĐTM: So sánh nồng độ của thành phần các chất có trong hơi dung môi phát sinh cho thấy: *butyl acetate*, *Xylen* đều nằm trong giới hạn tiếp xúc trong 8h liên tục theo quy định của tiêu chuẩn vệ sinh lao động quy định tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT. Các thông số khác không có quy định ngưỡng trong Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT. Các thông số khác không có quy định ngưỡng trong Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, *Propylene glycol; Butyl cellosolve; Xylen; Ethyl acetate; Polyisocyanate* đều thấp hơn Giá trị giới hạn ngưỡng (TLV) là giá trị tiếp xúc khuyến cáo, không mang giá trị pháp lý được các nhà vệ sinh lao động Mỹ đề xuất.

Giai đoạn mở rộng nâng công suất: So sánh nồng độ của thành phần các chất có trong hơi dung môi phát sinh cho thấy: *butyl acetate* nằm trong giới hạn tiếp xúc trong 8h liên tục theo quy định của tiêu chuẩn vệ sinh lao động quy định tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT; thông số *Xylen* cao hơn giới hạn tiếp xúc trong 8h liên tục theo quy định của tiêu chuẩn vệ sinh lao động quy định tại Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT. Các thông số khác không có quy định ngưỡng trong Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, *Propylene glycol; Butyl cellosolve; Xylen; Ethyl acetate; Polyisocyanate* đều thấp hơn Giá trị giới hạn ngưỡng (TLV) là giá trị tiếp xúc khuyến cáo, không mang giá trị pháp lý được các nhà vệ sinh lao động Mỹ đề xuất.

Hơi dung môi trong quá trình sơn có thể có tác động tiêu cực đến sức khỏe con người và môi trường. Hơi dung môi thường chứa các chất hóa học có thể gây ra kích ứng da, hô hấp và vấn đề sức khỏe của công nhân trong quá trình làm việc. Một số chất hóa học trong hơi dung môi, như hợp chất hữu cơ bay hơi (VOCs), có khả năng gây ô nhiễm không khí trong nhà và không khí bên ngoài nếu không được kiểm soát. Các tác động trực tiếp đến công nhân làm việc tại nhà máy như:

- Ảnh hưởng đến hệ hô hấp: Hơi dung môi từ quá trình phun sơn có thể gây kích ứng đối với hệ hô hấp của công nhân, đặc biệt nếu họ không sử dụng đúng thiết bị bảo hộ như khẩu trang phù hợp.

- Tác động lên da: Công nhân tiếp xúc trực tiếp với hơi dung môi và các chất trong sơn có thể gây kích ứng da, nứt nẻ, hoặc phản ứng dị ứng.
- Khả năng gây cháy nổ: Một số hơi dung môi có thể có tính chất cháy nổ, do đó, công nhân phải chú ý đến các biện pháp an toàn và tuân thủ quy trình làm việc đúng để tránh nguy hiểm.
- Tác động đến sức khỏe tổng quát: Hơi dung môi từ quá trình phun sơn có thể gây tác động tiềm ẩn đến sức khỏe tổng quát của công nhân nếu họ không tuân thủ các biện pháp bảo vệ và làm việc trong môi trường không an toàn.

Để đảm bảo sức khỏe cho công nhân trực tiếp làm việc trong khu vực sơn khi tiếp xúc thường xuyên với môi trường làm việc liên quan đến hóa chất, Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động khí thải từ quá trình sơn được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

❖ Hơi từ quá trình dán keo

Theo ĐTM được phê duyệt, dự án sử dụng keo dán gỗ làm phát sinh hơi keo từ quá trình sản xuất phát sinh chủ yếu là vinyl acetate, methyl methacrylate, hydroquinone, cyclonhexane, etylacrilat...

Giai đoạn mở rộng, nâng công suất: dự án sử dụng keo Ure thân thiện môi trường thay thế cho keo PVA. Trong keo Ure không có thành phần formaldehyde. Trong quá trình sử dụng keo sẽ giải phóng ra hơi sinh học, sau đó phân hủy vào nước và đất, nó sẽ bay hơi và trải qua quá trình phân hủy sinh học; khi được giải phóng vào không khí, nó sẽ phản ứng với các gốc hydroxyl và phân hủy.

Tuy nhiên, để hạn chế tác động hơi keo đến công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực phát sinh hơi keo và hạn chế phát tán hơi keo ra môi trường xung quanh. Chủ đầu tư sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động hơi keo từ quá trình lắp ráp sản phẩm được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

4.2.1.1.2 Nguồn gây ô nhiễm môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt chủ yếu phát sinh từ nhà vệ sinh. Nhà máy sử dụng suất ăn công nghiệp nên không phát sinh nước thải từ nhà ăn.

Thống kê lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất của Dự án như sau:

Bảng 4.21 Thống kê lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất

TT	Mục đích sử dụng	Định mức nước sử dụng	Đối tượng sử dụng (người)		Lưu lượng nước thải (m ³ /ngày)		
			Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS	Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS	Tăng/Giảm
1	Nước thải sinh	80	400	600	32	48	+16

	hoạt	lít/người.ca				
--	------	--------------	--	--	--	--

Lưu lượng: Giai đoạn mở rộng, nâng công suất, số lượng công nhân tăng từ 400 người lên 600 người. Do đó, lưu lượng nước thải sinh hoạt tăng từ khoảng 32 m³/ngày lên 48 m³/ngày (tính bằng 100% lượng nước cấp).

Tính chất nước thải: 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 khí thải ra môi trường sẽ gây ô nhiễm nguồn nước nếu không được xử lý. Dựa vào 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 và được trình bày trong bảng sau. Tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý trong giai đoạn vận hành được tính toán và trình bày như sau:

Bảng 4.22 Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động ổn định

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm đối với công nhân (g/người.ca)	Tải lượng các chất ô nhiễm (kg/ngày)	
			Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, NCS
1	BOD ₅	22,5 – 27	2,7 – 3,24	13,5 – 16,2
2	COD	36 – 51	4,32 – 6,12	21,6 – 30,6
3	SS	35 – 72,5	4,2 – 8,7	21 – 43,5
4	Dầu mỡ động thực vật	5 – 15	0,6 – 1,8	3 – 9
5	Amoni	1,2 – 2,4	0,14 – 0,29	0,72 – 1,44
6	Tổng Nitơ	3 – 6	0,36 – 0,72	1,8 – 3,6
7	Tổng photpho	0,4 – 2,0	0,05 – 0,24	0,24 – 1,2

Nguồn: Tư vấn tính toán theo WHO, 2024

Bảng 4.23 Nồng độ chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo ĐTM và giai đoạn mở rộng, nâng công suất

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý (mg/L)		Giới hạn đầu nối nước thải của KCN Bắc Đồng Phú (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B)
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, nâng công suất	
1	BOD ₅	500 – 600	500 – 600	50

TT	Chất ô nhiễm	Nồng độ các chất ô nhiễm trước xử lý (mg/L)		Giới hạn đầu nối nước thải của KCN Bắc Đồng Phú (QCVN 40:2011/ BTNMT, cột B)
		Theo ĐTM	Giai đoạn mở rộng, nâng công suất	
2	COD	800 – 1.133	800 – 1.133	150
3	SS	778 – 1.611	778 – 1.611	100
4	Dầu mỡ ĐTV	111 – 333	111 – 333	-
5	Amoni	26 – 54	27 – 53	10
6	Tổng Nitơ	67 – 133	67 – 133	40
7	Tổng photpho	9 – 44	9 – 44	6

Nguồn: Tư vấn tính toán theo WHO, 2024

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt khá cao vượt QCVN 40:2011/BTNMT – cột B là tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải theo quy định của KCN Bắc Đồng Phú. Nếu không xử lý nước thải sẽ dẫn đến hiện tượng phú dưỡng hoá, làm cho nồng độ oxy trong nước rất thấp vào ban đêm gây ngạt thở và diệt vong các sinh vật. Nước thải sinh hoạt có chứa dầu mỡ, gây mùi, ngăn cản khuếch tán oxy trên bề mặt lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận dẫn đến ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước, làm tăng nguy cơ tắc nghẽn đường ống. Nước thải sinh hoạt có lượng vi sinh khá cao, gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn, vàng da,...

Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

b. Nước thải sản xuất

Theo ĐTM

Quá trình sản xuất của Công ty theo ĐTM không phát sinh nước thải sản xuất.

Giai đoạn mở rộng nâng công suất

Quá trình sản xuất của Công ty theo ĐTM không phát sinh nước thải sản xuất.

Tác hại của các thành phần ô nhiễm trong nước thải:

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn vận hành và các tác động của chúng như sau:

- **Các chất hữu cơ:** Mức độ ô nhiễm chất hữu cơ trong nguồn nước được thể hiện thông qua thông số BOD5, COD. Nồng độ COD, BOD cao làm giảm chất lượng nước của nguồn tiếp nhận. Sự có mặt của các chất ô nhiễm hữu cơ cao dẫn đến sự suy giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước do vi sinh vật sử dụng lượng oxy này để phân huỷ các chất hữu cơ. Khi lượng oxy hòa tan giảm dưới mức 50% bão hòa sẽ gây tác hại nghiêm trọng đến tài nguyên thủy sinh. Tiêu chuẩn chất

lượng nuôi cá của FAO (Tổ chức Lương thực Thế giới) quy định nồng độ oxy hòa tan (DO) trong nước cao hơn 4 mg/l ở 25°C. Ở vùng nhiệt đới, giới hạn này vào khoảng 3,8 mg/l. Ngoài ra, nồng độ oxy hòa tan thấp còn ảnh hưởng đến khả năng tự làm sạch của dòng sông.

- **Chất rắn lơ lửng:** Chất rắn lơ lửng là một trong những tác nhân tiêu cực gây ô nhiễm đến tài nguyên thủy sinh, đồng thời gây tác hại về mặt cảm quan, làm tăng độ đục nguồn nước và gây bồi lắng kênh rạch. Chất rắn lơ lửng nhiều có thể gây tắc nghẽn đường cống nếu không được xử lý thích hợp. Khi ra đến nguồn tiếp nhận, chất rắn lơ lửng lại làm tăng độ đục, ngăn cản oxy đi vào trong nước và ảnh hưởng đến quá trình quang hợp của thực vật cũng như đời sống của các sinh vật trong nước.
- **Các chất dinh dưỡng N, P:** Nguồn nước có mức N, P vừa phải sẽ là điều kiện tốt cho rong tảo, thủy sinh vật phát triển và cũng tạo điều kiện thuận lợi cho việc phát triển thủy sản. Khi nồng độ các chất dinh dưỡng quá cao thì sẽ dẫn đến sự phát triển bùng nổ của rong, tảo gây hiện tượng phú dưỡng hóa. Hiện tượng này làm giảm sút chất lượng nước do gia tăng độ đục, tăng hàm lượng hữu cơ và có thể có độc tố do tảo tiết ra gây cản trở đời sống thủy sinh và ảnh hưởng tới nước cấp sinh hoạt.

Để giảm thiểu tác động nước thải, công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

c. Nước mưa chảy tràn

Vào mùa mưa, nước mưa khi rơi xuống mặt bằng dự án làm cuốn theo các chất bẩn, đất, cát, cành lá khô và các tạp chất rơi vãi trên mặt đất trong khu vực dự án xuống lưu vực xung quanh dự án. Để tính toán lượng nước chảy qua mặt bằng dự án ta áp dụng công thức sau:

$$Q = \varphi * q * F$$

Trong đó:

- Q: lưu lượng nước mưa chảy tràn (m³);
- φ : hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ của lưu vực tính toán. $\varphi = 0,9$ đối với diện tích đất công trình đã bê tông hóa; $\varphi = 0,5$ đối với diện tích đất chưa bê tông hóa (đất trống, cây xanh);
- F: diện tích lưu vực tính toán, trong đó:

Theo ĐTM được duyệt

- + Diện tích công trình đã bê tông hóa: 10.339,4 m².
- + Diện tích đất chưa bê tông hóa (đất trống, cây xanh): 2.584,76 m².

Sau khi mở rộng và nâng công suất

- + Diện tích công trình đã bê tông hóa: 19.671,68 m².
- + Diện tích đất chưa bê tông hóa (đất trống, cây xanh): 4.917,92 m².

- q: cường độ mưa (mm/ngày), Ở khu vực dự án trong các năm vừa qua lượng nước mưa cao nhất là tháng 09/2019 (tháng 9/2019 có 30 ngày) với lượng mưa 758,3 mm (Theo niên giám thống kê tỉnh Bình Phước năm 2021, xuất bản năm 2022; bản

năm 2023 không có Khí hậu). Vì vậy, lượng mưa trung bình ngày trong tháng cao nhất khoảng 25,28 mm/ngày.

Theo ĐTM được duyệt: Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trung bình ngày trong tháng mưa cao nhất trong các năm qua dự án là:

$$Q = (0,9 \cdot 25,28 / 1.000 \cdot 2.584,76) + (0,5 \cdot 25,28 / 1.000 \cdot 10.339,4) = 189 \text{ m}^3/\text{ngày} \\ = 0,0022 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Sau khi mở rộng và nâng công suất: Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn trung bình ngày trong tháng mưa cao nhất trong các năm qua dự án là:

$$Q = (0,9 \cdot 25,28 / 1.000 \cdot 4.917,92) + (0,5 \cdot 25,28 / 1.000 \cdot 19.671,68) = 361 \text{ m}^3/\text{ngày} \\ = 0,0042 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Lượng nước mưa này nếu không được quản lý tốt cũng sẽ gây tác động tiêu cực đến nguồn nước bề mặt, nước ngầm và đời sống thủy sinh trong khu vực. So với các nguồn nước thải khác thì nước mưa chảy tràn được đánh giá là khá sạch và tác động này sẽ chỉ diễn ra trong thời gian ngắn. Nếu không chảy tràn qua các khu vực ô nhiễm, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa như Bảng 4.5 ở trên.

Với những biện pháp thu gom và xử lý chất thải tốt, chất lượng nước mưa tương đối tốt thì sự tác động tiêu cực của nước mưa chảy tràn là không lớn. Tuy nhiên, chủ đầu tư cũng đã có các biện pháp quản lý nguồn nước mưa này. Biện pháp quản lý cụ thể được trình bày trong chương này.

4.2.1.1.3 Nguồn phát sinh chất thải rắn và chất thải nguy hại

a. Chất thải rắn sinh hoạt

Nguồn phát sinh: từ nhà vệ sinh, văn phòng do hoạt động của công nhân viên làm việc trong nhà máy.

Khối lượng:

- Theo ĐTM: số lượng công nhân làm việc tại nhà máy 400 người. Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của Công ty tăng lên khoảng 520 kg/ngày (Theo Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 05 năm 2021 định mức 1,3 kg/người ngày).
- Sau khi mở rộng và nâng công suất: Công ty sẽ tăng số lượng công nhân làm việc tại nhà máy lên khoảng 600 người. Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh của Công ty tăng lên khoảng 780 kg/ngày (Theo Thông tư 01/2021/TT-BXD ngày 19 tháng 05 năm 2021 định mức 1,3 kg/người ngày).

Thành phần: thành phần chất thải rắn sinh hoạt chủ yếu là túi nilon, giấy vụn, thức ăn thừa...

Đối tượng chịu tác động: Công nhân nhà máy của Dự án và các nhà máy lân cận.

Mức độ tác động: Rác thải sinh hoạt có hàm lượng hữu cơ cao, dễ phân hủy nếu không được thu gom xử lý tốt, kịp thời gây tác động xấu cho môi trường không khí, nước và đất. Vì các chất hữu cơ bị phân hủy trong điều kiện tự nhiên tạo ra các hợp chất có mùi hôi như H₂S, mercaptan,.. ảnh hưởng đến toàn khu vực. Các loại chất thải rắn là môi trường thuận lợi cho vi trùng phát triển, là nguồn phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (ruồi, chuột, kiến, gián,...). Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và sinh hoạt của con người và mỹ quan khu vực.

Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

b. Chất thải rắn sản xuất

Chất thải rắn từ hoạt động sản xuất chủ yếu là sản phẩm lỗi, phế phẩm, vụn ván, giấy vụn phòng, pallet thải, bao bì thải,

Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại của dự án bao gồm giấy vụn phòng, pallet thải, bao bì carton thừa, giấy nhám,... Theo kinh nghiệm sản xuất của Chủ đầu tư, ước tính khối lượng chất thải rắn sản xuất không nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của Công ty chiếm 8% lượng nguyên liệu đầu vào được trình bày ở bảng sau:

Bảng 4.24. Khối lượng chất thải sản xuất phát sinh tại dự án

T T	Chất thải	Theo ĐTM được phê duyet (kg/năm)	Giai đoạn mở rộng, NCS (kg/năm)	Tăng/giả m
1	Pallet thải; giấy vụn phòng; bao bì thừa; kính vỡ; thanh trượt kim loại, ngũ kim thải; giấy nhám thải; da vụn, vải vụn, mút xốp thừa, chỉ thừa; mặt đá bê, bồn rửa tay hư...	9.176	33.645	+24.469
2	Thành phần gồm mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván, gỗ dán vụn thải, bụi gỗ sau hệ thống xử lý bụi (trường hợp kết quả phân định là chất thải rắn công nghiệp thông thường)	15.174,60	55.640	+40.466
	Tổng	24.350,60	89.285,53	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Đối tượng chịu tác động: Công nhân nhà máy của Dự án và các nhà máy lân cận.

Mức độ tác động: Nếu chất thải rắn sản xuất không nguy hại không được lưu chứa cẩn thận và quản lý tốt thì mùi và các khí độc hại như CO₂, CO, CH₄,... từ bùn thải sẽ phát tán ra môi trường và gây tác động tiêu cực đến sức khỏe công nhân nhà máy của Dự án và các nhà máy lân cận.

Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn sản xuất được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

c. Chất thải nguy hại

Căn cứ theo kinh nghiệm của Chủ đầu tư tổng hợp từ các dự án tương tự thì thành phần và khối lượng chất thải nguy hại được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.25 Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của dự án

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Theo ĐTM (kg/năm)	Sau khi mở rộng	Tăng/giảm
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	2,5	9,2	6,7
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	3,0	11,0	8,0
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau, vải, bao tay nhiễm các thành phần nguy hại và màng lọc bụi sơn thải)	Rắn	18 02 01	20,7	75,9	55,2
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng chứa sơn, thùng chứa phụ gia...)	Rắn	18 01 03	6,0	22,0	16,0
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng chứa sơn, thùng chứa phụ gia...)	Rắn	18 01 02	6,0	22,0	16,0
6	Pin ắc quy thải	Rắn	19 06 01	2,0	7,3	5,3
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	2.784,2	564,0	20,0
8	Chất thải rắn từ quá trình xử lý khí thải có các thành phần nguy hại khác với các loại trên (Bông chống sơn)	Rắn	05 02 09	172,8	374,4	73,0
9	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	1,0	3,7	2,7
11	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc có thành phần nguy hại khác (44% tải lượng bụi sơn phát sinh)	Rắn/ Lỏng	08 01 01	30,0	110,0	80,0
Tổng cộng		-	-	3.028,2	1.199,5	

Sau khi đi vào hoạt động sản xuất, Công ty sẽ tiến hành phân định mẫu mùn cưa, gỗ thải theo đúng quy định của pháp luật nếu nồng độ/hàm lượng tuyệt đối vượt ngưỡng QCVN 07:2009/BTNMT quy định về ngưỡng chất thải nguy hại, Công ty sẽ thu gom theo chất thải nguy hại. Nếu sau khi phân định, nồng độ/hàm lượng tuyệt đối nằm trong ngưỡng QCVN 07:2009/BTNMT, Công ty sẽ thu gom theo chất thải rắn sản xuất.

Đối tượng chịu tác động: Công nhân nhà máy của Dự án và các nhà máy lân cận.

Mức độ tác động: Nếu chất thải nguy hại không được lưu chứa cẩn thận và quản lý tốt thì các thành phần gây độc như kim loại nặng, các hợp chất hữu cơ khó phân hủy sẽ phát tán ra môi trường và gây tác động tiêu cực đến sức khỏe công nhân nhà máy của Dự án và các nhà máy lân cận.

Biện pháp quản lý và xử lý được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

❖ *Tác hại của các thành phần trong chất thải rắn và chất thải nguy hại:*

- ***Các thành phần dễ phân hủy sinh học:*** có thể phân hủy sinh học tạo thành các chất gây mùi như Mercaptan, H₂S, NH₃,... gây mùi hôi và ô nhiễm cục bộ môi trường không khí khu vực dự án. Khi bị lôi cuốn vào môi trường gây ô nhiễm hữu cơ đối với nguồn nước.
- ***Các thành phần khó phân hủy sinh học:*** nếu không được thu gom sẽ tồn lưu trong môi trường gây mất mỹ quan khu vực và ô nhiễm môi trường đất. Một phần thành phần này đi vào chuỗi thức ăn bắt đầu từ thực vật hấp thụ các thành phần này từ môi trường đất.
- ***Các thành phần gây độc sinh thái:*** phát sinh từ chất thải nguy hại gây tác động tiêu cực lên hệ sinh thái. Các kim loại nặng và chất hữu cơ khó phân hủy gây độc có thể gây các 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.

4.2.1.2 Tác động không liên quan chất thải

a. Tác động đến kinh tế - xã hội

Đối với kinh tế - xã hội, dự án mang lại các lợi ích tích cực sau:

- Góp phần giải quyết công ăn việc làm cho địa phương.
- Tăng năng lực cung cấp của địa phương cho thị trường thực phẩm.

Tuy nhiên, đối với kinh tế xã hội của khu vực, giai đoạn hoạt động của Dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực từ sự tập trung đông của công nhân nhà máy bao gồm:

- Những thành phần bất hảo có thể đến, tạo nên các tệ nạn xã hội, gây mất trật tự an ninh, làm xáo trộn đời sống xã hội địa phương.
- Công nhân nhà máy có thể mâu thuẫn với người dân địa phương gây mất trật tự an ninh khu vực.
- Tăng mật độ xe trên các tuyến đường giao thông.

Nhà máy nằm trong KCN, các khu vực tiếp giáp chủ yếu là đường nội bộ của KCN nên hạn chế tối đa việc phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân trong Nhà máy với người dân địa phương.

Các biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

b. Tiếng ồn, độ rung

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:

- Tiếng ồn 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 rôi của các dòng không khí, hơi. Đây là nguồn ồn quan trọng nhất tại khu vực dự án.

- Từ các phương tiện giao thông ra vào nhà máy: đó 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.

Đối với con người, tiếng ồn có thể gây ra tác dụng:

- Mệt mỏi thính lực, đau tai.
- Mất trạng thái cân bằng, giật mình mất ngủ, ngủ chập chờn.
- Loét dạ dày, 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.

Tác hại của độ rung

- Khi cường độ nhỏ và tác động ngắn thì sự rung động này có ảnh hưởng tốt như tăng lực bắp thịt, làm giảm mệt mỏi,...

- Khi cường độ lớn và tác dụng lâu gây khó chịu cho cơ thể. Những rung động có tần số thấp nhưng biên độ lớn thường gây ra sự lắc xóc, nếu biên độ càng lớn thì gây ra lắc xóc càng mạnh. Tác hại cụ thể như sau:

- + Làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng, làm rối loạn sự hoạt động của tuyến sinh dục nam và nữ.

- + Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp trạng, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này.

+ Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp.

+ Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đau xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

+ Đối với phụ nữ, nếu làm việc trong điều kiện bị rung động nhiều sẽ gây di lệch tử cung dẫn đến tình trạng vô sinh. Trong những ngày hành kinh, nếu bị rung động và lắc xóc nhiều sẽ gây ứ máu ở tử cung.

+ Tuy nhiên, vị trí Dự án nằm trong KCN, xung quanh chủ yếu là cây xanh. Do đó, tiếng ồn, độ rung từ quá trình thi công không ảnh hưởng đến các nhà máy lân cận và khu dân cư xung quanh dự án.

c. Nhiệt thừa từ quá trình sản xuất

Theo ĐTM, các nguồn phát sinh nhiệt thừa từ các nguồn gốc như:

- Nhiệt tỏa ra do người công nhân thân nhiệt cơ thể mỗi người là 37°C. 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.

- Nhiệt thừa phát sinh từ các máy móc, thiết bị, ... từ hoạt động của các loại máy móc sản xuất. Nhiệt độ tỏa ra từ các nguồn này có thể làm nhiệt độ trong khu vực sản xuất tăng lên đến 37 – 39°C, 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.

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 thừa 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.

Trong giai đoạn mở rộng, nâng công suất, Chủ đầu tư có trang bị thêm một số máy móc mới có khả năng gây ra nhiệt dư khi các máy móc đồng loạt hoạt động. Nhiệt thừa ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân. Công ty sẽ tiếp tục áp dụng biện pháp kiểm soát nhiệt đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường và con người được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

d. Tác động đến kinh tế - xã hội

Đối với kinh tế - xã hội, theo ĐTM dự án mang lại các lợi ích tích cực sau:

- Góp phần giải quyết công ăn việc làm cho địa phương.
- Tăng năng lực cung cấp của địa phương cho thị trường sản phẩm nội thất.

Tuy nhiên, đối với kinh tế xã hội của khu vực, giai đoạn hoạt động của Dự án cũng mang lại một số tác động tiêu cực từ sự tập trung đông của công nhân nhà máy bao gồm:

- Những thành phần bất hảo có thể đến, tạo nên các tệ nạn xã hội, gây mất trật tự an ninh, làm xáo trộn đời sống xã hội địa phương.

- Công nhân nhà máy có thể mâu thuẫn với người dân địa phương gây mất trật tự an ninh khu vực.
- Tăng mật độ xe trên các tuyến đường giao thông.

Nhà máy nằm trong KCN, các khu vực tiếp giáp chủ yếu là đường nội bộ của KCN nên hạn chế tối đa việc phát sinh mâu thuẫn giữa công nhân trong Nhà máy với người dân địa phương.

Giai đoạn mở rộng, nâng công suất, số lượng công nhân tại Dự án tăng từ 400 người lên thành 600 người. Việc tăng lượng công nhân cũng mang lại các lợi ích tích cực cho khu vực tuy nhiên cũng gây ảnh hưởng đến tình hình an ninh trật tự khu vực.

Các biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

4.2.1.3 Các rủi ro, sự cố trong giai đoạn vận hành

a. Sự cố cháy, nổ

Trong quá trình vận hành của Nhà máy có thể xảy ra cháy nổ với xác suất cao tại các khu vực sau:

- Khu vực trạm biến áp;
- Khu vực lưu chứa nhiên liệu phục vụ hoạt động của máy phát điện;
- Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại và chất thải rắn sản xuất;

Do đa phần các khu vực này lưu trữ và hoạt động bằng các loại vật liệu dễ cháy, dễ bắt lửa. Các nguyên nhân có thể gây cháy nổ là do sự gia tăng nhiệt độ cục bộ và đột ngột tại 1 điểm và lan truyền ra các điểm khác bao gồm:

- Sự cố chập điện do ngẫu nhiên, ngoài ý muốn hoặc do bất cẩn của công nhân.
- Sự bất cẩn của công nhân trong vận hành máy móc các khu vực có nhiệt độ cao,...
- Bất cẩn về lửa của công nhân trong các khu vực dễ cháy như bật lửa, vứt tàn thuốc bừa bãi,....
- Vận chuyển, lưu trữ và sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, hóa chất không đúng quy cách.
- Cháy do sét đánh, tia lửa sét.
- Cháy nổ do chập điện. Các đường dây điện rất dễ cháy và lan truyền sang các khu vực khác với tốc độ rất nhanh.
- Cháy lan từ các nhà máy lân cận.

Bất kỳ nguồn phát sinh nhiệt nào đều có thể gây cháy, nổ. Xác suất xảy ra sự cố cháy nổ thấp. 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.

Vị trí nhà máy tiếp giáp với các nhà máy bên cạnh. Nếu đám cháy không được dập tắt kịp thời có thể cháy lan sang nhà máy này và gây hậu quả nghiêm trọng.

Do đó, nhà máy đã đặt công tác phòng cháy chữa cháy lên hàng đầu để đảm bảo an toàn, hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra. Nhà máy đã xây dựng hệ thống

phòng chống cháy và trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định của cơ quan PCCC. Như vậy, ảnh hưởng của sự cố cháy tới môi trường được hạn chế tới mức thấp nhất.

Tác động lên con người:

Các cơ chế tác động chính do sự cố cháy nổ lên con người bao gồm:

- Nhiệt: gồm bức xạ nhiệt và nhiệt đối lưu. Thiệt hại gây ra bởi bức xạ nhiệt liên quan tới cường độ dòng bức xạ của sự cố và thời gian con người bị nguy hiểm. Bức xạ nhiệt lớn hơn $37,5 \text{ kW/m}^2$ sẽ gây tử vong ngay lập tức. Tuy nhiên, ngưỡng này khá cao và ít khi đạt tới (trừ trường hợp thảm họa lớn).

Bảng 4.26 Mức độ ảnh hưởng của bức xạ nhiệt

TT	Mức độ bức xạ nhiệt (Kw/m^2)	Ảnh hưởng
1	37,5	Gây tử vong ngay lập tức
2	12,5	Gây tổn thương nghiêm trọng trong vòng 20 giây.
3	4,7	Chịu đựng 15 – 20 giây, gây thiệt hại sau 30 giây tiếp xúc
4	2,1	Có thể chịu đựng được khoảng 1 phút
5	1,2	Tương tự như ảnh hưởng của ánh nắng mặt trời lúc trưa hè

Nguồn: Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động (Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam), 2011

- Khí: gồm các khí độc như CO (thành phần chính), NO_x và SO_2 phụ thuộc vào các vật liệu đã cháy, dẫn đến giảm lượng oxy và tầm nhìn. CO thường là nguyên nhân chính gây tử vong khi xảy ra cháy do CO_2 bị hấp thụ vào trong máu gây tác động nhanh lên não làm tăng nhịp thở và đưa oxy nhiều hơn vào phổi. Ngưỡng CO_2 gây độc cho người khi nồng độ CO_2 lớn hơn 3%.

- Nổ áp suất cao: áp suất quá áp 0,2 bar (2,9 psi) được coi là giới hạn gây chết tức là tất cả những người trong vùng quá áp 0,2 bar có thể bị chết. Đối với những người bị kẹt trong đám cháy, không kể đến yếu tố áp suất cao, hầu như 100% người bị chết vì bị bắt lửa.

Gây hư hỏng thiết bị

Thời gian gây hỏng đối với xà thép không được bảo vệ là 5 phút trong điều kiện tia lửa (250 kW/m^2), 10 phút trong điều kiện bề lửa (150 kW/m^2) và 30 phút trong điều kiện bức xạ nhiệt là $37,5 \text{ kW/m}^2$.

Bảng 4.27 Mức độ tác động quá áp

TT	Mức độ quá áp (bar)	Ảnh hưởng
1	0,35	Gây thiệt hại nghiêm trọng tới nhà xưởng và thiết bị công nghệ

TT	Mức độ quá áp (bar)	Ảnh hưởng
2	0,1	Gây thiệt hại có thể sửa chữa được tới nhà xưởng và thiết bị công nghệ
3	0,05	Vỡ các kính cửa sổ gây thương tích cho người
4	0,02	Vỡ 10% kính cửa sổ

Nguồn: Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động (Tổng liên đoàn Lao động Việt Nam), 2011

Do đó, nhà máy đã đặt công tác phòng cháy chữa cháy lên hàng đầu để đảm bảo an toàn, hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra. Nhà máy đã xây dựng hệ thống phòng chống cháy và trang bị đầy đủ các thiết bị phòng cháy chữa cháy theo quy định của cơ quan PCCC. Như vậy, ảnh hưởng của sự cố này tới môi trường được hạn chế tới mức thấp nhất.

Các biện pháp ngăn ngừa và ứng cứu sự cố cháy nổ được trình bày trong mục 4.2.2 của chương này.

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

Trong quá trình tham gia lao động trong nhà máy 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: giập 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; 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 tổn thất tính mạng, tin thần của con người tham gia hoạt động sản xuất của công ty cũng như uy tín của công ty đó.

Trước 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.

c. Sự cố về an toàn thực phẩm

Công ty không tổ chức nấu ăn cho công nhân tại Nhà máy (do đơn vị thầu thực hiện). Do đó, có thể xảy ra một số sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm và những nguyên nhân như:

- Nhà thầu nấu ăn sử dụng hóa chất không cho phép trong chế biến thực phẩm như: formol, hàn the, màu công nghiệp đặc biệt là Sudan,...;
- Quá trình bảo quản, sử dụng thực phẩm không hợp vệ sinh;
- Sử dụng thực phẩm không hợp vệ sinh, quy trình nấu ăn không đảm bảo vệ sinh;
- Người nấu ăn thiếu kiến thức về an toàn thực phẩm;
- Dụng cụ chế biến và chứa thức ăn mất vệ sinh.
- Kết hợp các nguyên liệu sai cách gây ra ngộ độc sinh học;

Sự cố về vệ sinh an toàn thực phẩm có thể dẫn đến ngộ độc tập thể, ảnh hưởng đến sức khỏe của cán bộ công nhân viên làm việc tại nhà máy, ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của nhà máy. Vì vậy cần có biện pháp quản lý, phòng ngừa, ứng phó sự cố,...

4.2.2 Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành

4.2.2.1 Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu các tác động tiêu cực liên quan đến chất thải

4.2.2.1.1 Giảm thiểu tác động do bụi, khí thải và mùi

a. Bụi, khí thải từ các phương tiện vận tải ra vào nhà máy

❖ Theo ĐTM đã được phê duyệt

Để giảm thiểu tác động do bụi, khí thải từ các phương tiện vận chuyển, Công ty đã thực hiện các biện pháp sau:

– Biện pháp quản lý:

- Đối với xe chở hàng của nhà máy, người phụ trách lái xe phải được học đầy đủ các luật về giao thông và các quy định về vận chuyển. Lái xe được giao trách nhiệm chăm sóc và quản lý xe cụ thể.
- Đối với các phương tiện là xe máy ra vào nhà máy phải tắt máy, dắt bộ.
- Khi ký hợp đồng vận chuyển yêu cầu các chủ xe phải đảm bảo về tình trạng kỹ thuật của xe, trình độ lái xe, chấp hành các quy định về môi trường cũng như các quy định khác về vận chuyển hàng hóa và giao thông.
- Bố trí bãi đậu xe hợp lý trong khuôn viên nhà máy.
- Vệ sinh, thu dọn đất cát trong khuôn viên.
- Phun nước sân bãi giảm bụi và hơi nóng do khả năng hấp thu nhiệt của bê tông gây ra, nhất là vào mùa nắng.
- Duy trì diện tích cây xanh xung quanh nhà máy nhằm hạn chế phát tán bụi và khí thải ra môi trường, đồng thời tạo cảnh quan và điều hòa vi khí hậu khu vực nhà máy.

– Biện pháp kỹ thuật:

- Xe của nhà máy được kiểm tra kỹ thuật định kỳ, bảo dưỡng đúng kỹ thuật, đảm bảo các thông số khói thải của xe đạt yêu cầu quy định về môi trường.

- Xe chở đúng tải trọng và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về giao thông như chằng, neo đảm bảo an toàn, thời gian lưu thông, phủ bạt chống bụi, không bóp còi nơi cần yên tĩnh.

❖ **Giai đoạn mở rộng, nâng công suất:**

Trong giai đoạn mở rộng, nâng công suất, Công ty sẽ tiếp tục duy trì thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận tải theo ĐTM.

b. Bụi từ quá trình bốc xếp nguyên liệu, sản phẩm

❖ **Theo ĐTM**

Đối với bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ nguyên liệu, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động bao gồm:

- Nguyên liệu nhập về, sản phẩm xuất xưởng của nhà máy đã được đóng gói theo đúng quy cách, cẩn thận.
- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân như găng tay, khẩu trang,...
- Bố trí hệ thống làm mát và thông gió nhà xưởng để giảm thiểu bụi bên trong khu vực sản xuất.
- Hệ thống giao thông, sân đường nội bộ, kho chứa đã được bê tông hóa.
- Duy trì diện tích cây xanh khu vực bao quanh phân xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

Kiểm soát ô nhiễm không khí từ hoạt động nhập kho, lưu trữ và xuất kho nguyên vật liệu phục vụ sản xuất

Việc nhập các nguyên vật liệu sẽ được bố trí hợp lý về thời gian và không gian như:

- Không nhập kho vào thời tiết xấu, gió mạnh, chỉ nhập kho các nguyên liệu đã chọn vào vị trí chứa thích hợp.
- Không nhập và xuất nguyên vật liệu quá nhiều: Dự kiến các loại nguyên vật liệu cần thiết sẽ được xuất và nhập kho đủ dùng.
- Thiết kế nhà kho và nhà chứa phải hợp lý: Đường nội bộ vào kho chứa phải đảm bảo phân phối sản phẩm, khu vực sản xuất có trang thiết bị phải đảm bảo hai bên các thiết bị trống ít nhất khoảng 10m để xe vào.
- Quá trình nhập kho và xuất kho nguyên vật liệu sẽ được công ty sử dụng xe nâng do đó sẽ hạn chế được ảnh hưởng đến công nhân lao động.

❖ **Giai đoạn mở rộng, nâng công suất:**

Trong giai đoạn mở rộng, nâng công suất, Công ty sẽ tiếp tục duy trì thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải từ các phương tiện vận tải theo ĐTM.

c. Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi trong quá trình sản xuất

Để giảm tác động của hơi dung môi trong quá trình sơn tại nhà máy sẽ áp dụng các biện pháp an toàn bao gồm:

- Sử dụng sơn có chứa ít VOCs: Chọn sơn có chứa ít chất hóa học bay hơi để giảm khả năng gây ô nhiễm không khí và gây hại cho sức khỏe.

- Đảm bảo thông gió: Đảm bảo sự thông gió tốt trong quá trình sơn bằng cách mở cửa, cửa sổ hoặc sử dụng quạt hút để loại bỏ hơi dung môi và tái tạo không khí trong không gian làm việc.
- Sử dụng thiết bị bảo hộ: Để bảo vệ sức khỏe, người sơn nên sử dụng mặt nạ bảo hộ, găng tay và áo phông dài để tránh tiếp xúc trực tiếp với hơi dung môi và chất sơn.
- Lưu trữ sản phẩm hợp lý: Đảm bảo lưu trữ sản phẩm sơn và hơi dung môi trong nơi thoáng khí và nơi an toàn xa tầm tay trẻ em và động vật.

Hệ thống thu gom và xử lý khí thải, bụi và hơi dung môi của dự án như sau:

Bảng 4.28 Hệ thống xử lý khí thải

STT	Hệ thống	Theo ĐTM được phê duyệt	Hiện tại đã lắp	Sau khi mở rộng và nâng công suất
1	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công	03 Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình gia công công suất 24.000 m ³ /giờ	01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m ³ /giờ (Xưởng 1)	01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m ³ /giờ (Xưởng 1)
			01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m ³ /giờ (Xưởng 1)	01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m ³ /giờ (Xưởng 1)
2	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình chà nhám	01 Hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình chà nhám công suất 15.000 m ³ /giờ	01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m ³ /giờ (Xưởng 2)	01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m ³ /giờ (Xưởng 2)
			-	01 Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m ³ /giờ (Xưởng 3)
3	Hơi dung môi tại buồng sơn	12 Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 6.500 m ³ /giờ	02 Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ: Sơn lót và sơn hoàn thiện cho 4 buồng sơn tại tầng 1 xưởng 2 (Mỗi hệ thống thu gom cho 2 buồng sơn)	02 Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ: Sơn lót và sơn hoàn thiện cho 4 buồng sơn tại tầng 1 xưởng 2 (Mỗi hệ thống thu gom cho 2 buồng sơn)

STT	Hệ thống	Theo ĐTM được phê duyệt	Hiện tại đã lắp	Sau khi mở rộng và nâng công suất
			49 Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ: Sơn lót và sơn hoàn thiện cho 11 buồng sơn tại tầng 2 xưởng 2 (Mỗi ống thoát là 1 hệ thống, 1 buồng sơn có từ 4-6 hệ thống)	49 Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ: Sơn lót và sơn hoàn thiện cho 11 buồng sơn tại tầng 2 xưởng 2 (Mỗi ống thoát là 1 hệ thống, 1 buồng sơn có từ 4-6 hệ thống)
4	Hệ thống xử lý hơi keo	01 Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ	01 Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ	01 Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

➤ **Biện pháp giảm thiểu tác động do bụi gỗ từ quá trình gia công (cắt, cưa, bào khoan...):**

❖ **Theo ĐTM được duyệt**

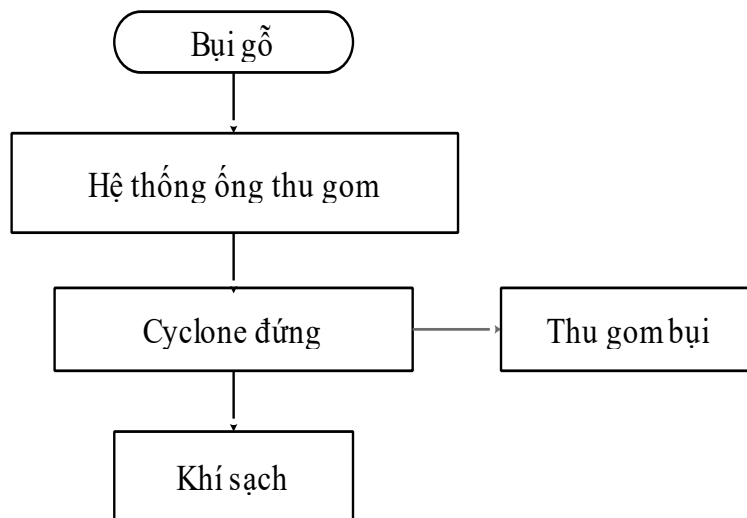
Biện pháp quản lý

- Thiết kế thông gió tự nhiên tối đa trong nhà máy.
- Hàng ngày kết thúc mỗi ca, dọn dẹp nhà xưởng gọn gàng và thu gom mặt cưa rơi vãi dưới nền.
- Trồng cây xanh xung quanh nhà xưởng nhằm điều hòa vi khí hậu, tạo mảng xanh cho nhà xưởng, hạn chế phát tán bụi.
- Yêu cầu và hướng dẫn công nhân sử dụng thiết bị bảo hộ lao động: khẩu trang, bao tay,... khi vận hành hay sửa chữa các thiết bị máy móc.
- Công ty cam kết bụi môi trường không khí khu vực sản xuất nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 02:2019/BYT và các quy định hiện hành.

Biện pháp kỹ thuật

- Để giảm thiểu bụi trong quá trình gia công gỗ, công ty đề xuất lắp đặt 03 hệ thống xử lý bụi gỗ từ quá trình gia công với công suất 24.000 m³/giờ/hệ thống:

Quy trình xử lý như sau:



Hình 4.3 Sơ đồ hệ thống lọc bụi bằng Cyclon đứng theo ĐTM

Thuyết minh công nghệ:

Bụi được thu gom ngay tại vị trí phát sinh thông qua các chụp hút bố trí trên máy mài. Các chụp hút được nối với hệ thống ống dẫn, dưới tác dụng của lực ly tâm không khí mang bụi theo hệ thống ống dẫn vào cyclon. Không khí sẽ chuyển động xoắn ốc bên trong cyclon, khi chạm vào ống đáy hình phễu dòng khí bị dội ngược trở lên nhưng vẫn giữ được chuyển động xoắn ốc và thoát ra ngoài ống thải. Các hạt bụi chịu tác dụng bởi lực ly tâm sẽ chuyển động về phía thành ống của thân hình trụ, chạm vào đó, mất động năng rồi rơi xuống đáy phễu. Bụi mài rơi vào thùng chứa bên dưới sẽ được thu gom định kỳ. Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B.

Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi tại dự án.

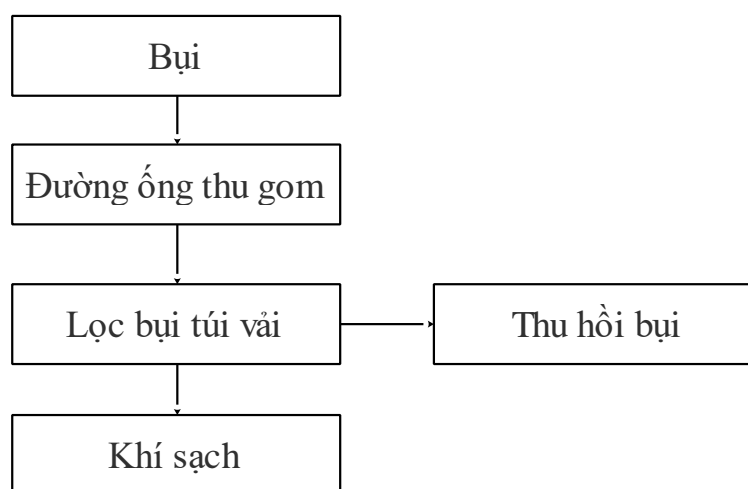
Bảng 4.29 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi bằng cyclone công đoạn gia công theo ĐTM

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1.	Hệ thống chụp hút	Vật liệu: thép CT3 tại khu vực gia công 03 hệ thống
2.	Ống thu gom	Inox/thép không rỉ, Ø250-900mm. 03 hệ thống
3.	Quạt hút	Số lượng: 03 cái
4.	Cyclon đứng	Số lượng: 03 cyclon Kích thước: Ø2300 và Ø2000
5.	Phòng rũ bụi	Kích thước: L10500×W2400×H5000 Số lượng: 1 phòng
6.	Ống thoát khí thải	Đường kính 650mm. Vật liệu: Thép CT3. Chiều cao 21 m tính từ mặt đất. Số lượng 3 ống khói

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

- 01 hệ thống xử lý bụi bằng túi vải từ quá trình chà nhám công suất 15.000m³/h/hệ thống. Quy trình công nghệ bao gồm các hạng mục chính sau:

Quy trình xử lý như sau:



Hình 4.4 Sơ đồ hệ thống xử lý bụi bằng túi vải theo ĐTM

Thuyết minh công nghệ:

Dòng khí lẫn bụi sẽ được đưa về hệ thống xử lý lọc bụi túi vải gồm nhiều túi vải 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. Tuy nhiên, khi bụi bám dày 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 sử dụng 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. Đặc điểm hoạt động của thiết bị là chu kỳ làm việc gián đoạn xen kẽ với chu kỳ hoàn nguyên nên bên trong thiết bị sẽ có hai hay nhiều ngăn để có thể ngừng làm việc từng ngăn mà rũ bụi. Khí thải sau hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT Cột B.

Bảng 4.30 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi bằng túi vải công đoạn gia công theo ĐTM

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật
1.	Hệ thống chụp hút	Kích thước: D x R = 0,35m x 0,7m Vật liệu: Thép
2.	Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: DxRxC = 2,4m x 1,5m x 3,2m Kích thước túi vải: ĐK x D = 0,2m x 2m
3.	Quạt hút	Công suất: 40 HP Lưu lượng: 5.500 m ³ /giờ
4.	Ống thoát	Đường kính: 0,35m Chiều cao: 16m

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

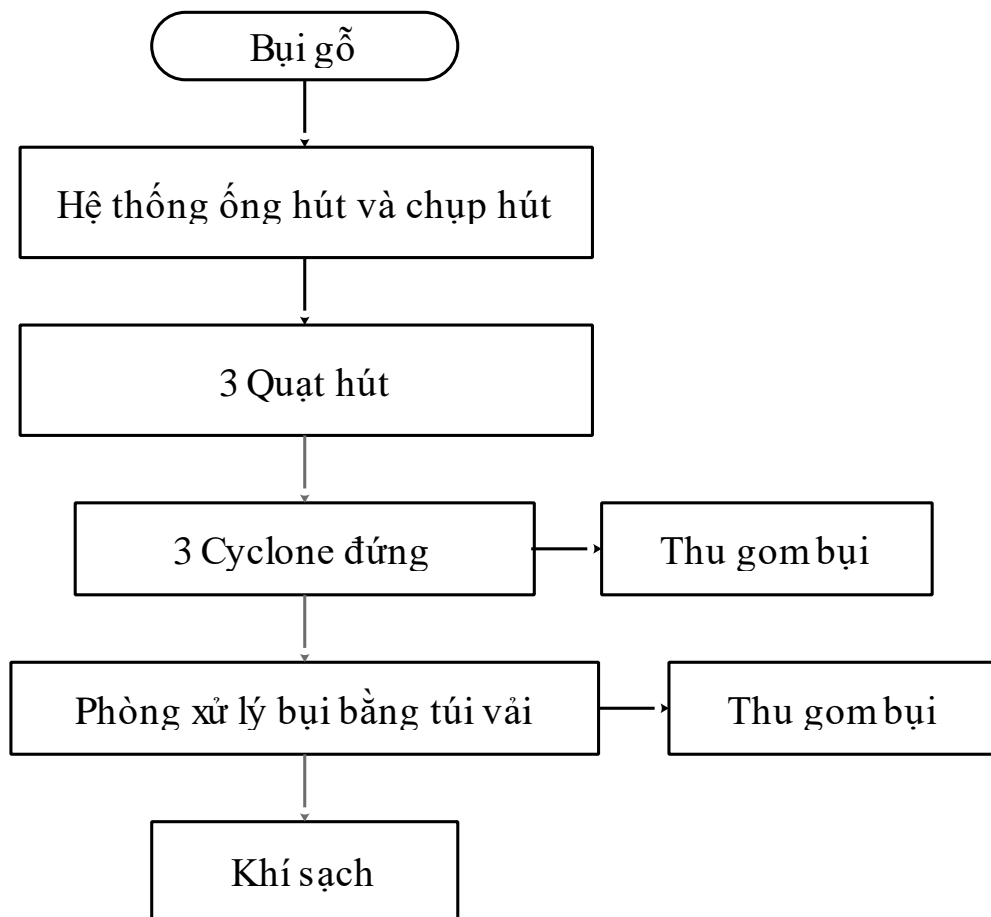
❖ **Thực tế và sau khi mở rộng nâng công suất**

Biên pháp quản lý

- Tiếp tục thực hiện các biện pháp quản lý được phê duyệt.

Biên pháp kỹ thuật

- Công ty đã lắp đặt hệ thống xử lý bụi bằng Cyclone kết hợp túi vải từ quá trình gia công và chà nhám ở nhà xưởng 1 (*Biên bản nghiệm thu và bàn giao công trình đính kèm phụ lục*). Quy trình xử lý như sau:



Hình 4.5 Sơ đồ hệ thống lọc bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 1

Thuyết minh công nghệ:

Công ty sẽ bố trí các chụp hút tại khu vực cưa, cắt, khoan và chà nhám, chụp hút sẽ hút tất cả bụi qua các đường ống dẫn đưa về cyclone. Chụp hút là chụp hút cố định và hờ sẽ được bố trí các tại các máy móc gia công chi tiết và chà nhám. Sau khi được đưa vào cyclone, dòng khí sẽ chuyển động xoắn ốc theo dạng hình tròn. Đây là nơi xảy ra sự tách biệt. Do vận tốc khí càng ngày càng tăng, gây ra bởi lực ly tâm, các hạt bụi trong khí có kích thước lớn được đẩy xuyên tâm hướng tới thành cyclone. Điều này xảy ra với tất cả các hạt có kích thước $\geq 500\mu\text{m}$, do vượt quá lực ly tâm. Các hạt bụi đó khi va chạm vào thành nó sẽ di chuyển chậm lại do lực ma sát và các hạt đó sẽ được tách ra khỏi dòng khí và bị đẩy xuống; từ đó các hạt rắn tách khỏi cyclone tại đầu ra bụi. Khi dòng khí đi đến phần dưới cùng hình nón, dòng khí sẽ đổi hướng quay trở lại và chuyển động lên trên; chuyển động quanh ống trụ tâm của cyclone và quạt hút sẽ hút dòng khí còn lẫn bụi đến đường ống tiếp theo.

Dòng khí tiếp tục được đưa vào thiết bị lọc túi vải. Dưới tác dụng của quạt hút, dòng bụi và khí được đưa qua các túi vải trong thiết bị lọc túi vải. Tại đây, các hạt bụi có kích thước lớn hơn kích thước lỗ của vật liệu lọc sẽ được giữ lại và định kỳ được thu gom ra ngoài. Dòng khí sau khi qua các túi vải sẽ được quạt hút đưa lên ống thoát phát thải ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B với $K_P=1,0$, $K_V=1,0$. Hiệu quả xử lý bụi đạt từ 92-97%, kể cả các loại bụi có kích thước nhỏ hơn $5\mu\text{m}$. Bụi sau khi thu hồi được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Thông số công trình của HTXL bụi gỗ từ công đoạn gia công và chà nhám thực tế đã lắp đặt được trình bày như sau:

Bảng 4.31 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 1

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng thiết bị
A	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m³/giờ		
1.	Hệ thống chụp hút	01 hệ thống - Kích thước: D x R = 0,35m x 0,7m - Vật liệu: Thép CT3 tại khu vực gia công	Đã lắp, mới 100%, xuất xứ Việt Nam
2.	Ống thu gom	Inox/thép không gỉ, Ø250-800mm. 01 hệ thống	
3.	Quạt hút	Số lượng: 01 cái với công suất: 75HP – 55kW Lưu lượng: 90 000 m ³ /h	
4.	Cyclon đứng	Số lượng: 01 cyclon Kích thước: D x H: Ø2300mm x 4800mm	
5.	Phòng rũ bụi thô	Kích thước: L10500×W2400×H5000 Số lượng: 1 phòng	
6.	Ống dẫn khí có kích thước nhỏ sang bồn xử lý bụi bằng túi vải	Đường kính 1000mm. Vật liệu: Tôn hoa sen	
7.	Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: DxRxH = 2600mm x 2100mm x 5150mm Kích thước 1 túi vải: ĐK x D = Ø200mm x 3000mm Số lượng túi vải: 80 túi vải	
B	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m³/giờ		
1.	Hệ thống chụp hút	02 hệ thống - Kích thước: D x R = 0,35m x 0,7m - Vật liệu: Thép CT3 tại khu vực gia công	Đã lắp, mới 100%, xuất xứ Việt Nam
2.	Ống thu gom	Inox/thép không gỉ, Ø250-800mm. 02 hệ thống	
3.	Quạt hút	Số lượng: 02 cái với công suất: 50HP –	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng thiết bị
		37.5kW Lưu lượng: 60 000 m ³ /h	
4.	Cyclon đứng	Số lượng: 02 cyclon Kích thước cyclone 1: D x H: Ø2300mm x 4800mm Kích thước cyclone 2: D x H: Ø2000mm x 4600mm	
5.	Phòng rũ bụi thô	Kích thước: L10500×W2400×H5000 Số lượng: 1 phòng	
6.	Ống dẫn khí có kích thước nhỏ sang bồn xử lý bụi bằng túi vải	Đường kính 700mm. Vật liệu: Tôn hoa sen	
7.	Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: DxRxH = 4000mm x 2100mm x 5150mm Kích thước 1 túi vải: ĐK x D = Ø200mm x 3000mm Số lượng túi vải: 120 túi vải	

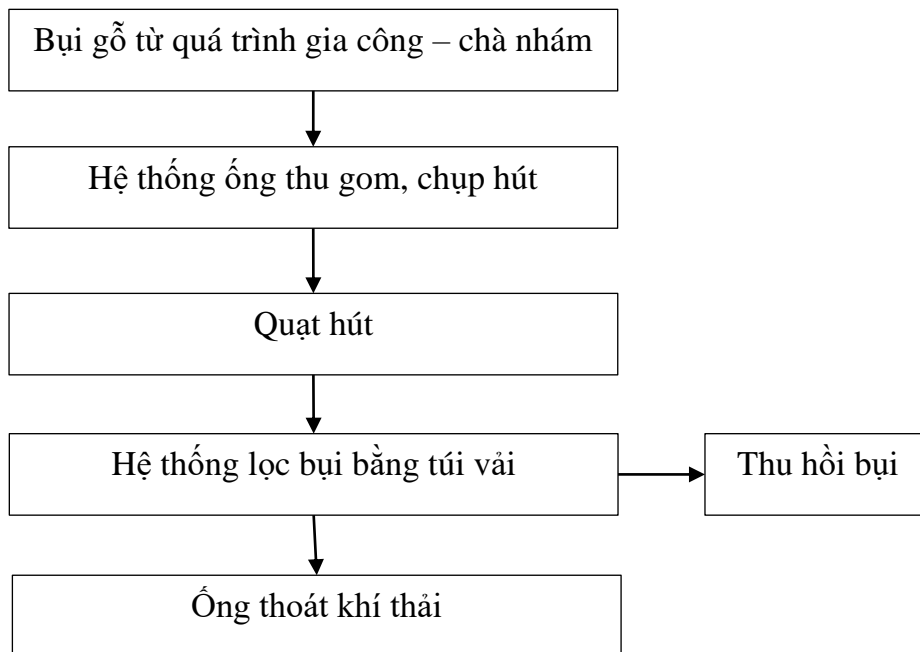
(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)





Hình 4.6 Hệ thống thu gom và xử lý bụi bằng Cyclon

- Công ty đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi bằng túi vải từ quá trình gia công và chà nhám ở nhà xưởng 3 (*Biên bản nghiệm thu và bàn giao công trình đính kèm phụ lục*). Quy trình xử lý như sau:



Hình 4.7 Sơ đồ hệ thống lọc bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 2

Thuyết minh công nghệ:

Công ty sẽ bố trí các chụp hút tại khu vực chà nhám, chụp hút sẽ hút tất cả bụi qua các đường ống dẫn đưa về thiết bị lọc túi vải. Dưới tác dụng của quạt hút, dòng bụi và khí được đưa qua các túi vải trong thiết bị lọc túi vải. Tại đây, các hạt bụi có kích thước lớn hơn kích thước lỗ của vật liệu lọc sẽ được giữ lại và định kỳ được thu gom ra ngoài. Dòng khí sau khi qua các túi vải sẽ được quạt hút đưa lên ống thoát phát thải ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B với $K_p=1,0$, $K_v=1,0$. Hiệu quả xử lý bụi đạt từ 92-97%, kể cả các loại bụi có kích thước nhỏ hơn $5\mu m$. Bụi sau khi thu hồi được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

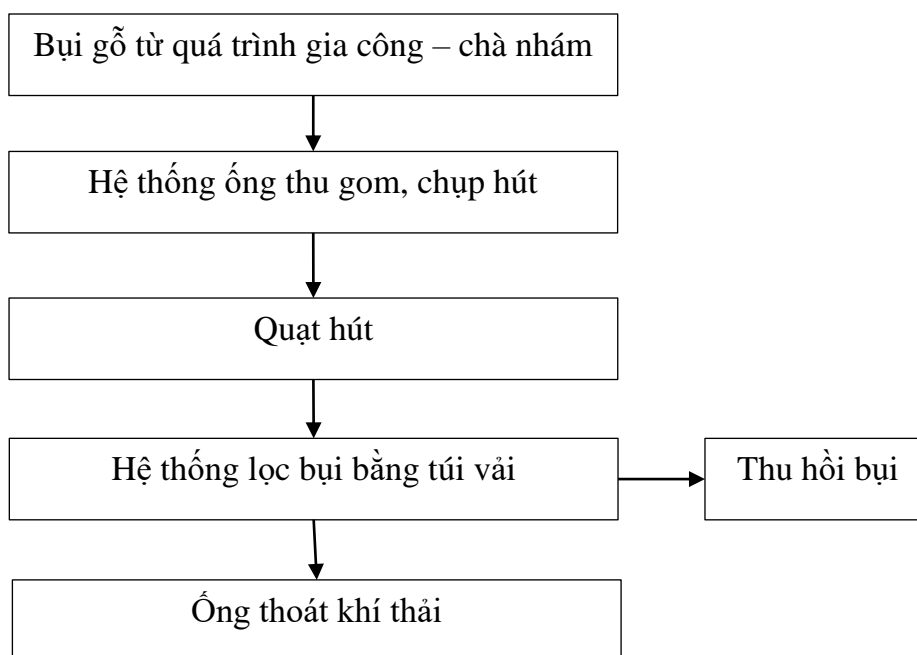
Thông số công trình của HTXL bụi gỗ từ công đoạn gia công và chà nhám thực tế đã lắp đặt được trình bày như sau:

Bảng 4.32 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 2

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng thiết bị
C	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m³/giờ		
1	Hệ thống chụp hút	01 hệ thống - Kích thước: D x R = 0,35m x 0,7m - Vật liệu: Thép CT3 tại khu vực gia công	Đã lắp, mới 100%, xuất xứ Việt Nam
2	Ống thu gom	Inox/thép không rỉ, Ø250-400mm. 01 hệ thống	
3	Quạt hút	Số lượng: 01 cái với công suất: 40HP – 30KW Lưu lượng: 48 000 m ³ /h	
6	Ống dẫn khí có kích thước nhỏ sang bồn xử lý bụi bằng túi vải	Đường kính 400mm. Vật liệu: Tôn hoa sen	
7	Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: DxRxH = 2500mm x 1500mm x 6000mm Kích thước 1 túi vải: ĐK x D = Ø100mm x 2000mm Số lượng túi vải: 60 túi vải	
8	Ống thoát khí thải	Đường kính D500mm. Chiều cao: 15m	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

- Ngoài ra, để phục vụ cho nhà xưởng mở rộng giai đoạn nâng công suất, Công ty sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi bằng túi vải từ quá trình gia công và chà nhám ở nhà xưởng 3. Quy trình xử lý như sau:



Hình 4.8 Sơ đồ hệ thống lọc bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 3

Thuyết minh công nghệ:

Công ty sẽ bố trí các chụp hút tại khu vực chà nhám, chụp hút sẽ hút tất cả bụi qua các đường ống dẫn đưa về thiết bị lọc túi vải. Dưới tác dụng của quạt hút, dòng bụi và khí được đưa qua các túi vải trong thiết bị lọc túi vải. Tại đây, các hạt bụi có kích thước lớn hơn kích thước lỗ của vật liệu lọc sẽ được giữ lại và định kỳ được thu gom ra ngoài. Dòng khí sau khi qua các túi vải sẽ được quạt hút đưa lên ống thoát phát thải ra ngoài môi trường đạt QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B với $K_p=1,0$, $K_v=1,0$. Hiệu quả xử lý bụi đạt từ 92-97%, kể cả các loại bụi có kích thước nhỏ hơn $5\mu m$. Bụi sau khi thu hồi được chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Thông số công trình của HTXL bụi gỗ từ công đoạn gia công và chà nhám thực tế đã lắp đặt được trình bày như sau:

Bảng 4.33 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám tại xưởng 3

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng thiết bị
D	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m³/giờ		
1	Hệ thống chụp hút	01 hệ thống - Kích thước: D x R = 0,35m x 0,7m - Vật liệu: Thép CT3 tại khu vực gia công	Chưa lắp đặt, mới 100%, xuất xứ Việt Nam
2	Ống thu gom	Inox/thép không rỉ, Ø250-400mm. 01 hệ thống	
3	Quạt hút	Số lượng: 01 cái với công suất: 50HP – 45KW Lưu lượng: 60 000 m ³ /h	

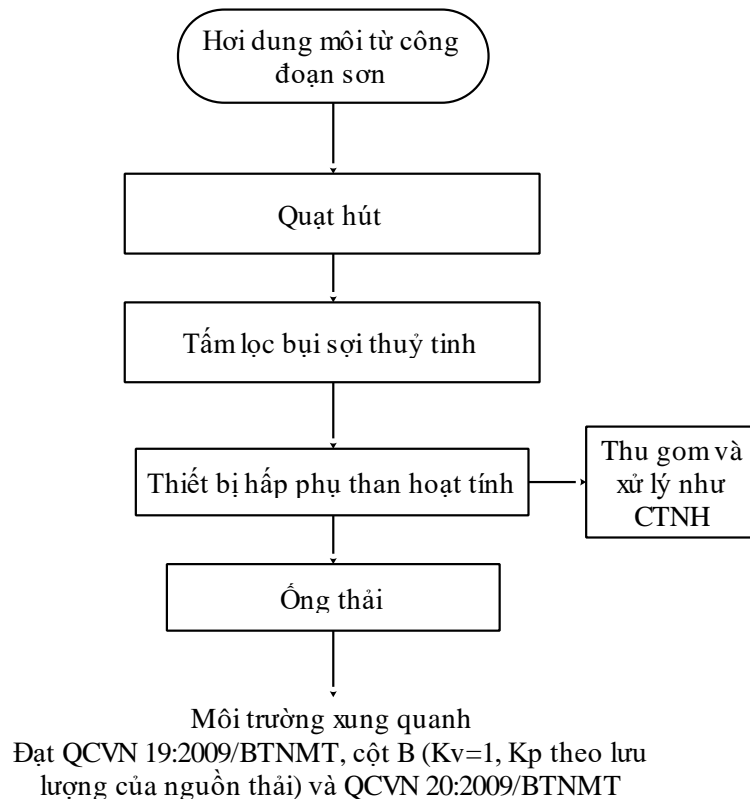
TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Tình trạng thiết bị
6	Ống dẫn khí có kích thước nhỏ sang bồn xử lý bụi bằng túi vải	Đường kính 400mm. Vật liệu: Tôn hoa sen	
7	Thiết bị lọc bụi túi vải	Kích thước: D x R x C = 2500mm x 1500mm x 6000mm Kích thước 1 túi vải: ĐK x D = Ø100mm x 2000mm Số lượng túi vải: 80 túi vải	
8	Ống thoát khí thải	Đường kính D500mm. Chiều cao: 15m	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

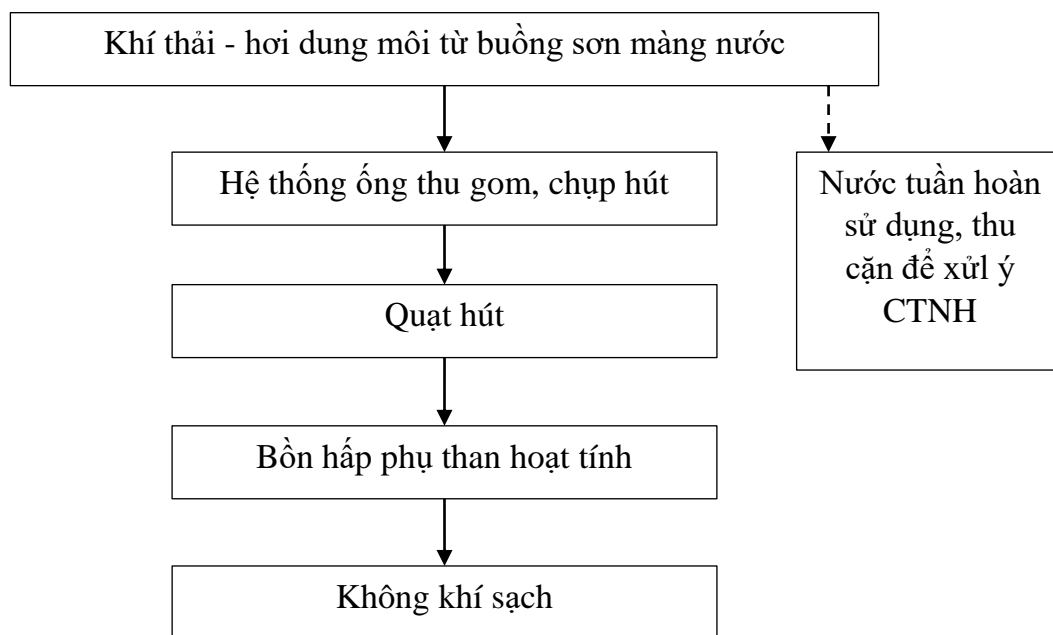
➤ **Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ quá trình phun sơn tại buồng phun sơn**

❖ **Theo ĐTM**

Theo ĐTM công ty đề xuất lắp đặt 12 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình phun sơn. Trong đó: 06 buồng sơn màng nước, 06 buồng sơn khô cụ thể như sau:



Hình 4.9 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn phun sơn khô theo ĐTM



Hình 4.10 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn phun sơn màng nước theo ĐTM

Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại khu vực sơn sẽ lắp đặt các chụp hút tại điểm phát sinh, sau đó sẽ được thu gom về hệ thống xử lý bụi và hơi dung môi bằng phương pháp hấp phụ thông qua hệ thống đường ống inox và PVC D400.

Buồng sơn màng nước: tại buồng sơn, sơn dư sẽ bị cuốn theo dòng nước, đi vào trong nước, hơi dung môi chưa kịp hòa tan vào nước sẽ theo quạt hút để vào bồn hấp phụ than hoạt tính. Nước tuần hoàn sử dụng, thu cặn để xử lý CTNH.

Buồng sơn khô: bụi được giữ lại ở tấm lọc bụi sợi thủy tinh. Sau đó khí thải có hơi dung môi được dẫn qua tháp hấp phụ than hoạt tính. Định kỳ tấm lọc bụi sợi thủy tinh sẽ được thu gom xử lý CTNH.

Ở tháp hấp phụ xảy ra quá trình hấp phụ các hơi dung môi này bằng than hoạt tính, khí thải được đưa từ dưới tháp lên, giữa thân tháp có lắp đặt các lớp than hoạt tính để thực hiện quá trình hấp phụ. Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào buồng lọc khí. Lúc này, không khí tiếp xúc với các khay lọc có bố trí lớp than hoạt tính cố định nhằm loại bỏ hoàn toàn dòng khí gây mùi. Yêu cầu kỹ thuật đối với các khay này đòi hỏi phải được bố trí sao cho có thể lọc tất cả dòng khí trong phạm vi tiết diện của buồng lọc. Thậm chí những vi khuẩn gây hại cũng có thể được giữ lại trên bề mặt lớp than hoạt tính này.

Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính có hiệu quả xử lý cao trong việc hấp thụ những chất khí dễ bay hơi, giữ lại chất khí gây ô nhiễm và thải ra môi trường nguồn khí sạch. Khí thải sau khi đi qua lớp than hoạt tính được thải ra ngoài môi trường thông qua ống phát thải Inox, D600, cao qua mái nhà xưởng. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v=1$, K_p theo lưu lượng của nguồn thải) và QCVN 20:2009/BTNMT.

Bảng 4.34 Thông số kỹ thuật của HTXL hơi dung môi từ công đoạn phun sơn theo ĐTM

TT	Công trình	Thông số	Số lượng
1.	Buồng phun sơn	Kích thước: D×R×C=6m×0,6m×3m	12 hệ thống
2.	Tấm lọc bụi sợi thủy tinh	Kích thước: D×R = 6m×2m Độ dày tấm lọc: 0,021m	6 tấm (01 tấm/hệ thống)
3.	Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính	Hình thức lắp đặt: lắp đặt cục bộ cho mỗi buồng phun sơn, phía sau tấm lọc bụi sợi thủy tinh. Kích thước: D×R×C=6m×0,05m×3m Số lượng lớp than hoạt tính: 01 lớp Độ dày lớp than hoạt tính: 0,05 m Khoảng cách từ tấm lọc bụi sợi thủy tinh đến lớp than hoạt tính: 0,2m	12 thiết bị (01 thiết bị/hệ thống)
4.	Quạt hút	Lưu lượng tổng 1 hệ thống: 6.500 m ³ /giờ/03 quạt hút/hệ thống	36 quạt hút (03 quạt hút/hệ thống)
5.	Ống thoát	Đường kính: 0,675 m Chiều cao: 5m (tính từ vị trí đặt hệ thống tại tầng 2 nhà xưởng 1 và cách sàn 4,5m)	12 ống thoát (01 ống thoát/hệ thống)

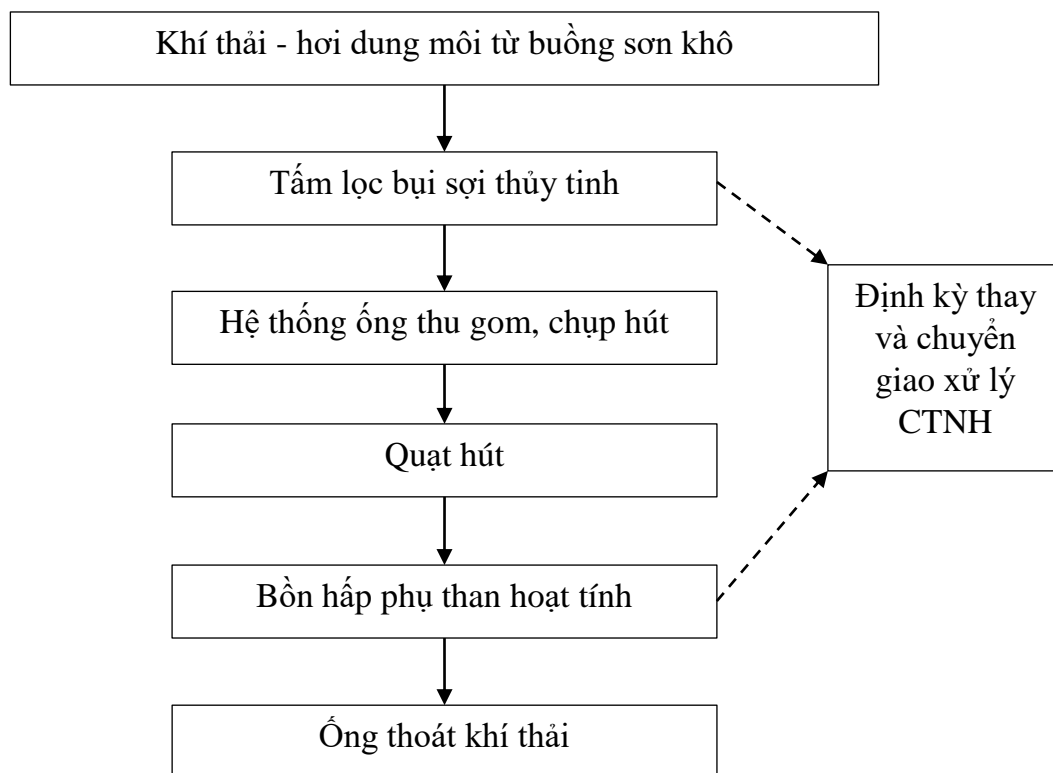
(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

❖ Thực tế và sau khi mở rộng nâng công suất

Thực tế tại Nhà máy, mỗi buồng sơn có số lượng ống thoát khác nhau, dao động từ 4-6 ống thoát/buồng sơn. Dự án đã lắp đặt 15 buồng sơn để dự trữ cho quá trình nâng công suất. Do đó, quá trình lắp đặt dây chuyền sơn, Chủ đầu tư đã lắp đặt 51 hệ thống xử lý bụi và hơi dung môi từ quá trình sơn.

Sau khi nâng công suất, dự án sử dụng hoàn toàn 15 buồng sơn khô, sử dụng tấm lọc bụi sợi thủy tinh để thu hồi bụi để tránh phát sinh thêm lượng nước.

Công ty đã lắp đặt 51 hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ công đoạn sơn để xử lý lượng khí thải phát sinh (*Biên bản nghiệm thu và bàn giao công trình đính kèm phụ lục*). Tất cả đều dùng có cùng sơ đồ công nghệ xử lý như sau:



Hình 4.11 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn phun sơn khô sau khi mở rộng và nâng công suất

Thuyết minh quy trình xử lý:

Buồng sơn khô: bụi được giữ lại ở tấm lọc bụi sợi thủy tinh. Sau đó khí thải có hơi dung môi được dẫn qua tháp hấp phụ than hoạt tính. Định kỳ tấm lọc bụi sợi thủy tinh sẽ được thu gom xử lý CTNH.

Ở tháp hấp phụ xảy ra quá trình hấp phụ các hơi dung môi này bằng than hoạt tính, khí thải được đưa từ dưới tháp lên, giữa thân tháp có lắp đặt các lớp than hoạt tính để thực hiện quá trình hấp phụ. Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào buồng lọc khí. Lúc này, không khí tiếp xúc với các khay lọc có bố trí lớp than hoạt tính cố định nhằm loại bỏ hoàn toàn dòng khí gây mùi. Yêu cầu kỹ thuật đối với các khay này đòi hỏi phải được bố trí sao cho có thể lọc tất cả dòng khí trong phạm vi tiết diện của buồng lọc. Thậm chí những vi khuẩn gây hại cũng có thể được giữ lại trên bề mặt lớp than hoạt tính này.

Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính có hiệu quả xử lý cao trong việc hấp thụ những chất khí dễ bay hơi, giữ lại chất khí gây ô nhiễm và thải ra môi trường nguồn khí sạch. Khí thải sau khi đi qua lớp than hoạt tính được thải ra ngoài môi trường thông qua ống phát thải Inox, D600, cao qua mái nhà xưởng. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_v=1$, K_p theo lưu lượng của nguồn thải) và QCVN 20:2009/BTNMT.

Định kỳ 6 tháng thay tấm than hoạt tính 1 lần để đảm bảo xử lý khí thải luôn nằm trong tiêu chuẩn xả thải. Ở mặt trước của bồn hấp phụ được thiết kế là cánh cửa để phục vụ cho quá trình mở ra để thay tấm than. Tấm than được thiết kế như dạng ngăn kéo, có thể kéo ra – đẩy vào.

Các thông số kỹ thuật của HTXL bụi và hơi dung môi từ công đoạn sơn như sau:

Bảng 4.35 Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và xử lý bụi công đoạn sơn đã lắp đặt

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Tình trạng thiết bị
A	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m³/giờ		02 hệ thống	
1.	Buồng sơn	- Kích thước buồng sơn: 04 buồng sơn tại tầng trệt Xưởng 2	02 buồng sơn/ 01 hệ thống * 02 hệ thống	Đã lắp đặt, Mới 100%, xuất xứ Việt Nam
2.	Quạt hút	- 02 quạt hút công suất 25HP/quạt - Lưu lượng khí thải 30.000 m ³ /h/ quạt	01 quạt/hệ thống * 02 hệ thống	
3.	Bồn hấp phụ	02 bồn - Kích thước: D x R x C = 700mm x 700mm x 1000mm - Vật liệu: Tôn 1.2mm hoa sen - Mỗi bồn hấp phụ sẽ có 3 khay than hoạt tính - Kích thước: D x R x C = 850mm x 700mm x 5mm - Tấm than được để chéo	01 bồn/hệ thống * 02 hệ thống	
4.	Ống thoát khí thải	- Đường kính 800 mm. - Vật liệu: Thép CT3. - Chiều cao 9 m	01 ống/hệ thống * 02 hệ thống	
B	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m³/giờ		49 hệ thống	
1.	Buồng sơn	- Kích thước buồng sơn: 11 buồng sơn tại tầng 2 - Xưởng 2: + 09 buồng sơn: 04 ống thải = 36 ống thải + 01 buồng sơn: 06 ống thải	01 ống thải/ 01 hệ thống * 49 hệ thống	Đã lắp đặt, Mới 100%, xuất xứ Việt Nam

TT	Hạng mục	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Tình trạng thiết bị
		= 06 ống thải + 01 buồng sơn 07 ống thải = 07 ống thải		
2.	Quạt hút	- 01 quạt hút công suất 3HP/quạt - Lưu lượng khí thải 3.600 m ³ /h/ quạt	01 quạt/ống thải/01 hệ thống * 49 hệ thống	
3.	Bồn hấp phụ	49 bồn - Kích thước: D x R x C = 700mm x 700mm x 1000mm - Vật liệu: Tôn 1.2mm hoa sen - Mỗi bồn hấp phụ sẽ có 3 khay than hoạt tính - Kích thước: D x R x C = 850mm x 700mm x 5mm - Tấm than được để chéo	01 bồn/ống thải/hệ thống * 49 hệ thống	
4.	Ống thoát khí thải	- Đường kính 800 mm. - Vật liệu: Thép CT3. - Chiều cao 9 m	01 ống thải/hệ thống * 49 hệ thống	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

Tính toán lượng tấm lọc bụi sợi thủy tinh:

Tấm lọc bụi sợi thủy tinh sẽ được sử dụng trong khoảng 1 tháng để hấp thụ bụi sơn phát sinh trong quá trình phun sơn tại buồng phun sơn, sau đó sẽ được thay bằng tấm lọc bụi sợi thủy tinh mới. Tấm lọc bụi sợi thủy tinh bão hòa sẽ được thu gom, lưu trữ trong kho chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý theo đúng quy định của pháp luật. Khối lượng 1 tấm lọc bụi sợi thủy tinh khoảng 1,2 kg. Số lượng buồng phun sơn là 15 buồng. Tần suất thu gom: 1 tháng/lần. Vì vậy, khối lượng tấm lọc bụi sợi thủy tinh sử dụng tại Dự án khoảng 216 kg/năm.

Tính toán lượng than hoạt tính sử dụng sau khi nâng công suất:

Tổng tải lượng hơi dung môi bay hơi là 47,9 kg/giờ (tải lượng tính toán ở chương 3). Trong đó, các hơi dung môi như *n-butyl acetate*; *Xylen*; *Propylene glycol*; *Butyl cellosolve*; *Xylen*; *Ethyl acetate*; *Polyisocyanate*. Hiệu suất hấp phụ của than hoạt tính

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường

đạt 80%, vì vậy tổng lượng VOCs mà các tháp hấp phụ than hoạt tính có thể hấp phụ được khoảng 38,32 kg/giờ. Tấm lọc than hoạt tính nặng khoảng 2kg có kích thước 850mm x 700mm x 5mm, tần suất thay tấm lọc 6 tháng/lần. Có 51 bồn chứa than hoạt tính và mỗi bồn than lắp 3 tấm lọc than hoạt tính. Như vậy, khối lượng tấm lọc than hoạt tính sử dụng khoảng 612 kg/năm.

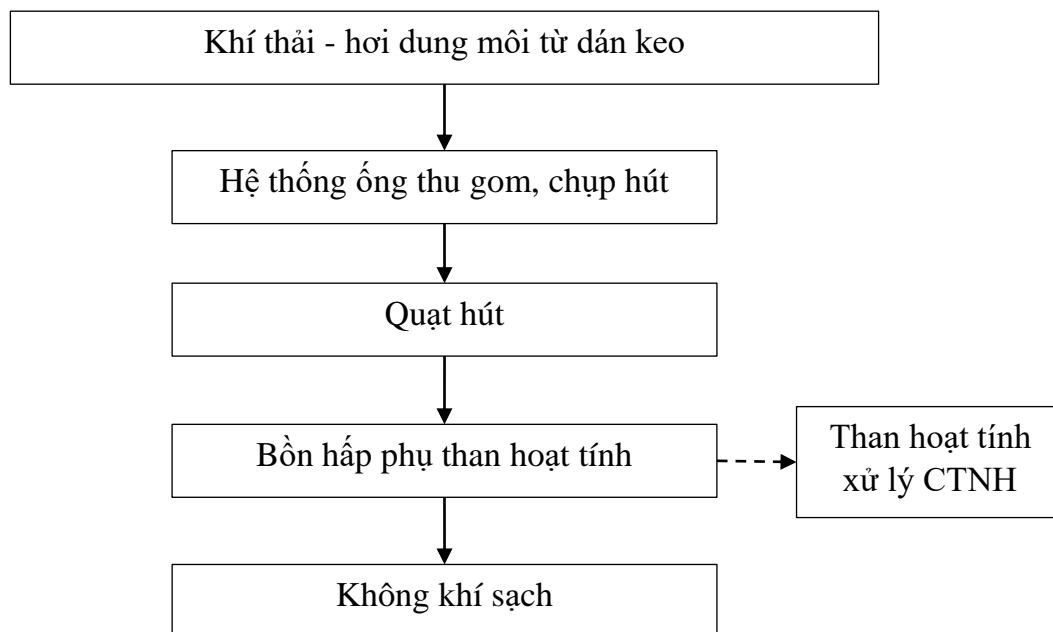


Hình 4.12 Hệ thống thu gom và xử lý bụi ở khu vực sơn

➤ **Biện pháp giảm thiểu tác động do khí thải từ quá trình phun sơn tại buồng phun sơn**

❖ **Theo ĐTM**

Theo ĐTM công ty đề xuất lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ quá trình dán keo.



Hình 4.13 Quy trình xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh tại công đoạn dán keo theo ĐTM

Thuyết minh quy trình xử lý:

Tại khu vực keo phát sinh hơi keo, Chủ đầu tư đã lắp đặt các chụp hút tại điểm phát sinh, sau đó sẽ được thu gom về hệ thống xử lý hơi keo bằng phương pháp hấp phụ thông qua hệ thống đường ống PVC D250 và D400.

Ở tháp hấp phụ xảy ra quá trình hấp phụ các hơi dung môi này bằng than hoạt tính, khí thải được đưa từ dưới tháp lên, giữa thân tháp có lắp đặt các lớp than hoạt tính để thực hiện quá trình hấp phụ. Nhờ lực hút của quạt ly tâm nên dòng khí thải được dẫn vào buồng lọc khí. Lúc này, không khí tiếp xúc với các khay lọc có bố trí lớp than hoạt tính cố định nhằm loại bỏ hoàn toàn dòng khí gây mùi. Yêu cầu kỹ thuật đối với các khay này đòi hỏi phải được bố trí sao cho có thể lọc tất cả dòng khí trong phạm vi tiết diện của buồng lọc. Thậm chí những vi khuẩn gây hại cũng có thể được giữ lại trên bề mặt lớp than hoạt tính này.

Hệ thống xử lý khí thải bằng than hoạt tính có hiệu quả xử lý cao trong việc hấp thụ những chất khí dễ bay hơi, giữ lại chất khí gây ô nhiễm và thải ra môi trường nguồn khí sạch. Khí thải sau khi đi qua lớp than hoạt tính được thải ra ngoài môi trường thông qua ống phát thải Inox, D600, cao qua mái nhà xưởng. Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý đạt và QCVN 20:2009/BTNMT.

Công suất hệ thống được duyệt là 16.000 m³/giờ.

Bảng 4.36 Thông số kỹ thuật của HTXL hơi keo theo ĐTM

TT	Công trình	Thông số	Số lượng
1.	Ống hút khí	Ống nhánh D250 Ống chính D400	01 hệ thống
2.	Thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính	Kích thước: 1,2m x 1,0m x 1,0m - Vật liệu: Tôn 1.2mm hoa sen - Bồn hấp phụ sẽ có 3 khay than hoạt tính - Kích thước: D x R x C = 1,2m x 1,0m x 5mm - Tấm than được để chéo	01 hệ thống
3.	Quạt hút	Lưu lượng: 16.000 m ³ /giờ Công suất 13Hp – 380V	01 hệ thống
4.	Ống thoát	Đường kính: 0,4 m Chiều cao: 9m	01 hệ thống

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

❖ **Thực tế và sau khi mở rộng nâng công suất**

Do công đoạn này chỉ sử dụng khi cần thiết, Sau khi nâng công suất, Nhà máy tiếp tục sử dụng hệ thống này để xử lý.

4.2.2.1.2 Biện pháp giảm thiểu tác động do nước thải

a. Hệ thống thu gom và xử lý nước thải:

❖ **Theo ĐTM**

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước mưa.

Nước sinh hoạt tại các khu vệ sinh được thu vào 03 bể tự hoại 5 ngăn với dung tích mỗi bể là 24,3 m³, tổng dung tích 03 bể hiện hữu là 72,9 m³. Nước thải sau khi qua bể tự hoại 5 ngăn được dẫn qua ống PVC D200, gom về 1 điểm hố ga gần nhà bảo vệ 1. Tại đây, bố trí thiết bị khử trùng tại hố ga cuối cùng trước hố ga đầu nối với khu công nghiệp, dung dịch chlorine sẽ được bơm vào nước thải tại đây để khử trùng đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú thông qua 01 điểm đầu nối trên đường N2. Hố ga khử trùng có kết cấu BTCT với kích thước 1m x 1m x 1,53m. Thiết bị lắp đặt để phục vụ cho việc châm hóa chất khử trùng là bơm định lượng và bồn hóa chất

Hố ga đầu nối trên đường N2 gần nhà bảo vệ 1 có kí hiệu HP119 đã được nghiệm thu ngày 06 tháng 03 năm 2023 với Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú. Vị trí đầu nối nước thải: X = 1269828,1m; Y = 568440,8 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước)

Định kỳ thuê đơn vị đến hút bùn đem đi xử lý đúng quy định để bể tự hoại không bị quá tải.

Thông số bể tự hoại theo ĐTM đã được phê duyệt như sau:

Bảng 4.37 Thông số kỹ thuật của bể tự hoại 5 ngăn

STT	Tên hạng mục	Kích thước (m)				Kết cấu
		Dài	Rộng	Cao	Thể tích	
1.	Ngăn chứa	3	2,6	1,7	13,3	BTCT
2.	Ngăn lắng	1,3	1,15	1,7	2,5	BTCT
3.	Ngăn lắng	1,35	1,3	1,7	3	BTCT
4.	Ngăn lọc	1,35	1,3	1,7	3	BTCT
5.	Ngăn lọc	1,3	1,15	1,7	2,5	BTCT
Thể tích 1 bể tự hoại					24,3	
Tổng thể tích 3 bể tự hoại					72,9	

(Nguồn: Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, 2024)

❖ **Hiện trạng và mở rộng nâng công suất**

Hệ thống thu gom và xử lý nước thải được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom nước mưa.

Nước sinh hoạt tại các khu vệ sinh tại khu vực đất mở rộng được thu vào 03 bể tự hoại 5 ngăn mới với dung tích mỗi bể là 24,3 m³, tổng dung tích 03 bể mới là 72,9 m³. Nâng tổng số lượng bể tự hoại tại Dự án là 06 bể tự hoại 5 ngăn với tổng dung tích 06*24,3 m³ = 145,8 m³.

Nước thải sau khi qua bể tự hoại 05 ngăn được dẫn qua ống PVC D200, gom về 1 điểm hố ga gần nhà bảo vệ 1 hiện hữu. Tại đây, bố trí thiết bị khử trùng tại hố ga cuối cùng trước hố ga đầu nối với khu công nghiệp, dung dịch chlorine sẽ được bơm vào nước thải tại đây để khử trùng đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B trước khi đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú thông qua 01 điểm đầu nối trên đường N2. Hố ga khử trùng có kết cấu BTCT với kích thước 1m x1m x 1,53m. Thiết bị lắp đặt để phục vụ cho việc châm hóa chất khử trùng là bơm định lượng và bồn hóa chất.

Hố ga đầu nối trên đường N2 gần nhà bảo vệ 1 có kí hiệu HP119 đã được nghiệm thu ngày 06 tháng 03 năm 2023 với Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú. Vị trí đầu nối nước thải: X = 1269828,1m; Y = 568440,8 m (tọa độ VN2000, Múi chiều 3^o tỉnh Bình Phước).

Tiếp tục thuê đơn vị định kỳ đến hút bùn đem đi xử lý đúng quy định để bể tự hoại không bị quá tải.

Tính toán bể tự hoại cho 600 nhân viên:

Kích thước ngăn lưu bùn:

$$W_1 = A \times N \times t_b / 1000 \text{ (m}^3\text{)}$$

Trong đó:

A: Hệ số phát thải cặn lắng: $A = 0,4 \text{ lít/người/ngày}$

N: Số nhân viên: $N = 600 \text{ người}$

t_b : Thời gian lưu bùn: 90 – 720 ngày, chọn $t = 180 \text{ ngày}$

$$W_1 = 43,2 \text{ m}^3, \text{ Chọn } W_1 = 45 \text{ m}^3.$$

□ Kích thước mỗi ngăn lắng:

$$W_2 = Q \times t_2$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh vào hầm tự hoại xử lý, không bao gồm nước rửa chân tay của công nhân, $Q = 10,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$

t_2 : thời gian lưu nước, $t_2 = 1 \text{ ngày}$

$$W_2 = 10,8 \text{ m}^3, \text{ Chọn } W_2 = 11 \text{ m}^3$$

□ Kích thước mỗi ngăn lọc sinh học kỵ khí:

$$W_3 = Q \times t_3$$

Trong đó:

Q: Lưu lượng nước thải phát sinh từ nhà vệ sinh vào hầm tự hoại xử lý, không bao gồm nước rửa chân tay của công nhân, $Q = 10,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$

t_3 : thời gian lưu nước, $t_3 = 1 \text{ ngày}$

$$W_3 = 10,8 \text{ m}^3, \text{ Chọn } W_3 = 11 \text{ m}^3$$

$$\text{Tổng thể tích bể tự hoại: } W = W_1 + W_2 + W_3 = 67 \text{ m}^3. \text{ Chọn } W = 70 \text{ m}^3$$

Kết luận: Bể tự hoại với tổng thể tích nhỏ nhất là 70 m^3 để đảm bảo xử lý nước thải sinh hoạt cho 600 công nhân viên.

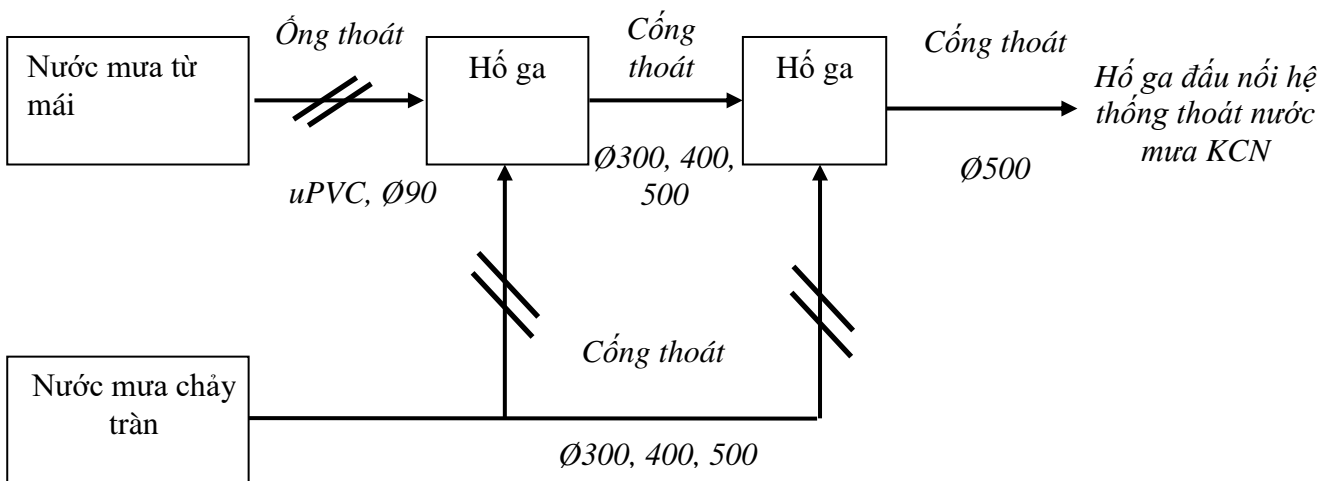
Chủ đầu tư đã xây dựng 03 bể tự hoại 5 ngăn với mỗi bể tự hoại có dung tích $24,3 \text{ m}^3/\text{bể}$. Tổng thể tích của 03 bể tự hoại hiện hữu là $72,9 \text{ m}^3 > 70 \text{ m}^3$ đảm bảo khả năng xử lý. Tuy nhiên, để đảm bảo điều kiện xử lý và quy hoạch sử dụng nhà vệ sinh phù hợp trong quá trình sản xuất. Trong giai đoạn mở rộng, Chủ đầu tư sẽ xây dựng thêm 03 bể tự hoại 5 ngăn mới với dung tích mỗi bể là $24,3 \text{ m}^3$ nâng tổng số lượng bể tự hoại tại Dự án là 06 bể tự hoại 5 ngăn với tổng dung tích $06 \times 24,3 \text{ m}^3 = 145,8 \text{ m}^3$.

b. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa:

❖ **Theo ĐTM**

Để giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn, Chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau:

- Nguyên liệu được lưu chứa trong nhà máy có mái che, đảm bảo không để nước mưa xâm nhập vào nguyên liệu và chảy ra môi trường.
- Thiết kế tách riêng hoàn toàn hệ thống thu gom nước thải và nước mưa.
- Thu gom nước mưa trên mái nhà xưởng: Nước mưa trên mái được thu gom vào các ống xối nhựa PVC Ø90. Các ống xối này thu gom nước mưa trên mái nhà xưởng, dẫn thẳng xuống các hố ga trên mặt đất. Các hố ga này được nối với nhau bằng các ống dẫn nước mưa BTCT dưới mặt đất, hòa chung với dòng nước mưa được thu gom dưới đất.
- Nước mưa chảy tràn trên mặt đường giao thông nội bộ, sân, cũng như qua bề mặt của dự án,... sẽ được lọc rác có kích thước lớn bằng các tấm lưới thép hoặc các song chắn rác tại hố ga trước khi chảy vào hệ thống công thoát nước mưa.
- Công thoát nước mưa chảy tràn tại Dự án đã được xây dựng bê tông cốt thép có đường kính từ D400, D500 và D600, đi âm dưới đất, dẫn qua 34 hố ga thu gom và đưa về 01 điểm đầu nối nước mưa trên đường N2. Kí hiệu hố ga đầu nối: Hố ga GP180 trên tuyến N2-KCN Bắc Đồng Phú được chấp thuận đầu nối vào ngày 20 tháng 09 năm 2023. (Biên bản đầu nối đính kèm theo phụ lục).
 - o Vị trí đầu nối nước mưa 01: X = 1269823,1m; Y = 568461,6 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước)
- Thường xuyên kiểm tra, tu bổ hệ thống thoát nước mưa, thu dọn rác tránh hiện tượng tắc nghẽn gây ngập úng.
- Hệ thống thoát nước mưa được định kỳ nạo vét, bùn thải thu gom sẽ thuê đơn vị có chức năng để vận chuyển, xử lý.



Hình 4.14 Sơ đồ mạng lưới thoát nước mưa



Hình 4.15 Hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu

❖ **Hiện tại và mở rộng nâng công suất**

Hiện tại hệ thống thu gom nước mưa được xây dựng hoàn thiện, tách riêng hoàn toàn hệ thống thu gom nước thải.

Xây dựng hoàn chỉnh hệ thống thoát nước ở khu vực đất mở rộng, kết nối với hệ thống thu gom nước mưa hiện hữu.

- Thu gom nước mưa trên mái nhà xưởng khu vực mở rộng: Nước mưa trên mái được thu gom vào các ống xối nhựa PVC Ø90. Các ống xối này thu gom nước mưa trên mái nhà xưởng, dẫn thẳng xuống các hố ga trên mặt đất. Các hố ga này được nối với nhau bằng các ống dẫn nước mưa BTCT dưới mặt đất, hòa chung với dòng nước mưa được thu gom dưới đất.
- Nước mưa chảy tràn trên mặt đường giao thông nội bộ, sân, cũng như qua bề mặt của dự án,... sẽ được lọc rác có kích thước lớn bằng các tấm lưới thép hoặc các song chắn rác tại hố ga trước khi chảy vào hệ thống công thoát nước mưa.
- Cống thoát nước mưa chảy tràn khu vực mở rộng tại Dự án được xây dựng bê tông cốt thép có đường kính từ D400, D500 và D600, đi âm dưới đất, dẫn qua 23 hố ga mới xây dựng để thu gom để nâng tổng số hố ga của toàn dự án là 57 hố ga và đưa về 02 điểm đầu nối nước mưa trên đường N2. Trong đó 01 hố ga đầu nối nước mưa hiện hữu Kí hiệu hố ga đầu nối: Hố ga GP180 trên tuyến N2-KCN Bắc Đồng Phú được chấp thuận đầu nối vào ngày 20 tháng 09 năm 2023. (Biên bản đầu nối đính kèm theo phụ lục). Chủ đầu tư sẽ bổ sung thêm 01 hố ga đầu nối và liên hệ KCN Bắc Đồng Phú để tiến hành nghiệm thu hố ga đầu nối nước mưa số 02.

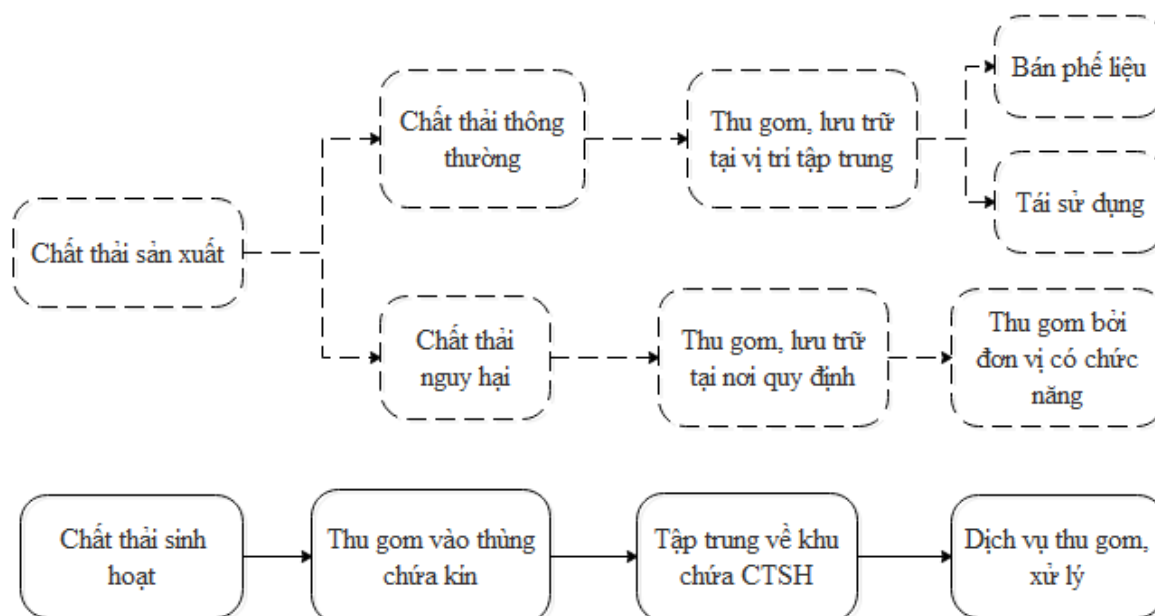
- Vị trí đầu nổi nước mưa 01: X = 1269823,1m; Y = 568461,6 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước)
- Vị trí đầu nổi nước mưa 02: X = 1269838,5 m; Y = 568357,8 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước)

Tiếp tục định kỳ nạo vét bùn cát lắng tại các hố ga nước mưa để tránh gây ứ đọng nước.

Tiếp tục quản lý chất thải phát sinh đúng theo quy định để nước mưa nhiễm bẩn khi rơi trên mặt đường và khuôn viên khu đất dự án.

4.2.2.1.3 Biện pháp giảm thiểu tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

Với mục đích bảo vệ môi trường, tạo điều kiện nâng cao hiệu quả cho các quá trình xử lý của hệ thống thu gom chất thải rắn, vấn đề quan trọng đầu tiên là phải phân loại chất thải ngay tại nguồn phát sinh. Sơ đồ hệ thống phân loại, thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn được trình bày tại hình sau:



Hình 4.16 Sơ đồ hệ thống phân loại và thu gom chất thải rắn

Chất thải rắn phát sinh từ nhà máy phải được thu gom, lưu trữ và xử lý đúng theo quy định, riêng chất thải nguy hại phải được thu gom, lưu trữ và xử lý theo đúng Thông tư 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Công tác quản lý chất thải rắn của Nhà máy như sau:

- Tập huấn, hướng dẫn cho công nhân mới phương pháp phân loại rác tại nguồn và ý thức thu gom rác từ quá trình sản xuất, sinh hoạt.
- Tổ chức, phân loại, thu gom và lưu trữ chất thải theo đúng quy định.

a. Đối với chất thải rắn sinh hoạt:

❖ Theo ĐTM

Đối với chất thải thực phẩm và các loại phế liệu khác phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, văn phòng bao gồm bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa... Với khối lượng CTRSH phát sinh cho 400 người là khoảng 520 kg/ngày.

Công ty bố trí các thùng rác ngay tại nơi phát sinh sau đó thu gom về kho chứa CTSH có mái che mưa nắng; kho chứa rác được tráng nền xi măng; tường và mái tole bao xung quanh và chứa trong 02 thùng chứa loại 660 lít có nắp đậy. Và giao cho đơn vị có chức năng thu gom định kỳ 01 lần/ ngày mang đi xử lý đúng quy định. Diện tích kho chứa là 12 m² tại nhà xưởng 2.

❖ **Giai đoạn mở rộng nâng công suất**

Phân loại rác thải theo quy định thời gian tới là 03 loại. Mỗi loại đựng trong 01 thùng rác, 3 thùng đặt kế nhau tại mỗi vị trí bố trí.

Đối với chất thải thực phẩm và các loại phế liệu khác phát sinh từ khu vực nhà vệ sinh, văn phòng bao gồm bao bì, vỏ lon đựng nước giải khát, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa... Với khối lượng CTRSH phát sinh cho 600 người là khoảng 720 kg/ngày. Công ty bố trí các thùng rác ngay tại nơi phát sinh sau đó thu gom về kho chứa CTSH có mái che mưa nắng; kho chứa rác được tráng nền xi măng; tường và mái tole bao xung quanh và chứa trong 03 thùng chứa loại 660 lít có nắp đậy. Và giao cho đơn vị có chức năng thu gom định kỳ 01 lần/ ngày mang đi xử lý đúng quy định.

Công ty đã bố trí kho số 1 - 12 m² tại nhà xưởng 02. (*Bản vẽ bố trí khu vực nhà kho chứa CTRSH đính kèm trong phụ lục*).

Sau khi nâng công suất, kho chứa vẫn đảm bảo khả năng lưu chứa nên tiếp tục sử dụng. Chủ đầu tư duy trì tần suất thu gom 01 lần/ngày để chuyển giao cho đơn vị thu gom xử lý theo quy định.



Hình 4.17 Hình ảnh thùng rác thu gom chất thải sinh hoạt

b. Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại:

❖ **Theo ĐTM**

Thu gom và phân loại bao bì giấy, giấy văn phòng, đai thùng, để thu gom đến nơi lưu trữ. Nơi lưu trữ phế liệu được bố trí riêng biệt với khu vực thu gom. Thùng chứa được bố trí ở khu vực khô ráo, có nền xi măng, có mái che, có biển báo.

Khối lượng chất thải rắn sản xuất không nguy hại phát sinh khoảng 0,6 tấn/ngày (bao gồm mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván, gỗ dán vụn thải (không qua công đoạn quét keo) và bụi gỗ thu gom sau HTXL bụi gỗ (thiết bị lọc bụi túi vải), trường hợp kết quả phân định là chất thải rắn công nghiệp thông thường). Kho lưu chứa chất

thải rắn sản xuất không nguy hại với tổng diện tích 21 m² sức chứa khoảng 42 m³ chất thải tương đương khoảng 38 tấn rác.

Bụi gỗ thô sẽ được hệ thống ống dẫn bố trí tại các máy móc phát sinh bụi dẫn về HTXL bụi gỗ của Nhà máy. Bụi gỗ thô này sẽ được giữ lại tại nhà chứa bụi lắp đặt gần liền bên dưới các cyclone và bàn giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo đúng quy định. Toàn bộ bụi sẽ được tiến hành phân định chung với mùn cưa, phoi bào, đầu mẩu, gỗ thừa, ván, gỗ dán vụn thải. Nếu sau khi phân định, nồng độ hàm lượng tuyệt đối nằm trong ngưỡng QCVN 07:2009/BTNMT, Công ty sẽ thu gom theo chất thải rắn sản xuất không nguy hại. Tổng khối lượng bụi gỗ sau thu gom sau HTXL bụi gỗ phát sinh khoảng 0,006 tấn/ngày. Nhà chứa bụi có diện tích 60 m², với sức chứa khoảng 120 m³ chất thải tương đương 35 tấn rác.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 2 tháng/lần.

❖ **Giai đoạn mở rộng nâng công suất**

Sau khi mở rộng, nâng công suất Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp quản lý chất thải rắn sinh hoạt phát sinh theo ĐTM nhằm hạn chế tác động xấu đến môi trường và con người.

Công ty đã bố trí kho chứa 21 m² để chứa chất thải công nghiệp thông thường. Sau khi nâng công suất, kho chứa vẫn đảm bảo khả năng lưu chứa nên tiếp tục sử dụng. Chủ đầu tư duy trì tần suất thu gom 02 tháng/lần thành 01 tháng/lần để chuyển giao cho đơn vị thu gom xử lý theo quy định.

Tiếp tục hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.



Hình 4.18 Hình ảnh thùng rác thu gom chất thải công nghiệp không nguy hại

c. Chất thải nguy hại (CTNH):

❖ **Theo ĐTM**

Các loại CTNH: dầu nhớt, giẻ lau dính dầu, bóng đèn huỳnh quang, ac quy, giẻ lau...thu gom đến nơi quy định và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để mang đi xử lý- tuân thủ theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Mỗi loại chất thải nguy hại sẽ được lưu trữ riêng vào các thùng chứa, có dán

nhãn và viết tên chất thải, mã chất thải nguy hại.

Phân loại CTNH, không để lẫn CTNH khác loại với nhau hoặc với chất thải khác; bố trí nơi lưu giữ tạm thời CTNH an toàn, kho chứa có diện tích 10 m²; đóng gói, bảo quản CTNH theo chủng loại trong các bồn, thùng chứa, bao bì chuyên dụng đáp ứng các yêu cầu về an toàn, kỹ thuật, bảo đảm không rò rỉ, rơi vãi hoặc phát tán ra môi trường, có dán nhãn bao gồm các thông tin:

- Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.
- Tên và địa chỉ của chủ nguồn thải.
- Mô tả về nguy cơ do chất thải có thể gây ra.
- Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707-2000 về CTNH.
- Ngày bắt đầu được đóng gói, bảo quản.

CTNH được lưu trữ tạm thời tại kho chứa trước khi được đơn vị xử lý chất thải có chức năng thu gom và xử lý theo quy định. Công ty đã bố trí 01 kho chứa CTNH có tổng diện tích 60 m².

Kết hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường trong việc thực hiện kê khai cũng như thu gom, phân loại, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại.

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Các yêu cầu chung về thiết kế nơi lưu trữ tạm thời

- Xây dựng khu vực riêng, có tường bao, có mái che, nền bê tông, gờ cao
- Thông gió và chiếu sáng tốt
- Trang bị các phương tiện bảo vệ cá nhân
- Sắp xếp các thùng chất thải đúng quy cách
- Tài liệu ghi chép chi tiết chất thải lưu trữ tạm thời

Các quy định về an toàn

- Các thiết bị an toàn và bảo vệ cá nhân phù hợp phải được trang bị tương ứng với nguy hại tiềm ẩn đi kèm với chất thải được lưu trữ nhằm tạo khả năng ứng cứu kịp thời khi có sự cố hỏa hoạn hoặc tràn đổ.
- Khu vực lưu trữ chất thải nguy hại phải được đặt các dấu hiệu cảnh báo phù hợp với các loại chất thải và tính độc hại tiềm tàng.
- Các chất thải lỏng chứa trong các thùng, bồn, bể chứa và các vật liệu chứa này chịu được sự tác động của hóa chất lưu trữ, có nắp đậy.

❖ Giai đoạn mở rộng nâng công suất

Tiếp tục sử dụng kho chứa diện tích 60 m² này để lưu trữ sử dụng.

Tiếp tục thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Tần suất thu gom: theo yêu cầu của chủ đầu tư hoặc 03 tháng/lần.

4.2.2.2 Biện pháp giảm thiểu tác động không liên quan chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động đến KT - XH

❖ Theo ĐTM

Để giảm thiểu tác động từ tình trạng tập trung công nhân đông, Công ty đang áp dụng các biện pháp sau:

- Ưu tiên sử dụng lực lượng lao động tại địa phương khi có đầy đủ các điều kiện yêu cầu;
- Thường xuyên giám sát, quản lý công nhân để có hướng giải quyết thích hợp khi xảy ra mâu thuẫn;
- Kết hợp với chính quyền địa phương để quản lý các công nhân làm việc tại nhà máy.
- Công ty bố trí xe đưa rước công nhân và giờ tan ca xen kẽ để tránh tình trạng ùn tắc giao thông và giảm thiểu tai nạn giao thông đáng kể. Ngoài ra, Công ty cử đội quản lý an toàn giao thông nội bộ để phân luồng và hướng dẫn công nhân di chuyển trong khu vực dự án sau mỗi giờ tan ca.

❖ Giai đoạn mở rộng, nâng công suất

Sau khi mở rộng, nâng công suất Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội do tập trung đông công nhân theo ĐTM.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung từ quá trình sản xuất

❖ Theo ĐTM:

Để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung từ quá trình sản xuất, Công ty đang 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 sẽ 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 sẽ được bảo dưỡng thường xuyên.
- Trồng cây xanh có tán xung quanh dự án, diện tích cây xanh đạt 20% so với tổng diện tích của dự án.

❖ Giai đoạn mở rộng, nâng công suất:

Sau khi mở rộng, nâng công suất, Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung từ quá trình sản xuất theo ĐTM.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động do nhiệt thừa

❖ Theo ĐTM:

Vấn đề khống chế ô nhiễm nhiệt bao gồm các việc kiểm soát quá trình phát tán nhiệt trong các nhà xưởng sản xuất và bảo đảm các điều kiện vi khí hậu thuận lợi trong

môi trường lao động của công nhân. Công ty sẽ áp dụng các biện pháp khống chế chủ yếu như sau:

- Bố trí hợp lý chiều cao nhà xưởng ngay từ khi xây dựng, các cửa mái để thông gió tự nhiên tốt, bố trí hướng nhà hợp lý nhằm sử dụng tối đa khả năng thông gió tự nhiên.
- Công ty đã bố trí các quạt hút cưỡng bức bên hông nhà xưởng để đảm bảo độ thông thoáng cần thiết cho nhà xưởng; Công ty đã bố trí quạt hút cưỡng bức cho toàn nhà máy.
- Tăng cường trồng cây xanh trên các khu vực bao quanh phân xưởng sản xuất để cải thiện điều kiện vi khí hậu và chất lượng môi trường không khí.

❖ **Giai đoạn mở rộng, nâng công suất:**

Sau khi mở rộng, nâng công suất, Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp quản lý nhằm giảm thiểu tác động do nhiệt dư từ quá trình sản xuất theo ĐTM.

4.2.2.3 Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó rủi ro, sự cố của dự án trong giai đoạn vận hành

a. Đối với sự cố cháy nổ

❖ **Theo ĐTM:**

Để phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

Biện pháp phòng chống cháy:

- Quy định và ràng buộc trách nhiệm thực hiện các nội quy làm việc, bao gồm: nội quy ra, vào; nội quy về trang phục, bảo hộ lao động; nội quy sử dụng thiết bị nâng cẩu; về an toàn điện; an toàn giao thông; phòng chống cháy nổ.
- Trong quá trình lắp đặt máy móc, giám sát chặt chẽ việc tuân thủ những biện pháp đã quy định, nhằm đảm bảo an toàn bản thân công nhân xây dựng.
- Các loại máy móc, thiết bị phải có hồ sơ kèm theo và phải được kiểm định bởi các cơ quan đo lường chất lượng.
- Yêu cầu chỉ được sử dụng công nhân đã được đào tạo kỹ thuật, nghiệp vụ trong việc lắp đặt máy móc, thiết bị sử dụng hiện đại, được bảo trì kỹ thuật.
- Sắp xếp thời gian vận chuyển hợp lý, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm.
- Có hệ thống biển báo ở những khu vực nguy hiểm.
- Cung cấp đầy đủ ánh sáng cho công nhân lao động.
- Sau khi hoàn tất quá trình lắp đặt máy móc, thu dọn dự án, không còn để rác thải rơi vãi trong khu vực dự án và vùng lân cận.
- Giai đoạn 1, cơ sở đã được thẩm duyệt thiết kế về phòng cháy và chữa cháy vào ngày 26 tháng 04 năm 2021. *(Đính kèm ở phụ lục)*

Biện pháp giảm thiểu sự cố cháy nổ

Các biện pháp sẽ được áp dụng bao gồm:

- Lập hệ thống biển báo cấm lửa tại các khu vực dễ gây ra cháy nổ;

- Trang bị các phương tiện chữa cháy tại kho (bình bọt, bình CO₂, cát...);
- Các loại máy móc, thiết bị phải có hồ sơ kèm theo và phải được kiểm định bởi các cơ quan đo lường chất lượng;
- Thiết lập các hệ thống báo cháy, đèn hiệu và thông tin tốt. Thường xuyên kiểm tra sự rò rỉ, các đường ống kỹ thuật phải sơn màu đúng quy định (đường ống nhiên liệu, hơi nước, khí...).

Công nhân hoặc cán bộ vận hành 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 vận hành đúng kỹ thuật, tiến hành sửa chữa định kỳ. Trong những trường hợp có sự cố công nhân được hướng dẫn và thực tập xử lý theo quy tắc an toàn.

Biện pháp ứng cứu khẩn cấp khi cháy:

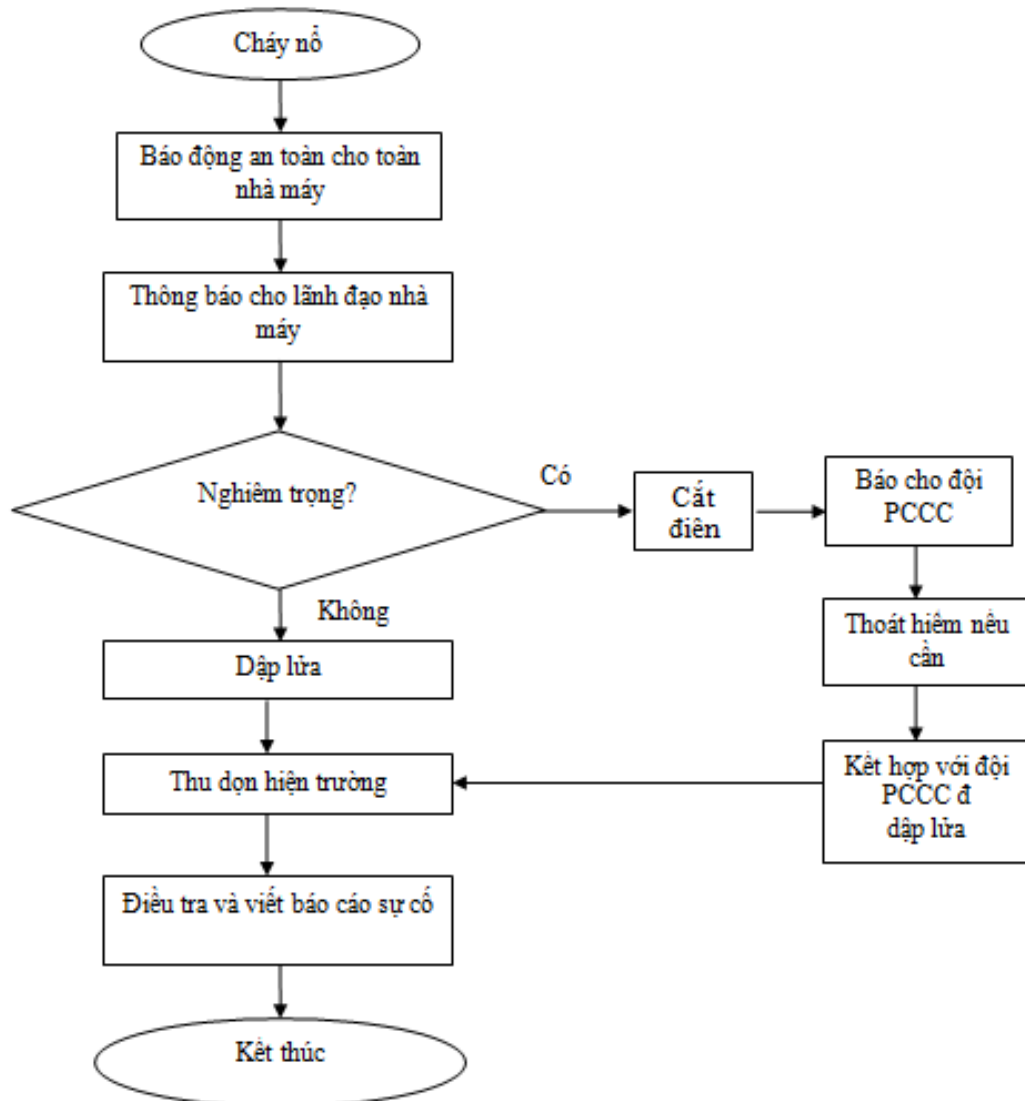
Bước 1. Dập lửa: Ngay từ khi phát hiện có cháy, lực lượng chữa cháy tại các công trường và các lực lượng khác cần tiến hành ngay các công tác dập lửa. Sử dụng các dụng cụ như: bình chữa cháy, nước để dập lửa.

Khi xảy ra sự cố cháy nổ tại nhà máy: đặc biệt tại các khu vực cháy có liên quan đến hóa chất, nhanh chóng khóa hoặc chặn hệ thống thoát nước mưa, nhằm hạn chế khả năng nước sau quá trình dập lửa có thể nhiễm hoá chất, chảy vào hệ thống thoát nước mưa. Đảm bảo toàn bộ nước thải phát sinh từ quá trình chữa cháy được dẫn về hệ thống thu gom nước thải để xử lý.

Bước 2. 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 tháo dỡ và vận chuyển ra khỏi khu vực.

Bước 3. Báo cáo điều tra nguyên nhân và rút kinh nghiệm: Ngay sau khi phát hiện cháy, cần báo cáo ngay với cơ quan hữu quan để phối hợp trong công tác chữa cháy. Sau đó chủ đầu tư sẽ cùng với cơ quan hữu quan sẽ cùng tiến hành công tác điều tra xác định nguyên nhân và lập thành báo cáo gửi các bên có liên quan. 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.

Bước 4. Báo cáo lên cơ quan có chức năng để điều tra làm rõ và tiến hành bồi thường thiệt hại cho các bên liên quan.



Hình 4.19 Quy trình ứng phó sự cố cháy nổ

Kết luận: Những biện pháp giảm thiểu được đề xuất ở trên là các biện pháp khả thi và tối ưu góp phần bảo vệ chất lượng môi trường cũng như sức khỏe của người lao động trong quá trình triển khai thi công xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động. Do vậy, trong quá trình thi công dự án cũng như khi dự án được đưa vào vận hành chủ dự án sẽ thực hiện đúng theo các phương án như trên để đảm bảo chất lượng môi trường tại dự án cũng như khu vực xung quanh, bảo đảm sức khỏe của người lao động.



Hình 4.20 Hệ thống phòng cháy chữa cháy

❖ **Giai đoạn mở rộng nâng công suất**

Sau khi mở rộng, nâng công suất, Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ theo ĐTM.

b. Sự cố tai nạn lao động

❖ **Theo ĐTM**

Để đảm bảo an toàn lao động trong nhà máy, các biện pháp sau đây đang được thực hiện:

Phòng ngừa tai nạn lao động:

Các biện pháp để bảo vệ an toàn lao động cho người công nhân là không thể thiếu. Vì vậy, Công ty phải quan tâm đến các yếu tố vi khí hậu nhằm đảm bảo môi trường lao động an toàn và hợp vệ sinh cho công nhân như sau:

- Từng máy móc thiết bị có nội quy vận hành sử dụng an toàn lập thành bảng gắn tại vị trí hoạt động và thường xuyên huấn luyện cho công nhân thực thi đầy đủ và kiểm tra để không xảy ra tai nạn lao động do không thực hiện đúng nội quy vận hành sử dụng an toàn thiết bị sản xuất và xử lý môi trường.
- Toàn bộ máy móc thiết bị sẽ được kiểm tra và bảo dưỡng định kỳ theo kế hoạch để bảo đảm luôn ở tình trạng tốt.
- Về an toàn kỹ thuật điện: nhà máy sẽ chú trọng công tác thực hiện các biện pháp an toàn kỹ thuật tại các bộ phận của các phân xưởng. Tất cả các bộ phận đều có bảng nội quy an toàn kỹ thuật điện tại nơi làm việc, đảm bảo công nhân phải tuân thủ đúng nội quy.
- Đào tạo định kỳ về an toàn lao động.

- Trang bị đầy đủ các phục trang cần thiết về an toàn lao động và hạn chế những tác hại cho sức khỏe công nhân. Các trang phục này bao gồm: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng,...
- Điều kiện về ánh sáng và tiếng ồn cũng cần được tuân thủ chặt chẽ.
- Trong những trường hợp sự cố, công nhân vận hành phải được hướng dẫn và thực tập xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng: địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: bệnh viện, cứu hỏa,...

Ứng phó tai nạn lao động:

- Trang bị các dụng cụ và thiết bị cần thiết để 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.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn lao động đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Biện pháp giảm thiểu tai nạn giao thông

Để giảm thiểu tai nạn giao thông và hư hỏng đường sá tại khu vực dự án, Công ty sẽ áp dụng các biện pháp như sau:

- Cấu trúc đường giao thông trong nội bộ công trường thi công được bố trí hợp lý, tránh xung đột giao thông, gây nguy hiểm cho người và phương tiện thi công công trình;
- Bố trí hợp lý tuyến đường vận chuyển và đi lại. Hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm có mật độ người qua lại cao;
- Có hệ thống cọc tiêu, đèn báo nguy hiểm tại lối ra, lối rẽ, trong công trường, tại những vị trí dễ xảy ra tai nạn, đề phòng tai nạn;
- Chở đúng tải trọng quy định;
- Bố trí xe có trọng tải phù hợp để tránh làm hư hỏng đường sá;
- Phải lập rào chắn cách ly các khu vực đang thi công.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố tai nạn giao thông đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

Giai đoạn mở rộng nâng công suất

Sau khi mở rộng, nâng công suất, Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố theo ĐTM.

c. Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm

❖ Theo ĐTM

Để đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm trong Công ty, Chủ đầu tư đã ký kết với nhà thầu nấu ăn uy tín, có giấy phép và giấy chứng nhận vệ sinh an toàn thực phẩm.

- Thực phẩm phải được bảo quản đúng quy trình vệ sinh thực phẩm.
- Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm.
- Đảm bảo thực phẩm tươi, có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng và đã được kiểm định vệ sinh An toàn vệ sinh thực phẩm và An toàn vệ sinh thú y.
- Đảm bảo điều kiện lưu trữ thực phẩm an toàn, sạch sẽ, tránh lây nhiễm chéo.
- Khám sức khỏe định kỳ cho nhân viên.

Ứng phó khi xảy ra ngộ độc thực phẩm

- 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 ngộ độc hoặc chuyển người bị ngộ độc đến trạm xá, bệnh viện gần nhất hoặc gọi cấp cứu để kịp thời cứu chữa người bị ngộ độc.

Các biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm đã áp dụng tại Nhà máy mang lại hiệu quả cao, đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

❖ Giai đoạn mở rộng nâng công suất

Sau khi mở rộng, nâng công suất, Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp bảo đảm vệ sinh an toàn thực phẩm theo ĐTM.

d. Phòng chống sự cố môi trường đối với sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước, bể tự hoại

❖ Theo ĐTM

- Đường ống cấp, thoát nước có đường cách ly an toàn.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì những mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn nhất.
- Không có bất kỳ các công trình xây dựng trên đường ống dẫn nước.
- Định kỳ thuê đơn vị có chức năng đến hút hầm đi xử lý theo quy định.

❖ Giai đoạn mở rộng nâng công suất

Sau khi mở rộng, nâng công suất, Công ty tiếp tục thực hiện các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố theo ĐTM.

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

Tất cả các công trình bảo vệ môi trường của dự án được dự trù kinh phí khi đi vào vận hành được liệt kê theo bảng sau:

Bảng 4.38 Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường và kinh phí của dự án đầu tư

Tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí (triệu đồng)	Đơn vị chịu trách nhiệm
Trong giai đoạn thi công			
Ô nhiễm bụi	Phun nước	0,5	CÔNG TY TNHH

Tác động môi trường	Biện pháp giảm thiểu	Kinh phí (triệu đồng)	Đơn vị chịu trách nhiệm
Chất thải rắn sinh hoạt	Trang bị thùng lưu chứa chất thải rắn	1	NỘI THẤT YOU CHUANG VIỆT NAM
Nước thải sinh hoạt	Nhà vệ sinh di động	10	
Tai nạn lao động	Trang bị bảo hộ lao động	5	
Trong giai đoạn vận hành và khai thác			
Bụi, khí thải	Bảo hộ lao động cho công nhân viên	100	CÔNG TY TNHH NỘI THẤT YOU CHUANG VIỆT NAM
Chất thải rắn sinh hoạt	Thu gom, xử lý hàng ngày	50	
Chất thải rắn sản xuất không nguy hại	Nhà chứa CTR thông thường. Bể chứa chất thải hữu cơ. Thuê đơn vị thu gom, xử lý hàng ngày.	30	
Chất thải rắn nguy hại	Kho chứa chất thải nguy hại. Thuê đơn vị có chức năng thu gom và xử lý	15	
Nước thải sinh hoạt	Hệ thống cống thu gom nước thải Bể tự hoại	80	
Nước mưa	Hệ thống cống thu gom và thoát nước mưa	80	
Cây xanh	Trồng cây xanh trong khuôn viên Nhà máy	50	
Chi phí vận hành các hệ thống xử lý môi trường		100	CÔNG TY TNHH NỘI THẤT YOU CHUANG VIỆT NAM
Chi phí giám sát môi trường định kỳ trong 01 năm tại Nhà máy		524	

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

4.4.1 Đánh giá độ chi tiết

Nhìn chung, có thể đánh giá tổng hợp là tuy còn có một số nguồn, tác động chưa thể định lượng hóa cụ thể các tính chất đặc trưng do thiếu các căn cứ kỹ thuật tin cậy. Song về cơ bản các nguồn và tác động này chỉ đóng vai trò thứ yếu, không có ý nghĩa quan trọng, hoặc quyết định trong việc gây nên các tác động chính và các tác động tích

lũy lâu dài của Dự án đối với trạng thái môi trường trên khu vực.

Báo cáo đã bám sát nội dung và bảo đảm được các yêu cầu đặt ra theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/1/2022 của Chính phủ, đã nhận dạng, định lượng hóa và đưa ra các kết quả nghiên cứu đánh giá cụ thể về các đối tượng, quy mô, mức độ tác động của các nguồn gây tác động chủ yếu, các nguồn tạo nên nguy cơ tích lũy tiềm ẩn các tác động xấu dài hạn và ngắn hạn đối với môi trường trên khu vực, với mức độ chi tiết và độ tin cậy của các đánh giá là tương đối đạt yêu cầu.

4.4.2 Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp đánh giá môi trường

Báo cáo đã tiến hành nghiên cứu, khảo sát, đo đạc và đánh giá kỹ càng về hiện trạng khu vực dự án, thu thập được các nguồn số liệu tin cậy, đầy đủ về quá trình nghiên cứu đầu tư và thiết kế Dự án, cũng như đã đánh giá đúng được hiện trạng và khả năng chịu tải của môi trường tự nhiên trên khu vực Dự án và vùng lân cận;

Phương pháp ĐTM sử dụng trong báo cáo là các phương pháp ĐTM có tính áp dụng phổ cập, bảo đảm độ tin cậy.

Bảng 4.39 Mức độ chi tiết, và độ tin cậy của các đánh giá được tổng hợp như bảng sau:

STT	Nội dung đánh giá	Mức chi tiết	Độ tin cậy	
01	Đánh giá tải lượng, nồng độ của khí thải, bụi do hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp liệt kê - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp thu thập thông tin - Phương pháp tính toán dựa vào không gian, diện tích nhà xưởng (PP hình hộp) - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm 	Đánh giá cụ thể tải lượng, nồng độ	Trung bình
02	Đánh giá tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm do nước thải sinh hoạt, nước mưa chảy tràn	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp liệt kê - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp thu thập thông tin - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm - Phương pháp tính toán dựa vào 	Đánh giá tác động cụ thể tải lượng, nồng độ	Cao

STT	Nội dung đánh giá	Mức chi tiết		Độ tin cậy
		không gian, diện tích nhà xưởng (PP hình hộp)		
03	Đánh giá tiếng ồn, tải lượng chất thải rắn trong giai đoạn hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp thu thập thông tin - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm - Phương pháp tính toán dựa vào không gian, diện tích khu vực phát sinh (PP hình hộp) 	- Đánh giá cụ thể tải lượng, số lượng.	Cao
04	Đánh giá rủi ro, sự cố môi trường khác trong giai đoạn hoạt động của Dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Phương pháp liệt kê - Phương pháp thống kê - Phương pháp so sánh - Phương pháp đánh giá nhanh - Phương pháp khảo sát hiện trường - Phương pháp thu thập thông tin - Phương pháp đo đạc, phân tích trong phòng thí nghiệm 	Đã phân tích các nội dung như tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố cháy nổ, sử dụng thuốc bảo vệ thực vật	Cao

Bảng 4.40 Độ tin cậy của từng phương pháp

STT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp khảo sát, lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Thông thường sai số ngẫu nhiên và hệ thống khoảng 10 – 20%. So sánh các kết quả thu được về hiện trạng môi trường trong khu vực những năm gần đây cho thấy, các số liệu đo đạc đưa ra trong báo cáo tương đối phù hợp, phản ánh đúng thực trạng môi trường hiện nay.
2	Phương pháp thống kê	Cao, do số liệu sử dụng chủ yếu thu thập từ các nguồn có sẵn trong Niên giám thống kê và cơ quan quản lý của địa phương
3	Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô	Phương pháp này xây dựng hệ số ô nhiễm dựa trên các kết quả thống kê từ nhiều quốc gia khác nhau

STT	Phương pháp	Mức độ tin cậy
	nhiệm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập	trên thế giới nên có sai số lớn (có thể lên tới 100%), nhưng thực tế đây là phương pháp phổ biến và cần thiết để dự báo các tác động môi trường của các Dự án đầu tư mới.
4	Phương pháp tính toán dựa vào không gian, diện tích khu vực phát sinh (PP hình hộp)	Phương pháp này xây dựng dựa trên các nghiên cứu thực tế kết hợp số liệu ban hành của cơ quan quản lý của địa phương nên sai số hệ thống khoảng 20-40%, nhưng thực tế đây là phương pháp phổ biến và cần thiết để dự báo các tác động môi trường của các Dự án đầu tư mới.
5	Phương pháp so sánh	Độ tin cậy 100% (loại trừ các sai số của nguồn số liệu ban đầu).
6	Phương pháp lập bảng liệt kê	Chủ yếu dùng đánh giá định tính các tác động môi trường, không định lượng nên chỉ sử dụng với mục đích tham khảo.

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

Việc triển khai xây dựng dự án: “*Mở rộng nhà xưởng và nâng công suất nhà máy sản xuất, gia công các sản phẩm giường từ 5.000 sản phẩm/năm thành 65.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm tủ từ 10.000 sản phẩm/năm thành 100.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm bàn từ 10.000 sản phẩm/năm thành 160.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm ghế từ 100.000 sản phẩm/năm thành 150.000 sản phẩm/năm; sản xuất, gia công các sản phẩm sofa từ 10.000 sản phẩm/năm thành 20.000 sản phẩm/năm*” căn cứ theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không nằm trong báo cáo đánh giá về khai thác khoáng sản, chôn lấp chất thải, gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học nên báo cáo không tiến hành đánh giá nội dung này.

CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

6.1 Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

- Nước thải phát sinh từ Dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt của Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào của KCN Bắc Đồng Phú (QCVN 40:2011/BTNMT, cột B), được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú để tiếp tục xử lý đạt quy chuẩn theo quy định, không xả trực tiếp ra môi trường.

- Đã thỏa thuận đầu nối nước thải phát sinh từ dự án vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú tại các văn bản: Hợp đồng thuê đất số 08/2019/HĐ-BĐP ngày 31/07/2019.

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

- Hệ thống thu gom, thoát nước thải được tách riêng biệt với hệ thống thu gom, thoát nước mưa.

- Mạng lưới thu gom nước mưa: Công thoát nước mưa chảy tràn được xây dựng bê tông cốt thép có đường kính từ D400, D500 và D600, đi âm dưới đất, dẫn qua 57 hố ga và đưa về 02 điểm đầu nối nước mưa trên đường N2. Trong đó 01 hố ga đầu nối nước mưa hiện hữu Kí hiệu hố ga đầu nối: Hố ga GP180 trên tuyến N2-KCN Bắc Đồng Phú được chấp thuận đầu nối vào ngày 20 tháng 09 năm 2023. (*Biên bản đầu nối đính kèm theo phụ lục*). Chủ đầu tư sẽ bổ sung thêm 01 hố ga đầu nối và liên hệ KCN Bắc Đồng Phú để tiến hành nghiệm thu hố ga đầu nối nước mưa số 02. Vị trí đầu nối nước mưa 01: X = 1269823,1m; Y = 568461,6 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước) và Vị trí đầu nối nước mưa 02: X = 1269838,5 m; Y = 568357,8 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước).

- Mạng lưới thu gom nước thải:

+ Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ Dự án (bao gồm nước từ các khu vệ sinh, các lavabor, nước rửa sàn nhà vệ sinh được xử lý bằng 06 bể tự hoại 5 ngăn với tổng dung tích bể tự hoại là 145,8 m³, có tích hợp khử trùng tại hố ga cuối cùng trước khi đầu nối) với lưu lượng khoảng 48 m³/ngày (24 giờ) được thu gom và đầu nối vào hố ga nước thải của KCN Bắc Đồng Phú thông qua 01 điểm đầu nối trên đường N2 (*kí hiệu hố ga HP119 theo biên bản đầu nối ngày 06/03/2023*), dẫn về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú để tiếp tục xử lý. Hố ga đầu nối trên đường N2 gần nhà bảo vệ 1 có kí hiệu HP119 đã được nghiệm thu ngày 06 tháng 03 năm 2023 với Công ty CP KCN Bắc Đồng Phú. Vị trí đầu nối nước thải: X = 1269828,1m; Y = 568440,8 m (tọa độ VN2000, Múi chiếu 3° tỉnh Bình Phước).

6.1.2 Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 05 ngăn → khử trùng → đầu nối KCN Bắc Đồng Phú để tiếp tục xử lý.

- Hóa chất sử dụng: Chlorine khử trùng.

- Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý nước thải:

+ Bể tự hoại 05 ngăn: số lượng: 06 bể; dung tích 24,3 m³/bể; tổng dung tích 06 bể là 145,8 m³, 01 Hố ga khử trùng có kết cấu BTCT với kích thước 1m x 1m x 1,53m.

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

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

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

- Trang bị phương tiện, thiết bị dự phòng cho hệ thống để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống bơm của khâu khử trùng cuối cùng tại hố ga.

- Định kỳ thực hiện kiểm tra, duy tu, bảo dưỡng thiết bị, máy móc hệ thống xử lý nước thải, hệ thống thu gom và tiêu thoát nước thải.

- Tăng cường biện pháp kiểm tra, giám sát hệ thống thu nước, cống thoát nước tránh tình trạng tắc cống.

- Định kì nạo vét, hút bùn bề tự hoại định kỳ.

- Phối hợp với Chủ đầu tư hạ tầng KCN Bắc Đồng Phú để giám sát các thông số nước thải của Dự án trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải, nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCN Bắc Đồng Phú.

6.1.5 Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Dự án không thuộc đối tượng vận hành thử nghiệm công trình xử lý nước thải (theo quy định tại điểm d khoản 1 Điều 31 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

6.2 Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

6.2.1 Nguồn phát sinh khí thải

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ quá trình gia công và chà nhám xưởng 1.

- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ quá trình gia công và chà nhám xưởng 2.

- Nguồn số 03: Bụi và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn sản phẩm tại tầng 1 xưởng 2.

- Nguồn số 04: Bụi và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn sản phẩm tại tầng 2 xưởng 2.

- Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ quá trình gia công và chà nhám xưởng 3.

- Nguồn số 06: Hơi keo phát sinh từ quá trình gia công.

6.2.2 Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

6.2.2.1 Vị trí xả khí thải

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ VN2000: Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°	
			X(m)	Y(m)
1	Dòng khí thải số 01	Phát tán tại thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 90.000 m ³ /giờ (Bụi hệ 1 - Xưởng 1) (nguồn số 1)	--	--
2	Dòng khí thải số 02	Phát tán tại hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 120.000	--	--

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ VN2000: Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°	
			X(m)	Y(m)
		m ³ /giờ (Bụi hệ 2 - Xưởng 1) (nguồn số 1)		
3	Dòng khí thải số 03	Tại ống thải của hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 48.000 m ³ /giờ (Bụi hệ 3 - Xưởng 2) (nguồn số 2)	1269909,4	568398,6
4	Dòng khí thải số 04	Tại ống thải của hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 60.000 m ³ /giờ (Bụi hệ 4 - Xưởng 3) (nguồn số 5)	1269936,8	568364,5
5	Dòng khí thải số 05	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ - hệ 5 (nguồn số 6)	1269923,3	568400,7
6	Dòng khí thải số 06	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ hệ 6 (tầng 1 xưởng 2) (nguồn số 02)	1269959,0	568410,3
7	Dòng khí thải số 07	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ hệ 7 (tầng 1 xưởng 2) (nguồn số 02)	1269958,0	568409,3
8	Dòng khí thải số 08	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 8 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269958,3	568421,0
9	Dòng khí thải số 09	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 9 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269959,3	568421,0
10	Dòng khí thải số 10	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 10 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269960,3	568421,0
11	Dòng khí thải số 11	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 11 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269961,3	568421,0
12	Dòng khí thải số 12	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 12 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269962,3	568421,0
13	Dòng khí thải số 13	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 13 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269963,3	568421,0
14	Dòng khí thải số 14	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 14 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269964,6	568414,0
15	Dòng khí thải số 15	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 15 (tầng 2 xưởng 2) (nguồn số 03)	1269950,6	568413,0

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ VN2000: Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°	
			X(m)	Y(m)
16	Dòng khí thải số 16	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 16 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269950,6	568412,0
17	Dòng khí thải số 17	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 17 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269950,6	5684111,0
18	Dòng khí thải số 18	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 18 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269950,6	568420,1
19	Dòng khí thải số 19	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 19 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269950,6	568419,1
20	Dòng khí thải số 20	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 20 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269950,6	568418,1
21	Dòng khí thải số 21	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 21 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269950,6	568417,1
22	Dòng khí thải số 22	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 22 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269949,3	568425,8
23	Dòng khí thải số 23	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 23 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269949,3	568424,8
24	Dòng khí thải số 24	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 24 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269949,3	568423,8
25	Dòng khí thải số 25	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 25 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269949,3	568422,8
26	Dòng khí thải số 26	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 26 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269947,7	568437,2
27	Dòng khí thải số 27	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 27 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269947,7	568436,2
28	Dòng khí thải số 28	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 28 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269947,7	568435,2
29	Dòng khí thải số 29	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ	1269947,7	568434,2

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ VN2000: Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°	
			X(m)	Y(m)
		29 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))		
30	Dòng khí thải số 30	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 30 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269947,7	568433,2
31	Dòng khí thải số 31	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 31 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269947,7	568432,2
32	Dòng khí thải số 32	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 32 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269936,3	568412,9
33	Dòng khí thải số 33	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 33 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269936,3	568411,9
34	Dòng khí thải số 34	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 34 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269936,3	568410,9
35	Dòng khí thải số 35	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 35 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269936,3	568409,9
36	Dòng khí thải số 36	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 36 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,5	568415,5
37	Dòng khí thải số 37	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 37 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,5	568414,5
38	Dòng khí thải số 38	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 38 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,5	568413,5
39	Dòng khí thải số 39	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 39 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,5	568412,5
40	Dòng khí thải số 40	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 41 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,4	568423,0
41	Dòng khí thải số 41	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 41 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,4	568422,0
42	Dòng khí thải số 42	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 42 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,4	568421,0

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ VN2000: Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°	
			X(m)	Y(m)
43	Dòng khí thải số 43	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 43 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,4	568419,0
44	Dòng khí thải số 44	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 44 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,7	568429,2
45	Dòng khí thải số 45	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 45 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,7	568428,2
46	Dòng khí thải số 46	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 46 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,7	568427,2
47	Dòng khí thải số 47	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 47 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,7	568426,2
48	Dòng khí thải số 48	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 48 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269921,3	568437,2
49	Dòng khí thải số 49	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 49 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269921,3	568436,2
50	Dòng khí thải số 50	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 50 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269921,3	568435,2
51	Dòng khí thải số 51	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 51 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269921,3	568434,2
52	Dòng khí thải số 52	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 52 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269921,3	568437,2
53	Dòng khí thải số 53	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 53 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269922,3	568437,2
54	Dòng khí thải số 54	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 54 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269923,3	568437,2
55	Dòng khí thải số 55	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ 55 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))	1269924,3	568437,2
56	Dòng khí thải số 56	Tại ống thải của hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ – hệ	1269925,3	568437,2

STT	Dòng khí thải	Vị trí xả thải	Tọa độ VN2000: Kinh tuyến: 106°15', múi chiều 3°	
			X(m)	Y(m)
		56 (tầng 2 xưởng 2 (nguồn số 03))		

Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên của Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam, địa chỉ tại Lô B4, B5, đường N2, KCN Bắc Đồng Phú, xã Tiến Hưng, thành phố Đồng Xoài, tỉnh Bình Phước.

6.2.2.2 Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 570.400 m³/giờ.

6.2.2.3 Phương thức xả khí thải

STT	Dòng khí thải	Phương thức xả thải
1	Dòng khí thải số 01	Khí thải được phán tán sau khi ra túi vải, xả liên tục khi hoạt động
2	Dòng khí thải số 02	Khí thải được phán tán sau khi ra túi vải, xả liên tục khi hoạt động
3	Dòng khí thải số 03	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 15 m, đường kính 0,5 m), xả liên tục khi hoạt động
4	Dòng khí thải số 04	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 15 m, đường kính 0,5 m), xả liên tục khi hoạt động
5	Dòng khí thải số 05	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 15 m, đường kính 0,4 m), xả liên tục khi hoạt động
6	Dòng khí thải số 06	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
7	Dòng khí thải số 07	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
8	Dòng khí thải số 08	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
9	Dòng khí thải số 09	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
10	Dòng khí thải số 10	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
11	Dòng khí thải số 11	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
12	Dòng khí thải số 12	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều

STT	Dòng khí thải	Phương thức xả thải
		cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
13	Dòng khí thải số 13	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
14	Dòng khí thải số 14	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
15	Dòng khí thải số 15	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
16	Dòng khí thải số 16	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
17	Dòng khí thải số 17	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
18	Dòng khí thải số 18	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
19	Dòng khí thải số 19	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
20	Dòng khí thải số 20	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
21	Dòng khí thải số 21	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
22	Dòng khí thải số 22	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
23	Dòng khí thải số 23	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
24	Dòng khí thải số 24	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
25	Dòng khí thải số 25	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
26	Dòng khí thải số 26	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
27	Dòng khí thải số 27	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động

STT	Dòng khí thải	Phương thức xả thải
		động
28	Dòng khí thải số 28	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
29	Dòng khí thải số 29	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
30	Dòng khí thải số 30	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
31	Dòng khí thải số 31	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
32	Dòng khí thải số 32	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
33	Dòng khí thải số 33	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
34	Dòng khí thải số 34	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
35	Dòng khí thải số 35	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
36	Dòng khí thải số 36	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
37	Dòng khí thải số 37	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
38	Dòng khí thải số 38	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
39	Dòng khí thải số 39	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
40	Dòng khí thải số 40	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
41	Dòng khí thải số 41	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
42	Dòng khí thải số 42	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động

STT	Dòng khí thải	Phương thức xả thải
43	Dòng khí thải số 43	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
44	Dòng khí thải số 44	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
45	Dòng khí thải số 45	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
46	Dòng khí thải số 46	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
47	Dòng khí thải số 47	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
48	Dòng khí thải số 48	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
49	Dòng khí thải số 49	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
50	Dòng khí thải số 50	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
51	Dòng khí thải số 51	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
52	Dòng khí thải số 52	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
53	Dòng khí thải số 53	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
54	Dòng khí thải số 54	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
55	Dòng khí thải số 55	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động
56	Dòng khí thải số 56	Khí thải được xả ra môi trường qua ống thải (chiều cao 9 m, đường kính 0,8 m), xả liên tục khi hoạt động

6.3.2.1 Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải: QCVN 19:2009/BTNM – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với

bụi và các chất vô cơ - Cột B ($K_v=1$); QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

TT	Vị trí	Các chất ô nhiễm	Đơn vị tính	QCVN 19:2009/ BTNMT, cột B với $k_p=0,9$ và $k_v=1,0$	Tần suất quan trắc định kỳ; quan trắc tự động, liên tục
1	Dòng khí thải số 03 đến 04	Lưu lượng	m^3 /giờ	-	- Tần suất quan trắc định kỳ: 03 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.
		Bụi	mg/Nm^3	180	
2	Dòng khí thải số 05 đến 56	Lưu lượng	m^3 /giờ	-	
		Bụi	mg/Nm^3	180	
		n-butyl acetate	mg/Nm^3	950	
		Etylaxetat	mg/Nm^3	1400	
		n-butanol	mg/Nm^3	360	
		Xylen	mg/Nm^3	870	
		toluen	mg/Nm^3	750	

Đối với các nguồn thải không có dòng thải (nguồn số 01, 02), phải đảm bảo môi trường không khí khu vực sản xuất đạt các quy chuẩn của pháp luật hiện hành.

6.2.3 Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục (nếu có):

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

- Nguồn số 01: Bụi phát sinh từ quá trình gia công và chà nhám xương 1 được thu gom dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý.

- Nguồn số 02: Bụi phát sinh từ quá trình gia công và chà nhám xương 2 được thu gom dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý.

- Nguồn số 03: Bụi và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn sản phẩm tại tầng 1 xưởng 2 được thu gom dẫn về hệ thống xử lý hơi dung môi để xử lý.

- Nguồn số 04: Bụi và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sơn sản phẩm tại tầng 2 xưởng 2 được thu gom dẫn về hệ thống xử lý hơi dung môi để xử lý.

- Nguồn số 05: Bụi phát sinh từ quá trình gia công và chà nhám xương 3 được thu gom dẫn về hệ thống xử lý bụi để xử lý.

- Nguồn số 06: Hơi keo phát sinh từ quá trình gia công được thu gom dẫn về hệ thống xử lý hơi dung môi để xử lý.

6.2.3.2 Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải.

a. Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m^3 /giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → ống hút → quạt hút → Cyclone → Túi vải → phát tán.

- Công suất thiết kế: 90.000 m³/giờ.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất, sử dụng lọc bụi túi vải.

b. Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 120.000 m³/giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → ống hút → quạt hút → Cyclone → Túi vải → phát tán.

- Công suất thiết kế: 120.000 m³/giờ.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất, sử dụng lọc bụi túi vải.

c. Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 48.000 m³/giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → ống hút → quạt hút → Túi vải → Ống thải.

- Công suất thiết kế: 48.000 m³/giờ.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất, sử dụng lọc bụi túi vải.

d. Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 60.000 m³/giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → ống hút → quạt hút → Túi vải → Ống thải.

- Công suất thiết kế: 60.000 m³/giờ.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không sử dụng hóa chất, sử dụng lọc bụi túi vải

e. Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m³/giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → ống hút → quạt hút → Thiết bị có tấm lọc than hoạt tính → Ống thải.

- Công suất thiết kế: 16.000 m³/giờ.

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: tấm lọc than hoạt tính.

f. Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m³/giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → Tắm lọc bụi sợi thủy tinh → ống hút → quạt hút → Thiết bị có tắm lọc than hoạt tính → Ống thải.

- Công suất thiết kế: 30.000 m³/giờ/hệ thống.

- Số lượng: 02 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: tắm lọc than hoạt tính.

g. Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m³/giờ

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi → Tắm lọc bụi sợi thủy tinh → ống hút → quạt hút → Thiết bị có tắm lọc than hoạt tính → Ống thải.

- Công suất thiết kế: 3.600 m³/giờ/hệ thống.

- Số lượng: 48 hệ thống.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: tắm lọc than hoạt tính.

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

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ).

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

- Tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, khí thải.

- Kiểm tra thường xuyên hệ thống xử lý bụi, khí thải và định kỳ bổ sung/thay thế vật liệu sử dụng nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý.

- Khi có sự cố, tạm dừng hoạt động sản xuất để kiểm tra, khắc phục sự cố. Sau khi khắc phục xong, hoạt động sản xuất tiếp tục khi hệ thống xử lý bụi, khí thải đảm bảo yêu cầu kỹ thuật và bảo vệ môi trường.

6.2.4 Kế hoạch vận hành thử nghiệm

6.2.4.1 Thời gian vận hành thử nghiệm:

Theo quy định tại Điều 46, Luật Bảo vệ môi trường và điểm b, khoản 6, Điều 31, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ.

6.2.4.2 Công trình, thiết bị xả khí thải phải vận hành thử nghiệm:

- Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m³/giờ

- Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 120.000 m³/giờ

- Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 48.000 m³/giờ

- Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám công suất 60.000 m³/giờ

- Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m³/giờ
- Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m³/giờ * 2 hệ thống
- Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m³/giờ * 49 hệ thống

a. Vị trí lấy mẫu: 54 vị trí, tương ứng với 54 ống thoát khí thải của 54 hệ thống xử lý bụi, khí thải.

b. Chất ô nhiễm chính và giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm:

Đảm bảo đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, $k_p = 0,9$ và $k_v = 1,0$) và QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với các chất hữu cơ.

6.2.4.3 Tần suất lấy mẫu:

Thực hiện quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm các hệ thống xử lý khí thải theo quy định tại khoản 5, Điều 21 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường, cụ thể: ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp trong giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý khí thải.

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

6.3.1 Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: tiếng ồn, độ rung chủ yếu phát sinh từ hoạt động của các máy móc thiết bị trong quá trình sản xuất của dự án như máy cắt, máy khoan, khu vực lắp ráp. Ngoài ra, tiếng ồn còn phát sinh từ phương tiện giao thông vận tải ra vào nhà máy, vận chuyển hàng hóa.

6.3.2 Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

- Nhà xưởng 1: X= 1269935 Y= 0568487
- Nhà xưởng 2: X= 1269914 Y= 0568449
- Nhà xưởng 3: X= 1269940 Y= 0568395
- Nhà xưởng 4: X= 1269941 Y= 0568365

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

Chất lượng tiếng ồn, độ rung tại dự án đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung. Theo tính toán tại Chương IV, thì các nguồn gây ồn và độ rung diễn ra thường xuyên trong ngày, khó kiểm soát và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của công nhân làm việc tại dự án, ít ảnh hưởng đến khu vực xung quanh, nên có thể xem đây là nguồn tác động nhẹ. Cụ thể như sau:

a) Tiếng ồn:

Bảng 6.1 Thông số và giá trị giới hạn của ô nhiễm tiếng ồn

STT	Từ 6h-21h (dBA)	Từ 21h – 6h (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	≤ 55	≤ 45	Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tiếng ồn định kỳ	Khu vực đặc biệt
2	≤ 70	≤ 55		Khu vực thông thường

○ Khu vực xung quanh nhà máy đạt theo QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

○ Khu vực làm việc đạt 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.

b) *Độ rung*

Bảng 6.2 Thông số và giá trị giới hạn của ô nhiễm độ rung

STT	Từ 6h-21h (dBA)	Từ 21h – 6h (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	≤ 60	≤ 55	Dự án không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc độ rung định kỳ	Khu vực đặc biệt
2	≤ 70	≤ 60		Khu vực thông thường

+ Độ rung: đạt theo QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

6.4 Nội dung đề nghị cấp phép đối với CTR và CTNH

6.4.1 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH), chất thải công nghiệp phải kiểm soát phát sinh thường xuyên

6.4.1.1 Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại (CTNH)

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh kg/năm
1	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	16 01 06	9,2
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	11,0
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại (giẻ lau, vải, bao tay nhiễm các thành phần nguy hại và màng lọc bụi sơn thải)	Rắn	18 02 01	75,9

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng phát sinh kg/năm
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa (thùng chứa sơn, thùng chứa phụ gia...)	Rắn	18 01 03	22,0
5	Bao bì cứng thải bằng kim loại (thùng chứa sơn, thùng chứa phụ gia...)	Rắn	18 01 02	22,0
6	Pin ắc quy thải	Rắn	19 06 01	7,3
7	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	564,0
8	Chất thải rắn từ quá trình xử lý khí thải có các thành phần nguy hại khác với các loại trên (Bông chống sơn)	Rắn	05 02 09	374,4
9	Hộp mực in thải	Rắn	08 02 04	3,7
11	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc có thành phần nguy hại khác (44% tải lượng bụi sơn phát sinh)	Rắn/ Lỏng	08 01 01	110,0
Tổng cộng		-	-	1.199,5

6.4.1.2 Đối với công trình, thiết bị lưu giữ chất thải nguy hại (CTNH)

Thiết bị lưu chứa

- 11 thùng nhựa PVC (có nắp đậy), thể tích 240 lít, có dán tên và mã số phân loại.

Khu vực lưu chứa

- Diện tích: 60 m²

- Thiết kế, cấu tạo của khu lưu chứa: Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại được bố trí bên ngoài cuối nhà xưởng, khu vực lưu chứa có mái che, nền bê-tông chống thấm, có rãnh thu gom trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại được gắn biển dấu hiệu cảnh báo nguy hiểm quy định.

6.4.2 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

6.4.2.1 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

TT	Chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Pallet thải; giấy vụn phòng; bao bì thừa; kính vỡ; thanh trượt kim loại, ngũ kim thải; giấy nhám thải; da vụn, vải vụn, mút xốp thừa, chỉ thừa; mặt đá bê, bồn rửa tay hư...	33.645
2	Thành phần gồm mùn cưa, phoi bào, đầu mẫu, gỗ thừa, ván, gỗ dán vụn thải, bụi gỗ sau hệ thống xử lý bụi (trường hợp kết quả phân định là chất thải rắn công nghiệp thông thường)	55.640
	Tổng	89.285,53

6.4.2.2 Đối với công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh

Thiết bị lưu chứa

- Chứa trong bao PP chống thấm được chôn trên pallet nhựa bố trí một góc bên trong nhà xưởng, định kỳ bán cho đơn vị thu gom.

- Bụi gỗ chứa trong nhà chứa bụi gỗ, định kỳ bán cho đơn vị thu gom.

Khu vực lưu chứa

- Diện tích kho chứa chất thải rắn công nghiệp: 21 m²

- Diện tích nhà chứa gỗ: 60 m²

- Thiết kế, cấu tạo của khu lưu chứa: khu vực lưu chứa có mái che, nền bê-tông chống thấm. Khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường được phân biệt với nhà xưởng và khu vực chứa chất thải nguy hại bằng vách ngăn hoặc hàng rào, có gắn bảng hiệu.

6.4.3 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt phát sinh

6.4.3.1 Khối lượng, chủng loại chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải rắn sinh hoạt với số lượng công nhân của nhà máy là 600 người, làm phát sinh khối lượng rác thải sinh hoạt khoảng 780 kg/ngày. Chủ yếu bao gồm rác thải hữu cơ (rau quả, thực phẩm thừa, giấy vụn,...) rác thải vô cơ (bao gồm nylon, vỏ lon, thủy tinh,...).

6.4.3.2 Đối với công trình, thiết bị lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt

Thiết bị lưu chứa

- Bố trí các thùng rác PVC 240 lít (12 thùng) có nắp đậy thu gom rác thải sinh hoạt trong khuôn viên cơ sở.

Khu vực lưu chứa:

- Diện tích: 12 m²

- Thiết kế, cấu tạo của khu lưu chứa: khu vực lưu chứa có mái che, nền bê-tông chống thấm và gắn biển báo để phân biệt kho chứa rác khác.

6.4.4 Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định.

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

7.1 Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của dự án:

Chủ dự án đã đề xuất các công trình bảo vệ môi trường của dự án đầu tư, chủ dự án đầu tư đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải khi hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường với kế hoạch như sau:

7.1.1 Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Bảng 7.1 Kế hoạch dự kiến thời gian vận hành thử nghiệm


STT	Công trình xử lý	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc
1	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ * 2 hệ	01/08/2024	01/10/2024
2	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ * 49 hệ		
3	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m ³ /giờ		
4	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m ³ /giờ		
5	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m ³ /giờ		
6	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m ³ /giờ		
7	Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ		

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

Dự án chúng tôi thuộc trường hợp tại “Khoản 5 Điều 21 Thông tư 02/2022/TT-BTNMT Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường” nên chúng tôi thực hiện quan trắc 3 mẫu đơn 3 ngày liên tiếp trong của giai đoạn vận hành ổn định các công trình xử lý chất thải.

Bảng 7.2 Bảng kế hoạch quan trắc chất thải

Giai đoạn	Lần lấy mẫu	Thời gian lấy mẫu
Giai đoạn vận hành ổn định của hệ thống xử lý (từ ngày 01/08/2024 – ngày 01/10/2024)	Lần 1	Ngày 28/08/2024
	Lần 2	Ngày 29/08/2024
	Lần 3	Ngày 30/08/2024

 Giai đoạn vận hành ổn định (03 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh hiệu suất, trường hợp bất khả kháng không thể đo đạc, lấy và phân tích mẫu liên tiếp được thì phải thực hiện đo đạc, lấy và phân tích mẫu sang ngày kế tiếp).

Điểm tại đầu ra của ống dẫn thoát khí của hệ thống thu gom và xử lý bụi, khí thải

Bảng 7.3 Vị trí giám sát trong giai đoạn vận hành thử nghiệm

STT	Công trình xử lý	Thông số	QCVN so sánh
1	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m ³ /giờ * 2 hệ	Lưu lượng, Bụi, n-butyl acetate, Etylaxetat, n-butanol, Xylen, toluen	QCVN 20:2009/BTNMT
2	Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m ³ /giờ * 49 hệ		
3	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi	QCVN 19:2009/BTNMT
4	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi	
5	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi	
6	Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m ³ /giờ	Lưu lượng, bụi	
7	Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m ³ /giờ	Lưu lượng, Bụi, n-butyl acetate, Etylaxetat, n-butanol, Xylen, toluen	QCVN 20:2009/BTNMT

- Loại mẫu: Đo đạc, lấy và phân tích mẫu đơn hoặc mẫu được lấy bằng thiết bị lấy mẫu liên tục trước khi xả thải ra ngoài môi trường.
- Các bước tiến hành lấy mẫu theo đúng quy định của tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành của Việt Nam

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

7.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ:

a. Quan trắc nước thải:

- Vị trí giám sát: 01 điểm
- + 01 vị trí tại hố ga đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN Bắc Đồng Phú
- Thông số giám sát: Lưu lượng, pH, TSS, COD, BODs, tổng N, tổng P, tổng dầu mỡ, amoni, coliforms.

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú (cột B QCVN 40:2011/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp).

b. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp:

- Vị trí lấy mẫu:
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m³/giờ
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m³/giờ
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m³/giờ
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m³/giờ
 - + Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m³/giờ * 2 hệ
 - + Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m³/giờ * 49 hệ
 - + Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m³/giờ
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Chỉ tiêu:
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 1 công suất 90.000 m³/giờ: Lưu lượng, bụi
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 2 công suất 120.000 m³/giờ: Lưu lượng, bụi
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 3 công suất 48.000 m³/giờ: Lưu lượng, bụi
 - + Hệ thống xử lý bụi từ quá trình gia công và chà nhám - hệ 4 công suất 60.000 m³/giờ: Lưu lượng, bụi
 - + Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 30.000 m³/giờ * 2 hệ: Lưu lượng, Bụi, n-butyl acetate, Etylaxetat, n-butanol, Xylen, toluen
 - + Hệ thống xử lý hơi dung môi buồng sơn công suất 3.600 m³/giờ * 49 hệ: Lưu lượng, Bụi, n-butyl acetate, Etylaxetat, n-butanol, Xylen, toluen
 - + Hệ thống xử lý hơi keo công suất 16.000 m³/giờ: Lưu lượng, Bụi, n-butyl acetate, Etylaxetat, n-butanol, Xylen, toluen
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật - quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (k, theo lưu lượng của nguồn thải; k = 1)

Đối với thông số chưa có quy chuẩn so sánh: Chủ Dự án cần theo dõi và giám sát, khi có quy chuẩn so sánh thì so sánh theo quy định.

d. Giám sát chất thải rắn sinh hoạt

- Vị trí giám sát: khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt .
- Thông số giám sát: Giám sát khối lượng, biên bản bàn giao.
- Tần suất giám sát: hàng ngày. 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 Bình Phước.
- Kinh phí giám sát chất thải rắn sinh hoạt: 600.000 VNĐ/năm.

e. 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: hàng ngày. 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 Bình Phước.
- Kinh phí giám sát chất thải rắn công nghiệp không nguy hại: 600.000 VNĐ/năm.

f. 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: hàng ngày. 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 Bình Phước.

Về chất thải, Công ty cam kết sẽ thu gom, phân loại và lưu chứa chất thải tại kho chứa. Sau đó, Công ty sẽ tiếp tục ký kết hợp đồng với các đơn vị chức năng để chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất, chất thải nguy hại xử lý theo đúng quy định hiện hành.

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

Dự án không có trạm quan trắc tự động, liên tục chất thải.

7.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ dự án

❖ Giám sát chất lượng không khí khu vực sản xuất

- Vị trí giám sát và thông số giám sát: 07 vị trí:
 - + Khu vực gia công: Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi.
 - + Khu vực chà nhám: Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi.
 - + Khu vực sơn: Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi, butyl acetate, isobutanol, butanol, xylen, toluen.
 - + Khu vực ghép gỗ, ván: Vi khí hậu, tiếng ồn, vinyl acetate, methyl methacrylate, hydroquinone, cyclohexane, etylacrilat.
 - + Khu vực lắp ráp thành phẩm giường, tủ, bàn, ghế: Vi khí hậu, tiếng ồn, vinyl acetate, methyl methacrylate, hydroquinone, cyclohexane, etylacrilat.
 - + Khu vực dán mút và lắp ráp thành phẩm sofa: Vi khí hậu, tiếng ồn, vinyl acetate,

methyl methacrylate, hydroquinone, cyclohexane, etylacrilat.

- Khu vực cắt, may: Vi khí hậu, tiếng ồn, bụi.
- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Quy chuẩn so sánh/Quy định áp dụng: QCVN 26:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc; QCVN 24:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc; QCVN 02:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc; QCVN 03:2019/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của - 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc và các quy định hiện hành; Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ trưởng Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động và các quy định hiện hành.

Đối với thông số chưa có tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh: Chủ Dự án cần theo dõi và giám sát, khi có tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh thì so sánh theo quy định.

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

Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm được trình bày chi tiết trong bảng sau:

Bảng 7.4 Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hàng năm

Stt	Nội dung	Số tiền (đồng/năm)
1	Nước thải	16.000.000
2	Không khí	28.000.000
3	Khí thải	480.000.000
	Tổng cộng	524.000.000

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Nội thất You Chuang Việt Nam- chủ dự án xin cam kết:

Chúng tôi xin đảm bảo tính chính xác, trung thực về các số liệu của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường. Chúng tôi cũng xin bảo đảm rằng các tiêu chuẩn, định mức của các nước và các tổ chức Quốc tế được trích lục và sử dụng trong Báo cáo của chúng tôi đều chính xác và đang có hiệu lực.

Chúng tôi cũng xin cam kết sẽ thực hiện đúng các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình thi công cũng như khi dự án đi vào hoạt động như sau:

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện đúng các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam về Bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thực hiện dự án.

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng và trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động:

+ Kiểm soát ô nhiễm môi trường không khí.

+ Kiểm soát ô nhiễm môi trường nước.

+ Kiểm soát ô nhiễm do chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp không nguy hại, chất thải nguy hại.

+ Biện pháp phòng cháy chữa cháy.

+ Biện pháp phòng ngừa và ứng cứu sự cố;

- Nếu xảy ra khiếu kiện, khiếu nại về môi trường, chủ đầu tư cam kết giải quyết dứt điểm trước khi tiếp tục xây dựng, hoạt động.

- Chủ đầu tư cam kết trong suốt quá trình thi công dự án sẽ quản lý xe ra vào công trình và vệ sinh khu vực xây dựng.

- Chủ đầu tư cam kết xử lý nước thải đạt quy chuẩn Việt Nam và vận hành các hệ thống xử lý môi trường trong suốt thời gian hoạt động của Dự án, tuân thủ theo các quy chuẩn môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết đảm bảo hệ thống kết cấu hạ tầng của dự án: hệ thống cấp thoát nước; hệ thống xử lý nước thải, khí thải; hệ thống giao thông; hệ thống cấp điện; hệ thống thông tin liên lạc và công trình xử lý môi trường.

- Chủ đầu tư cam kết việc xử lý chất thải (nước thải, khí thải, chất thải rắn sinh hoạt, chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp thông thường, ...) đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu khác có liên quan (chương trình quản lý, chương trình giám sát, phân loại tại nguồn đối với chất thải rắn, ...).

- Chủ đầu tư cam kết thực hiện đầy đủ các chương trình giám sát môi trường và lập báo cáo công tác môi trường định kỳ 1 năm/lần, gửi về Cơ quan có thẩm quyền.

- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ đúng thời hạn hoạt động và mục đích sản xuất theo các văn bản pháp lý liên quan.

- Chủ đầu tư nghiêm túc các quy chuẩn môi trường trong quá trình thi công xây dựng dự án và khi dự án đi vào hoạt động, cụ thể:

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

- + QCVN 27:2010/BTNMT–Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung;
- + QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- + Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Bắc Đồng Phú .
- Chủ đầu tư cam kết tuân thủ theo đúng quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.
- Cam kết khắc phục các sự cố môi trường do dự án gây ra.
- Cam kết đền bù thiệt hại khi xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.
- Cam kết hoàn thành các công trình BVMT trước khi đưa dự án đi vào vận hành.
- Công khai thông tin, lưu giữ, cập nhật số liệu môi trường và báo cáo về việc thực hiện nội dung của Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt của dự án. Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ hàng năm.
- Các cam kết về các giải pháp, biện pháp bảo vệ môi trường sẽ thực hiện và hoàn thành trong các giai đoạn xây dựng đến khi kết thúc dự án. Các cam kết về 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.

PHỤ LỤC