

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT	iv
DANH MỤC CÁC BẢNG	v
DANH MỤC CÁC HÌNH	viii
LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN	1
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1.2. THÔNG TIN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	7
1.2.1. Tên nhà máy đầu tư:	7
1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư.....	7
1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có)	11
1.2.4. Quy mô của dự án đầu tư (<i>phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công</i>).....	11
1.3. CÔNG SUẤT, CÔNG NGHỆ, SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	12
1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư.....	12
1.3.2. Quy mô xây dựng của dự án đầu tư.....	13
1.3.3. Phương án bố trí các hạng mục công trình của Dự án.....	14
1.3.4. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	17
1.4. NGUYÊN LIỆU, NHIÊN LIỆU, VẬT LIỆU, PHÉ LIỆU, ĐIỆN NĂNG, HÓA CHẤT SỬ DỤNG, NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	36
1.4.1. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu và hóa chất sử dụng tại dự án ..	36
1.4.2. Nguồn cung cấp điện	39
1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước	39
1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động	40
1.5. CÁC THÔNG TIN KHÁC LIÊN QUAN ĐẾN DỰ ÁN ĐẦU TƯ	40
1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư.....	40
1.5.2. Vốn đầu tư dự án	40
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	41
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	41
2.2. SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ ĐỐI VỚI KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	43
2.2.1. Công trình thu gom, xử lý nước thải của KCN, KCX Linh Trung III.....	44

2.2.2.	Công trình thu gom chất thải rắn của Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III	44
2.2.3.	Khả năng tiếp nhận nước thải của Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III	44
CHƯƠNG III: ĐÁNH GIÁ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN ĐẦU TƯ		45
3.1.	DỮ LIỆU VỀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG VÀ TÀI NGUYÊN SINH VẬT	45
3.2.	MÔ TẢ VỀ MÔI TRƯỜNG TIẾP NHẬN NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN.....	45
3.3.	HIỆN TRẠNG CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG ĐẤT, NƯỚC, KHÔNG KHÍ NƠI THỰC HIỆN DỰ ÁN	46
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		48
4.1.	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	48
4.1.1.	Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng.....	48
4.1.2.	Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn cải tạo công trình.	60
4.2.	ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN DỰ ÁN LẮP ĐẶT MÁY MÓC, THIẾT BỊ.....	66
4.2.1	Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị.....	66
4.3.	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.....	76
4.3.1.	Đánh giá, dự báo tác động	76
4.3.1.1.	Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải.....	76
4.2.1.1.	Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải.....	92
4.3.2.	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án.....	94
4.4.	TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	112
4.3.3.	Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư	112
4.3.4.	Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường	112
4.3.5.	Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)	112
4.3.6.	Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường	113
4.5.	NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....	114

CHƯƠNG V: PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC.....	116
CHƯƠNG VI: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	117
6.1. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI NƯỚC THẢI.....	117
6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải.....	117
6.1.2. Dòng nước thải	117
6.1.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục.....	118
6.1.4. Kế hoạch vận hành thử nghiệm	119
6.1.5. Các yêu cầu bảo vệ môi trường.....	120
6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI	120
6.2.1.Nguồn phát sinh bụi, khí thải	120
6.2.2.Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa và vị trí xả khí thải	120
6.2.3.Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục.....	121
6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG	122
6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính.....	122
6.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung chính	122
6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung	122
6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	123
6.4.1. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép.....	123
6.4.2. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép.....	123
CHƯƠNG VII: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	125
7.1. KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI CỦA DỰ ÁN.....	125
7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm.....	125
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	125
7.1.3. Tổ chức có đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường dự kiến phối hợp để thực hiện kế hoạch.....	127
7.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC CHẤT THẢI THEO QUY ĐỊNH CỦA PHÁP LUẬT 127	
7.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM.....	128
CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ.....	129

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
BYT	:	Bộ Y tế
BOD	:	Nhu cầu oxy sinh hóa
BTCT	:	Bê tông cốt thép
COD	:	Nhu cầu oxy hóa học
CTNH	:	Chất thải nguy hại
CTR	:	Chất thải rắn
CTRCNTT	:	Chất thải rắn công nghiệp thông thường
CTRSH	:	Chất thải rắn sinh hoạt
KCN	:	Khu công nghiệp
KKT	:	Khu kinh tế
HTTN	:	Hệ thống thoát nước
HTTNM	:	Hệ thống thoát nước mưa
HTTNT	:	Hệ thống thoát nước thải
HTXLNT	:	Hệ thống xử lý nước thải
HXLNTTT	:	Hệ thống xử lý nước thải tập trung
NTSH	:	Nước thải sinh hoạt
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
SS	:	Chất rắn lơ lửng
RO	:	Thẩm thấu ngược
TCXDVN	:	Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam
TCVN	:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCVSLĐ	:	Tiêu chuẩn vệ sinh lao động
TPNH	:	Thành phần nguy hại
TNHH	:	Trách nhiệm hữu hạn
UBND	:	Ủy ban nhân dân
VOC	:	Chất hữu cơ dễ bay hơi
WHO	:	Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1: Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án	7
Bảng 1.2: Bố trí sử dụng đất tại dự án.....	13
Bảng 1.3: Hạng mục công trình xây dựng tại dự án.....	13
Bảng 1.4: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng tại dự án	28
Bảng 1.5: Thông số đầu đốt.....	31
Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu tại dự án.....	36
Bảng 1.7: Cân bằng nguyên liệu.....	37
Bảng 1.8: Nhu cầu sử dụng phụ liệu sản xuất khác tại dự án.....	37
Bảng 1.9: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành dự án.....	39
Bảng 3.1: Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh dự án	46
Bảng 4.1: Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng.....	48
Bảng 4.2: Hệ số ô nhiễm của que hàn	50
Bảng 4.3: Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của que hàn	51
Bảng 4.4: Hệ phát sinh hơi dung môi.....	52
Bảng 4.5: Khối lượng hơi dung môi phát sinh	52
Bảng 4.6: Nồng độ hơi hợp chất hữu cơ phát tán.....	52
Bảng 4.7: Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông	54
Bảng 4.8: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông.....	54
Bảng 4.9: Tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông ...	54
Bảng 4.10: Dự báo nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	55
Bảng 4.11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn cải tạo.....	56
Bảng 4.12: Hệ số ô nhiễm các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.....	57
Bảng 4.13: Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (Chưa xử lý) giai đoạn cải tạo.....	58
Bảng 4.14: Khối lượng nước thải trong quá trình cải tạo công trình	58
Bảng 4.15: Khối lượng CTNH ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng.....	59
Bảng 4.16: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị.....	66
Bảng 4.17: Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển.....	67
Bảng 4.18: Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển	67
Bảng 4.19: Nồng độ các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị	68
Bảng 4.21: Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại	69

Bảng 4.22: Hệ số các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	70
Bảng 4.23: Tải lượng các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	71
Bảng 4.24: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn	72
Bảng 4.25. Danh sách CTNH phát sinh trung bình trong 3 tháng	75
Bảng 4.26. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai lắp đặt thêm máy móc, thiết bị	75
Bảng 4.27: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn vận hành.	77
Bảng 4.28: Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt đưa vào môi trường và tải lượng ô nhiễm của công nhân	77
Bảng 4.30. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông	79
Bảng 4.31. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông	79
Bảng 4.32. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông chính	79
Bảng 4.33. Dự báo tải lượng ô nhiễm của bụi thứ cấp từ các phương tiện vận chuyển	80
Bảng 4.34. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí	81
Bảng 4.35: Thông số kỹ thuật vận hành máy CNC	82
Bảng 4.36: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận hành máy CNC	83
Bảng 4.37. Hệ số phát sinh hơi dung môi VOCs	86
Bảng 4.38. Khối lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh	86
Bảng 4.39. Nồng độ bụi sơn và hơi dung môi trong khu vực phun sơn	87
Bảng 4.40. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas LPG	88
Bảng 4.41. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas LPG	88
Bảng 4.42: Danh mục chất thải rắn công nghiệp trong giai đoạn vận hành	90
Bảng 4.43: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án	91
Bảng 4.44: Tổng hợp các tuyến ống thoát nước thải tại dự án	96
Bảng 4.45: Thông số kỹ thuật của máy hút bụi công nghiệp.	99
Bảng 4.46: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý mùi, hơi VOC	100
Bảng 4.47: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án	112
Bảng 4.48: Kế hoạch và thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường	112
Bảng 4.49: Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá	114
Bảng 6.1. Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sinh hoạt tại dự án	118
Bảng 6.2: Danh mục khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép	123
Bảng 6.3: Danh mục khối lượng CTR CNTT đề nghị cấp phép	123
Bảng 6.4: Danh mục khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép	123

Bảng 7.1 Danh mục công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm	125
Bảng 7.2 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý	125
Bảng 7.3 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình bảo vệ môi trường	126
Bảng 7.4: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ tại dự án	127
Bảng 7.5: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tại dự án	128

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1.1: Vị trí dự án trong KCX & CN Linh Trung III.	9
Hình 1.2: Vị trí dự án trong sơ đồ quy hoạch KCX & CN Linh Trung III.	10
Hình 1.3: Hình ảnh một số sản phẩm sản xuất tại dự án	12
Hình 1.4: Quy trình công nghệ sản xuất tại dự án.....	18
Hình 1.5: Hình ảnh nguyên liệu ống thép sử dụng tại dự án.....	19
Hình 1.6: Máy cắt tự động, chuyên dụng sử dụng tại dự án	20
Hình 1.7: Thiết bị thu gom khí thải, bụi bằng fillter (máy hút bụi) tại dự án	21
Hình 1.8: Hình ảnh tham khảo máy vát cạnh tại dự án	21
Hình 1.9: Hình ảnh tham khảo máy phun bi xử lý bề mặt kim loại	22
Hình 1.10: Máy in dập logo thủy lực	23
Hình 1.11: Dây chuyền nhúng sơn và sấy tại dự án	24
Hình 1.12: Quy trình sản xuất nắp hàn và nắp ống	25
Hình 1.13. Hình ảnh minh họa giai đoạn khởi động đầu đốt	34
Hình 1.14: Một số hình ảnh máy móc thiết bị và sản phẩm của Dự án	36
Hình 4.1: Quy trình thu gom thoát nước thải của dự án.....	95
Hình 4.2: Cấu tạo bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh	97
Hình 4.3: Quy trình xử lý bụi công đoạn phun bi thép	98
Hình 4.4: Công nghệ xử lý hơi VOC trong công đoạn nhúng sơn và sấy tại dự án....	100
Hình 4.5: Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án	114

LỊCH SỬ HÌNH THÀNH DỰ ÁN

I. TÓM TẮT VỀ XUẤT XỨ, HOÀN CẢNH RA ĐỜI CỦA DỰ ÁN

Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam (Công ty) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH hai thành viên trở lên, mã số doanh nghiệp 3901344072 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp lần đầu ngày 02 tháng 02 năm 2024.

☛ Công ty được Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp Giấy chứng nhận đầu tư, với mã số dự án 1047038315 chứng nhận lần đầu ngày 26/01/2024 để thực hiện dự án “Nhà máy công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam” (dự án) tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh. Tổng diện tích đất sử dụng của dự án là 2.000 m² (*Thuê nhà xưởng 2.000 m² của Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) theo hợp đồng số SJ/MK2023 12-1, ký vào ngày 15/12/2023*). Mục tiêu dự án là sản xuất, gia công cơ khí; ống; khớp nối bằng kim loại. Xử lý bề mặt đường ống, mối nối, vòi bằng sắt, thép với quy mô 28.000 tấn/năm, tổng vốn đầu tư của dự án là 95.752.000.000 VNĐ (chín mươi lăm tỷ bảy trăm năm mươi hai triệu).

☛ Sau đó, Công ty đã tiến hành điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án 1047038315 và được Ban quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp chứng nhận lần đầu ngày 26/01/2024, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 01, ngày 28 tháng 06 năm 2024. Tổng diện tích đất sử dụng của dự án sau khi điều chỉnh là 19.200,8 m² (*Mua lại toàn bộ hiện trạng cơ sở trên lô đất 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh của Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) theo hợp đồng chuyển nhượng sở hữu tài sản và quyền sử dụng đất*). Mục tiêu, quy mô sản xuất không thay đổi.

Về lịch sử thuê đất và sử dụng đất của Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) như sau:

Vào ngày 15/08/2009 Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) đã ký hợp đồng thuê đất với Công ty SepZone Linh Trung VN thửa đất số 434, tờ bản đồ số 39. Lô 143-144 KCX&CN, Linh Trung 3, P. An Tịnh, TX. Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh.

Ngày 12/11/2009 Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) được cấp giấy phép xây dựng số 529/2009/GPXD về việc xây dựng các công trình thuộc dự án Nhà máy sản xuất và gia công ống thép Sujia.

Ngày 29/09/2010 Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) được cấp giấy phép xây dựng số 439/2010/GPXD về việc xây dựng các công trình thuộc dự án Nhà máy sản xuất và gia công ống thép Sujia GD2.

Ngày 26/08/2010 Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) được cấp giấy chứng nhận quyền sử dụng đất quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền trên đất, tại thửa đất số 434, tờ bản đồ số 39.

Ngày 15/12/2023 Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) cho Tube Industry Investments thuê nhà xưởng với diện tích 2.000 m² để thành lập dự án đầu tư của Công

ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, tại lô 143-144 KCX&CN, Linh Trung 3, P. An Tịnh, TX. Trảng Bàng, Tỉnh Tây Ninh.

Ngày 09/04/2024 Công ty Công ty TNHH Ống thép Sujia VN Đã ký hợp đồng chuyển nhượng sở hữu tài sản và quyền sử dụng đất với công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam.

Vào ngày 12/04 Công ty TNHH Ống thép Sujia VN gửi văn bản số 01/2024/CV-HD đến Công ty SepZone Linh Trung VN về việc chấm dứt hợp đồng thuê đất tại lô 143-144, ngày 12 tháng 04 năm 2024.

☞ **Vì vậy hiện nay dự án “Nhà máy công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam” của công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam được triển khai trên phần diện tích đất thuê đã có xây dựng hạng mục công trình sản xuất kèm theo các công trình phụ trợ của Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam).** Tuy nhiên, để đảm bảo sự phù hợp trong Quy hoạch sử dụng nhà xưởng và cảnh quan cũng như các Điều kiện an toàn vệ sinh lao động, Công ty sẽ thực hiện cải tạo sửa chữa các hạng mục công trình đã xuống cấp do Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) xây dựng trước đây, không xây dựng thêm hạng mục công trình nào khác ngoài các hạng mục công trình xây dựng được cấp phép trước đó.

➤ Nhằm thực hiện các thủ tục về môi trường theo quy định tại Luật bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14. Công ty tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam”.

➤ **Mục tiêu, quy mô đề xuất cấp phép:** Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam” với mục tiêu sản xuất, gia công cơ khí; ống; khớp nối bằng kim loại. Xử lý bề mặt đường ống, mối nối, vôi bằng sắt, thép với quy mô 28.000 tấn/năm.

Các văn bản pháp luật làm cơ sở thành lập báo cáo:

* Căn cứ điểm h, Khoản 3, Điều 8 và Khoản 2, Điều 9 của Luật Đầu tư công số 39/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 13/06/2019 và Điểm c, khoản 8, mục III, phần A Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công: Tổng vốn đầu tư của Dự án là 95.752.000.000 VNĐ (chín mươi lăm tỷ bảy trăm năm mươi hai triệu) tương đương 4.000.000 USD (bốn triệu) đô là Mỹ; thuộc nhóm Dự án cơ khí khác (tổng mức đầu tư từ 80 tỷ đến 1.000 tỷ đồng): Xét vốn đầu tư Dự án thuộc **Nhóm B** theo tiêu chí quy định của pháp luật về Đầu tư công.

* Căn cứ theo Phụ lục II, 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: Dự án **không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm.**

* Căn cứ Theo Mục I.2, phụ lục IV 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 thì dự án thuộc nhóm II, cụ thể “Dự án nhóm A và nhóm B có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, xây dựng và không thuộc loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường”.

* Theo khoản 1, Điều 39 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 quy định đối tượng phải có giấy phép môi trường: “*Dự án đầu tư nhóm I, nhóm II và nhóm III có phát sinh nước thải, bụi, khí thải xả ra môi trường phải được xử lý hoặc phát sinh chất thải nguy hại phải được quản lý theo quy định về quản lý chất thải khi đi vào vận hành chính thức*”.

Trên cơ sở đó, Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam tiến hành lập Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Nhà máy Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam” với mục tiêu sản xuất, gia công cơ khí; ống; khớp nối bằng kim loại. Xử lý bề mặt đường ống, mối nối, vòi bằng sắt, thép với quy mô 28.000 tấn/năm tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh theo mẫu báo cáo đề xuất tại **Phụ lục IX** ban hành kèm theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường: “*Mẫu báo cáo đề xuất cấp, cấp lại giấy phép môi trường của dự án đầu tư nhóm II không thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường*”.

II. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

II.1. Căn cứ Luật

- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 ngày 29/06/2001 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2001;

- Luật Điện lực số 28/2004/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa X, kỳ họp thứ 10, thông qua ngày 03/12/2004;

- Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 ngày 29/06/2006 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29/06/2006;

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

- Luật Sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả số 50/2010/QH12 ngày 17/6/2010 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 17/06/2010;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật điện lực số 24/2012/QH13 ngày 20/11/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 4 thông qua ngày 20/11/2012;

- Luật Tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21/06/2012 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 3 thông qua ngày 21/06/2012;

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy số 40/2013/QH13 ngày 22/11/2013 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 22/11/2013;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 ngày 18/06/2014 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 7 thông qua ngày 18/06/2014;

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 25/06/2015 đã được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 15/06/2015;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 11 luật có liên quan đến quy hoạch số 28/2018/QH14 ngày 15/07/2018 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 5 thông qua ngày 15/06/2018;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của 37 luật có liên quan đến quy hoạch số 35/2018/QH14 ngày 20/11/2018 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 20/11/2018;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/06/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17/06/2020;

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020.

II.2. Nghị định

- Nghị định số 21/2011/NĐ – CP ngày 29/03/2011 của Chính phủ quy định chi tiết và biện pháp thi hành luật sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả;

- Nghị định số 14/2014/NĐ – CP ngày 26/02/2014 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Luật điện lực về an toàn điện;

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

- Nghị định số 82/2018/NĐ – CP ngày 22/05/2018 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

- Nghị định số 17/2020/NĐ – CP ngày 05/02/2020 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công Thương;

- Nghị định số 55/2021/NĐ – CP ngày 24/05/2021 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 155/2016/NĐ – CP ngày 18/11/2016 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- 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.

II.3. Thông tư

- Thông tư 02/2014/TT – BCT ngày 16/01/2014 của Bộ Công thương quy định các biện pháp sử dụng năng lượng tiết kiệm và hiệu quả cho các ngành công nghiệp;

- Thông tư số 39/2015/TT – BCT ngày 18/11/2015 của Bộ Công Thương quy định về hệ thống điện phân phối;

- Thông tư số 25/2016/TT – BCT ngày 30/11/2016 của Bộ Công Thương quy định về Hệ thống điện truyền tải;

- Thông tư số 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và nghị định số 113/2017/NĐ

– CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất;

- Thông tư 08/2017/TT – BXD ngày 16/05/2017 của Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;

- Thông tư số 11/2019/TT – BXD ngày 26/12/2019 của Bộ Xây dựng hướng dẫn xác định giá ca máy và thiết bị thi công xây dựng;

- Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;

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

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

- Thông tư số 16/2021/TT – BXD ngày 20/12/2021 của Bộ Xây dựng ban hành QCVN 18:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng;

- Thông tư số 17/2021/TT – BTNMT ngày 14/10/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về giám sát khai thác, sử dụng tài nguyên nước;

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

II.4. Chỉ thị

- Chỉ thị số 03/CT – TTg ngày 05/3/2013 của Thủ tướng Chính phủ về việc tăng cường công tác phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất độc hại;

II.5. Quyết định

- Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ ban hành quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc

- Quyết định số 04/2020/QĐ – TTg ngày 13/01/2020 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc ban hành kèm theo Quyết định số 26/2016/QĐ – TTg ngày 01/07/2016 của Thủ tướng Chính phủ;

- Công văn số 1924/BCT – HC ngày 19/03/2020 của Bộ Công Thương về việc đôn đốc xây dựng và thực hiện Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và quản lý an toàn hóa chất.

II.6. Quy chuẩn, tiêu chuẩn

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

– QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

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

– QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng 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 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 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- QCVN 07 – 2:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình thoát nước;

- QCVN 07 – 5:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia các công trình hạ tầng kỹ thuật – Công trình cấp điện;

- QCVN 02:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 03:2019/BTYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 01:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn điện;

- QCVN 02:2020/BCA: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về trạm bơm nước chứa cháy;

- QCVN 05:2020/BCT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm;

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

- QCVN 06:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình.

- QCVN 18:2021/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn trong thi công xây dựng.

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

- QCVN 09:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước dưới đất;

- QCVN 03:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;

III. CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 1047038315 chứng nhận lần đầu ngày 26/01/2024, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 28/06/2024 do Bản quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 3901344072 đăng ký lần đầu ngày 02/02/2024 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

- Hợp đồng cho thuê quyền sử dụng đất số 102/TT-24 Ngày 23/04/2024 Giữa chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III và Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam.

- Hợp đồng chuyển nhượng quyền sở hữu tài sản và quyền sử dụng đất thuê giữa bên chuyển nhượng là Công ty TNHH Ống thép Sujia (Việt Nam) và bên nhận chuyển nhượng là Công ty Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, ngày 09/04/2024.

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.1. TÊN CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH BUTTWELDING FITTINGS TECHNOLOGY VIỆT NAM

- Địa chỉ văn phòng: Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

- Người đại diện theo pháp luật của Chủ dự án đầu tư: **Ông WU, JIAXIAO**

+ Chức vụ: Giám đốc

+ Ngày sinh: 18/10/1990

+ Quốc tịch: Trung Quốc

+ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, mã số dự án: 1047038315 chứng nhận lần đầu ngày 26/01/2024, chứng nhận thay đổi lần thứ 01 ngày 28/06/2024 do Bản quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh cấp.

+ Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên, mã số doanh nghiệp 3901344072 đăng ký lần đầu ngày 02/02/2024 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Tây Ninh cấp.

1.2. THÔNG TIN DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1.2.1. Tên nhà máy đầu tư:

NHÀ MÁY CÔNG TY TNHH BUTTWELDING FITTINGS TECHNOLOGY VIỆT NAM

1.2.2. Địa điểm thực hiện dự án đầu tư

Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

- Với trị trí này dự án có tứ cận tiếp giáp với các đối tượng như sau:

+ Hướng Bắc: Giáp với đường số 06, đối diện là đất trống KCN;

+ Phía Nam: Giáp với Công ty TNHH IUON VN;

+ Phía Đông: Giáp với đường A của Khu CX & CN Linh Trung III;

+ Phía Tây: Giáp với Công ty TNHH Bao bì nhựa Huada Việt Nam.

(Sơ đồ vị trí Dự án trong bản đồ Quy hoạch KCN được trình bày trong trang sau)

Bảng 1.1: Tọa độ mốc ranh giới khu đất dự án

Kí hiệu	Ký hiệu mốc (hệ VN 2000)	
	X	Y
1	1210656,26	603507,84
2	1210656,26	603658,67

Kí hiệu	Ký hiệu mốc (hệ VN 2000)	
	X	Y
3	1210540,69	603658,84
4	1210528,53	603507,86
5	1210528,34	603507,86

(Nguồn: Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)



Hình 1.1: Vị trí dự án trong KCX & CN Linh Trung III.

Quy hoạch tổng thể Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III



Hình 1.2: Vị trí dự án trong sơ đồ quy hoạch KCX & CN Linh Trung III.

❖ **Khoảng cách từ dự án tới các đối tượng tự nhiên, kinh tế xã hội và các đối tượng khác xung quanh khu vực dự án:**

+Khoảng cách đến các trung tâm hành chính:

• Cách trung tâm Tp.Hồ Chí Minh 43 km;

• Cách sân bay Tân Sơn Nhất 38 km;

• Cách trung tâm Tp.Tây Ninh 53 km;

• Cách cửa khẩu Quốc tế Mộc Bài 28 km;

• Cách Khu chế xuất Linh Trung I 48 km;

• Cách Khu chế xuất Linh Trung II 45 km;

• Cách nhà máy xử lý nước cấp của KCX&CN khoảng 1,5 km về phía Tây;

• Cách nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCX&CN khoảng 1,5 km về phía Tây;

• Cách kênh T38 (nguồn tiếp nhận nước thải của KCX&CN) 50 m về phía Đông Nam;

• Cách văn phòng quản lý KCX&CN Linh Trung III khoảng 1,6 km về phía Tây Bắc;

+Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và khoản 4, Điều 25 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.

❖ **Với vị trí này, dự án có một số thuận lợi sau**

- Hệ thống giao thông đường bộ khu vực dự án thuận tiện và là địa bàn lý tưởng – Trung tâm vùng động lực phát triển phía Nam: Tây Ninh và các tỉnh miền Đông Nam Bộ, gần các cửa khẩu cho các Doanh nghiệp đầu tư, sản xuất, phát triển công nghiệp, vận chuyển và xuất khẩu hàng hoá sang thị trường Đông Nam Á.

- Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và khoản 4, Điều 25 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.

- Hệ thống an ninh trong KCN được tổ chức, quản lý và tuân tra chặt chẽ theo đúng tiêu chuẩn; hướng đến mục tiêu duy trì và bảo vệ an ninh cho các doanh nghiệp hoạt động an toàn và bền vững.

1.2.3. Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư (nếu có)

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng, cấp các loại giấy phép có liên quan đến môi trường của dự án đầu tư:

+ Ủy ban Nhân dân tỉnh Tây Ninh;

+ Ban Quản lý Khu kinh tế tỉnh Tây Ninh.

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

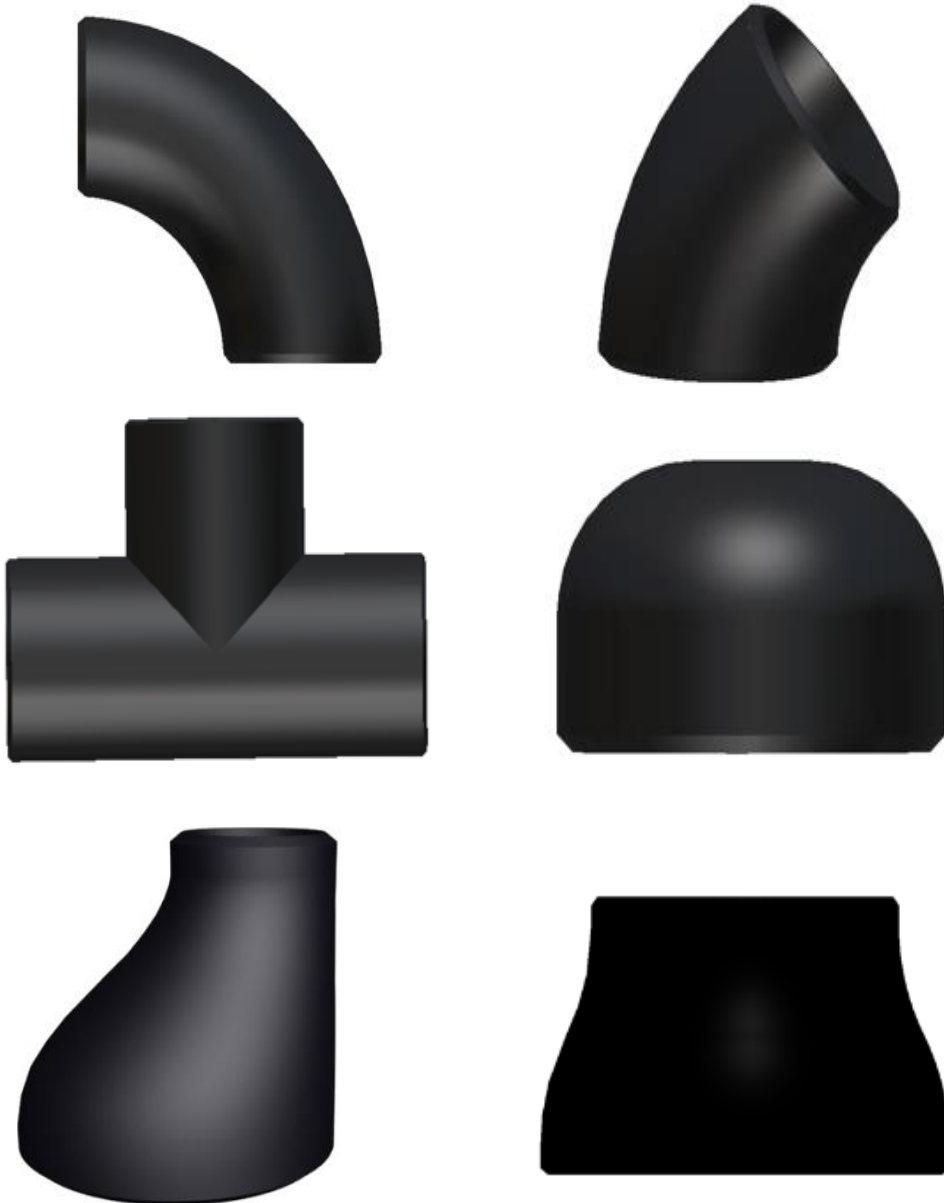
- Căn cứ điểm c “Dự án cơ khí khác”, khoản 8, mục III, phần A quy định dự án có tổng mức đầu tư từ 1.000 tỷ đồng trở lên và mục III, phần B quy định dự án có tổng mức đầu tư từ 60 tỷ đến dưới 1.000 tỷ đồng của Phụ lục I ban hành kèm theo Nghị định số 40/2020/NĐ – CP ngày 06/04/2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Đầu tư công; Dự án có tổng vốn đầu tư là 95.752.000 VNĐ (chín mươi lăm tỷ bảy trăm) được xác định thuộc **nhóm B** có cấu phần xây dựng được phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công.

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

1.3.1. Công suất hoạt động của dự án đầu tư

- **Mục tiêu hoạt động:** Sản xuất, gia công cơ khí; ống; khớp nối bằng kim loại. Xử lý bề mặt đường ống, mối nối, vòi bằng sắt, thép. (Trong quy trình sản xuất không có công đoạn xi mạ, xử lý và tráng phủ bề mặt kim loại).

- **Quy mô dự án:** Sản xuất, gia công cơ khí; ống; khớp nối bằng kim loại. Xử lý bề mặt đường ống, mối nối, vòi bằng sắt, thép với quy mô 28.000 tấn/năm.



Hình 1.3: Hình ảnh một số sản phẩm sản xuất tại dự án

1.3.2. Quy mô xây dựng của dự án đầu tư

- Công ty thuê đất trên hiện trạng đã xây dựng nhà xưởng có sẵn của Chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III theo Hợp đồng cho thuê quyền sử dụng đất số 102/TT-24 Ngày 23/04/2024 Giữa chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III và Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, với diện tích sử dụng là 19.200,8 m².

- Hiện tại, các hạng mục công trình đã được Công ty TNHH ống thép Sujia (Việt Nam) (đơn vị thuê cũ của vị trí dự án hiện tại) xây dựng sẵn với hiện trạng đang hoạt động tốt đảm bảo để Dự án sử dụng phục vụ sản xuất, cụ thể như sau:

Bảng 1.2: Bố trí sử dụng đất tại dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích (m ²)	Mật độ (%)
1	Diện tích xây dựng	8.072,1	42
2	Diện tích sàn xây dựng	8926,1	--
3	Diện tích đường nội bộ	3548	18,5
4	Diện tích cây xanh	7.580,76	39,5
TỔNG CỘNG (A+B)		19.200,86	100

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

Bảng 1.3: Hạng mục công trình xây dựng tại dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
A	Hạng mục xây dựng	11.432,10	12.236,10	59,54
A1	Hạng mục công trình chính	11.189,50	11.993,50	58,28
1	Nhà xưởng 01	6.766,30	6.766,30	35,24
2	Nhà xưởng 02	3.360	3.360	17,50
3	Hạng mục phụ	661,2	661,2	3,44
4	Văn phòng	402	1.206	2,09
4.1	Tầng trệt	--	402	--
4.2	Tầng 01	--	402	--
4.3	Tầng 02	--	402	--
4.4	Tầng thượng	--	--	--
A1	Hạng mục công trình phụ trợ	242,6	242,6	1,26

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)	Tỷ lệ (%)
5	Cổng chính + nhà bảo vệ	17,5	17,5	0,09
6	Nhà xe	194,4	194,4	1,01
7	Nhà bơm + bể nước ngầm	25	25	0,13
8	Cột cờ	5,7	5,7	0,03
A1	Hạng mục công trình BVMT	70	70	0,36
9	Kho rác công nghiệp thông thường	200	200	0,26
10	Kho rác nguy hại	20	20	0,10
B	Giao thông, sân bãi	3.928,59	--	18,5
C	Cây xanh	3.840,17	--	39,5
TỔNG CỘNG (A+B+C)		19.200,86	8.926,1	100

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

1.3.3. Phương án bố trí các hạng mục công trình của Dự án

A. Nhà xưởng 01

- + Diện tích xây dựng chiếm đất: 139,8 m x 48,4 m = 6.786,3 m².
- + Tổng diện tích sàn: 3.968 m².
- + Số tầng: 01 tầng trệt.
- + Chiều cao công trình: 14 m.
- + Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.
- + Mục đích sử dụng: dùng để bố trí dây chuyền sản xuất của dự án.
 - Tầng trệt nhà xưởng: dùng để bố trí dây chuyền máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của dự án.
 - Kết cấu bao che xung quanh: 4 mặt nhà xưởng xây tường 200mm cao tới mái, vật liệu bằng gạch đất sét nung.

B. Nhà xưởng 02

- + Diện tích xây dựng chiếm đất: 140 m x 24 m = 3.360 m².
- + Tổng diện tích sàn: 3.360 m².
- + Số tầng: 01 tầng trệt.
- + Chiều cao công trình: 14 m.
- + Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.

+ Mục đích sử dụng: dùng để bố trí dây chuyền sản xuất của dự án.

• Tầng trệt nhà xưởng: dùng để bố trí dây chuyền máy móc, thiết bị phục vụ hoạt động sản xuất của dự án.

• Kết cấu bao che xung quanh: 4 mặt nhà xưởng xây tường 200mm cao tới mái, vật liệu bằng gạch đất sét nung.

C. Hạng mục phụ

+ Diện tích xây dựng chiếm đất: $76 \text{ m} \times 8,7 \text{ m} = 661,2 \text{ m}^2$.

+ Tổng diện tích sàn: $661,2 \text{ m}^2$.

+ Số tầng: 01 tầng trệt.

+ Chiều cao công trình: 14 m.

+ Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.

• Kết cấu bao che xung quanh: 4 mặt nhà xưởng xây tường 200mm cao tới mái, vật liệu bằng gạch đất sét nung.

D. Văn phòng

+ Diện tích xây dựng chiếm đất: $33,5 \text{ m} \times 12 \text{ m} = 402 \text{ m}^2$.

+ Tổng diện tích sàn: 402 m^2 .

+ Số tầng: 03 tầng trệt.

+ Chiều cao công trình: 17,9 m.

+ Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.

• Kết cấu bao che xung quanh: 4 mặt nhà xưởng xây tường 200mm cao tới mái, vật liệu bằng gạch đất sét nung.

E. Nhà bảo vệ

+ Diện tích xây dựng chiếm đất: $7 \text{ m} \times 2,5 \text{ m} = 17,5 \text{ m}^2$.

+ Tổng diện tích sàn: $17,5 \text{ m}^2$.

+ Số tầng: 01 tầng trệt.

+ Chiều cao công trình: 4 m.

+ Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.

• Kết cấu bao che xung quanh: 4 mặt nhà xưởng xây tường 200mm cao tới mái, vật liệu bằng gạch đất sét nung.

F. Nhà xe

+ Diện tích xây dựng chiếm đất: $36 \text{ m} \times 5,4 \text{ m} = 194,4 \text{ m}^2$.

+ Tổng diện tích sàn: $194,4 \text{ m}^2$.

+ Số tầng: 01 tầng trệt.

+ Chiều cao công trình: 5 m.

+ Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.

G. Nhà bơm

+ Diện tích xây dựng chiếm đất: 5 m x 5 m = 25 m².

+ Tổng diện tích sàn: 25 m².

+ Số tầng: 01 tầng trệt.

+ Chiều cao công trình: 4 m.

+ Kết cấu: Tường gạch phủ sơn chống thấm, cột BTCT, kèo và xà gồ thép, mái lợp tôn, nền phủ bê tông chống thấm.

Hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ Kho lưu chứa chất thải nguy hại: Công ty sẽ tiến hành xây dựng kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 20 m². Kho CTNH được bố trí tách riêng với các khu vực khác và được xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật như kho được xây dựng tường gạch, mái tôn; mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Kho xây dựng có mái che bằng tôn, vách tường gạch bao quanh. Trong kho có bố trí vật liệu hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng trong trường hợp bị tràn đổ và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi CTNH. Kho chứa được xây dựng theo đúng yêu cầu kỹ thuật về kho chứa chất thải nguy hại được hướng dẫn tại Phụ lục ban hành kèm theo Thông tư 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

+ Kho chứa chất thải công nghiệp: Công ty sẽ tiến hành xây dựng kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích 200 m². Tại kho chứa, các loại phế liệu được để gọn gàng và phân chia theo từng loại để thuận tiện cho công tác bàn giao chất thải và đáp ứng được các yêu cầu kỹ thuật kho chứa chất thải rắn theo quy định.

✚ Phương án bố trí các máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất:

- Các yếu tố quyết định bố trí mặt bằng sản xuất: Việc lựa chọn bố trí mặt bằng sản xuất, bố trí máy móc, thiết bị do nhiều yếu tố quyết định như:

+ Đặc điểm của sản phẩm;

+ Khối lượng và tốc độ sản xuất;

+ Đặc điểm về thiết bị;

+ Diện tích mặt bằng;

+ Đảm bảo an toàn lao động, PCCC trong sản xuất ...

- Khi sắp xếp bố trí mặt bằng máy móc, thiết bị sản xuất Công ty tuân thủ một số nguyên tắc sau:

+ Thứ tự các khu vực sản xuất được sắp xếp theo trình tự của quy trình công nghệ sản xuất sản phẩm; sản phẩm đi qua khu vực sản xuất nào trước thì khu vực đó được bố trí gần khu chứa nguyên liệu; khu vực sản xuất cuối cùng mà sản phẩm phải đi qua sẽ nằm gần khu chứa thành phẩm; hai khu vực sản xuất có quan hệ trực tiếp trao đổi bán sản phẩm cho nhau sẽ được bố trí cạnh nhau. Để thuận lợi cho việc vận chuyển, khu chứa nguyên liệu và khu chứa thành phẩm thường được bố trí gần đường giao thông

chính bên ngoài nhà xưởng.

+Đảm bảo an toàn cho sản xuất và người lao động: Khi bố trí mặt bằng sản xuất Công ty sẽ tính đến các yếu tố về an toàn cho người lao động, máy móc thiết bị, đảm bảo chất lượng sản phẩm và tạo ra một môi trường làm việc thuận lợi cho người công nhân. Mọi quy định về chống ồn, bụi, chống rung, chống nóng, chống cháy nổ... đều được tuân thủ. Trong thiết kế mặt bằng phải đảm bảo khả năng thông gió và chiếu sáng tự nhiên. Các khu chứa vật liệu dễ cháy dễ nổ phải bố trí xa khu vực sản xuất và phải trang bị các thiết bị an toàn phòng chữa cháy nổ.

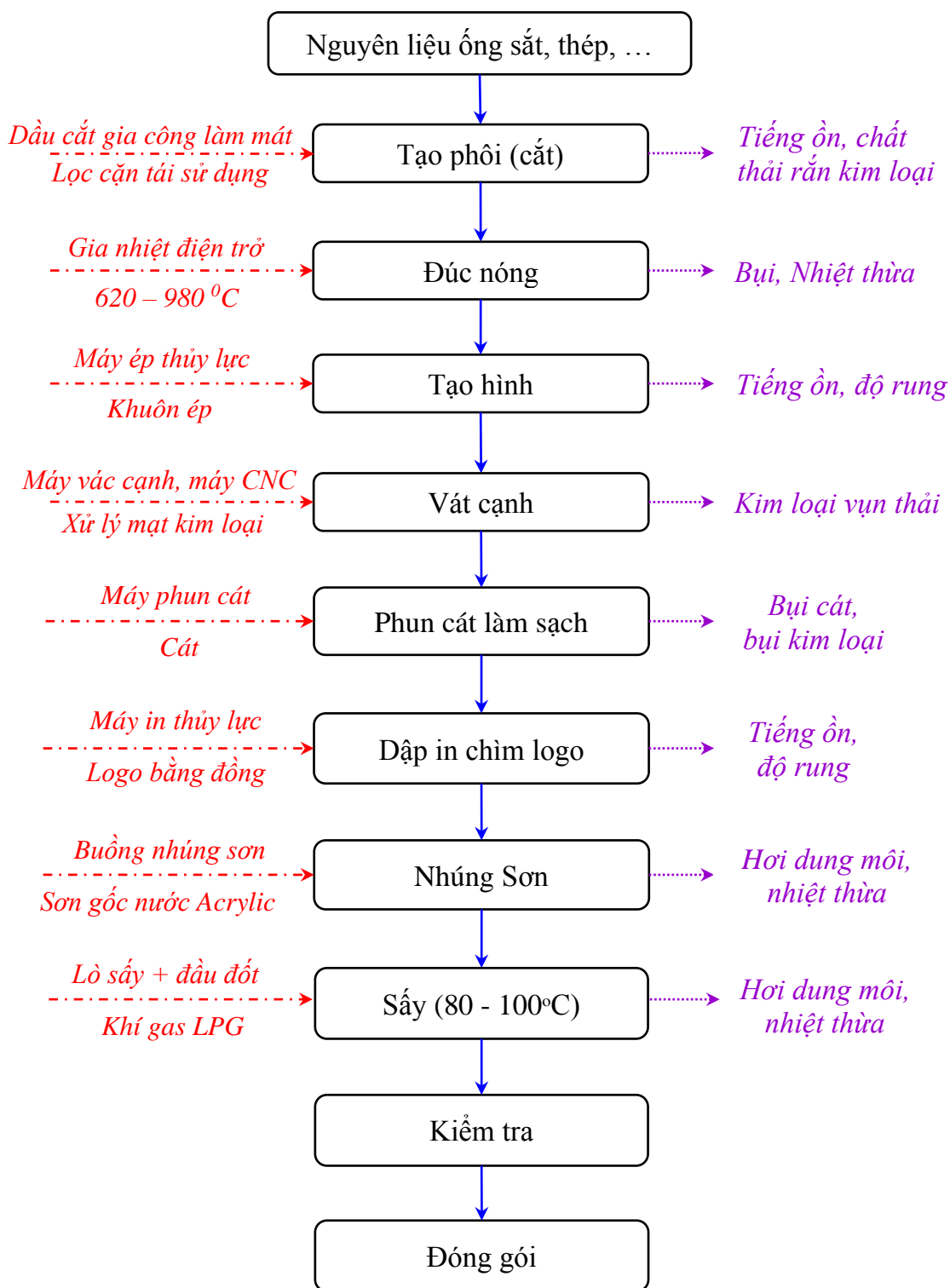
+Tránh và giảm tới mức tối thiểu trường hợp nguyên vật liệu đi ngược chiều: Vận chuyển ngược chiều không những làm tăng cự ly vận chuyển mà còn gây ùn tắc các kênh vận chuyển vật tư.

1.3.4. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Đánh giá việc lựa chọn công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Dự án trang bị các công nghệ, thiết bị hiện đại, tự động và bán tự động. Đồng thời tiếp thu ưu điểm của thiết bị công nghệ các nước, hoàn chỉnh thành dây chuyền công nghệ kỹ thuật đặc trưng của Công ty, sáng tạo công nghệ nghiên cứu phát triển sản phẩm đặc trưng của Công ty. Toàn bộ máy móc của dự án khi cần sử dụng đều được nhập khẩu mới 100% từ Trung Quốc. Các dây chuyền sản xuất và máy móc được trang bị đồng bộ, toàn bộ dây chuyền sản xuất của dự án được bố trí hợp lý theo từng khâu, từng công đoạn với chức năng riêng biệt. Hơn 90% các công đoạn sản xuất đều được tự động hóa. Vì vậy, đảm bảo được độ chính xác cao nhằm hạn chế việc dịch chuyển nguyên vật liệu và tăng tính tự động hóa của các dây chuyền sản xuất.

Quy trình sản xuất ống khuỷu tay (ống co):



Hình 1.4: Quy trình công nghệ sản xuất tại dự án.

Thuyết minh quy trình sản xuất tại dự án:

Nguyên liệu chính là ống thép liền mạch với dạng thanh được công ty mua về từ nhà cung cấp và được kiểm tra chất lượng trước khi nhập vào kho. Nguyên liệu phụ trợ cho quá trình gia công cơ khí, xử lý và tráng phủ là than chì (dùng để bôi trơn trước khi đúc nóng, bôi khuôn trước khi tạo hình), Bi thép (dùng để phun bi xử lý làm sạch bề mặt sản phẩm) và sơn gốc nước Acrylic (dùng để nhúng sơn sản phẩm, chống ăn mòn bề mặt). Tiếp đến nguyên liệu của dự án được sản xuất thông qua các quy trình sau:

1. Nguyên liệu thô đầu vào: Nguyên liệu thô đầu vào sẽ được kiểm tra đạt tiêu chuẩn (ASTMA234) – tiêu chuẩn phụ kiện ống thép; không có vết lõm hoặc vết trầy xước lớn trên bề mặt nguyên liệu thô; kiểm tra giấy chứng nhận đảm bảo chất lượng của nguyên liệu thô của lô hàng (số nhiệt, thông số kỹ thuật, nhà sản xuất, tiêu chuẩn thi công, v.v.); nguyên liệu thô phải được kiểm tra kích thước (đường kính, độ dày thành); về số lô và thông số kỹ thuật. Kết quả thử nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu theo tiêu chuẩn quy định.



Hình 1.5: Hình ảnh nguyên liệu ống thép sử dụng tại dự án

2. Quy trình tạo phôi: Nguyên liệu sau khi được kiểm tra đạt chất lượng sản phẩm sẽ được chuyển qua công đoạn tạo phôi. Trong quy trình này, tùy thuộc vào thiết kế của mỗi loại sản phẩm mà sắt và thép sẽ được đưa vào máy cắt để định hình kích thước theo thiết kế. Quá trình cắt được thực hiện hoàn toàn bằng máy cắt tự động, máy cắt sử dụng tại dự án là máy cắt tự động chuyên dụng có bố trí đường ống dẫn dầu cắt được phun liên tục lên lưỡi cắt với mục đích bôi trơn, giảm thiểu ma sát, nhiệt độ, mảnh vụn và bụi kim loại tạo ra trong quá trình cắt (Dung dịch dầu cắt/làm mát được dự án pha với tỷ lệ 1/20). Các mảnh kim loại phát sinh trong quá trình cắt sẽ được thu gom với dung dịch cắt, sau đó sẽ được lọc và tách mảnh kim loại và dung dịch cắt (Được lọc tách bằng màng lọc kim loại được bố trí tại máy cắt).

Dung dịch dầu cắt/làm mát sẽ được tái sử dụng sau quá trình lọc tách mảnh kim loại mà không thải bỏ, mảnh kim loại trong quá trình lọc tách sẽ được thu gom thành chất thải nguy hại. Định kỳ lưu lượng dầu cắt/làm mát bổ sung hao hụt 3 – 10 lít/ngày.



Hình 1.6: Máy cắt tự động, chuyên dụng sử dụng tại dự án

3. Đúc nóng: Các ống kim loại sau quá trình tạo phôi (cắt) sẽ được chuyển qua công đoạn đúc nóng. Quá trình đúc đẩy nóng được sử dụng bằng máy đúc chuyên dụng với thiết lập tự động hoàn toàn bằng máy.

Trước khi vận hành sản xuất, máy sẽ được thiết lập trực gá theo đúng vị trí, vệ sinh và điều chỉnh chiều cao tâm của trục gá sao cho phù hợp với tâm đầu đẩy của máy đúc. Điều chỉnh áp suất làm việc và tốc độ của trục máy đẩy được đặt ở mức 0,008-0,012m/s. Hệ thống thủy lực có dung tích là 400-600 lít. Kiểm tra xem hệ thống thủy lực, điện và làm mát và kiểm tra độ nhạy chuyển động.

Sau quá trình kiểm tra máy móc, thiết bị vận hành công đoạn đúc nóng, đầu tiên dùng máy phun tự động phun lớp than chì vào bên trong phôi ống (ống thép cắt ở công đoạn trước) khối lượng than chì sử dụng tiêu chuẩn là 130kg/tấn sản phẩm (± 5 kg). Đặt phôi ống vào thanh trục gá và kẹp phía trước của máy đẩy từ từ đẩy phôi ống trên thanh trục gá về phía trước để mở rộng đường kính của phôi ống. Trong quá trình đúc bằng máy đúc phôi ống được làm nóng từ 10 – 30 phút bằng cuộn dây cảm ứng điện từ (một bộ phận của máy đúc), gia nhiệt đến nhiệt độ 620°C - 980°C. Tiếp theo, quá trình mở rộng đường kính ống, uốn và đúc được bắt đầu, đồng nghĩa với quá trình hình thành ống khuỷu tay được hình thành.

Công đoạn này phát sinh chủ yếu phát sinh bụi khí thải được tạo ra trong quá trình đúc nóng. Tại dự án bố trí 04 thiết bị thu gom khí thải, bụi bằng fillter (máy hút bụi) tại 04 máy đúc nóng trước khi thải ra bên ngoài.



Hình 1.7: Thiết bị thu gom khí thải, bụi bằng filter (máy hút bụi) tại dự án

4. Quá trình tạo hình: Các phôi ống sau quá trình cắt và đúc nóng sẽ được chuyển qua công đoạn tạo hình. Tại công đoạn tạo hình phôi ống sẽ được sử dụng khuôn tương ứng để ép hoặc vo tròn phôi dưới lực ép của máy ép từ 20-40 giây cho đến khi đạt yêu cầu tiêu chuẩn.

5. Quy trình vát cạnh: Phôi ống khi hoàn thành quá trình tạo hình sẽ được chuyển qua công đoạn vát cạnh, tại công đoạn này, công ty thực hiện xử lý bề mặt bằng phương pháp cơ học theo bản vẽ xác nhận thiết kế trước đó, đồng thời sử dụng thiết bị máy vát cạnh đặc biệt và máy công cụ CNC để xử lý các mảnh vụn kim loại được tạo ra trong quá trình xử lý. Mảnh vụn kim loại thải với kích thước lớn được thu gom thành chất thải công nghiệp thông thường, thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.



Hình 1.8: Hình ảnh tham khảo máy vát cạnh tại dự án

6. Quy trình phun bi thép: Bán thành phẩm sau khi được xử lý bề mặt tại công đoạn vát cạnh sẽ được đưa đến quy trình phun bi thép. Tại công đoạn này bi thép sẽ được phun bằng thiết bị phun bi thép chuyên dụng lên bề mặt sản phẩm đây là công nghệ làm sạch bề mặt kim loại bằng phương pháp xử lý cơ học. Phương pháp này sử dụng chuyển động quay của lưỡi dao để ném bi thép tốc độ cao lên bề mặt kim loại nhằm loại bỏ rỉ sét và tạp chất.

Máy phun bi thép được trang bị thiết bị cyclone lọc bụi và hộp chứa bụi trong quá trình phun bi thép, được sử dụng để xử lý các hạt vật chất được tạo ra trong quá trình phun bi thép. Hiệu suất xử lý là 99% và nồng độ phát thải là 30 mg/m³.

Quá trình phun bi thép xử lý bề mặt được diễn ra bên trong buồng phun bi thép (kín), bên trong buồng phun bi thép bố trí 01 chụp hút nhằm thu gom bụi từ quá trình phun bi thép dưới lực hút của quạt hút qua ống dẫn về thiết bị xử lý bụi công nghiệp, bao gồm xử lý bụi thô và bụi mịn, phần lớn bụi bị mất động năng và rơi thẳng vào buồng chứa bụi, còn bụi mịn còn lại bám vào bộ lọc do áp suất âm do quạt tạo ra không khí sạch sẽ được thoát ra ngoài.



Hình 1.9: Hình ảnh tham khảo máy phun bi xử lý bề mặt kim loại

7. In dập logo: Bán thành phẩm sau quá trình phun bi thép sẽ được chuyển đến khu vực in dập logo. Tại công đoạn này, công ty sử dụng miếng kim loại (đồng) làm logo sau đó đặt lên bán thành phẩm và đưa vào máy ép.

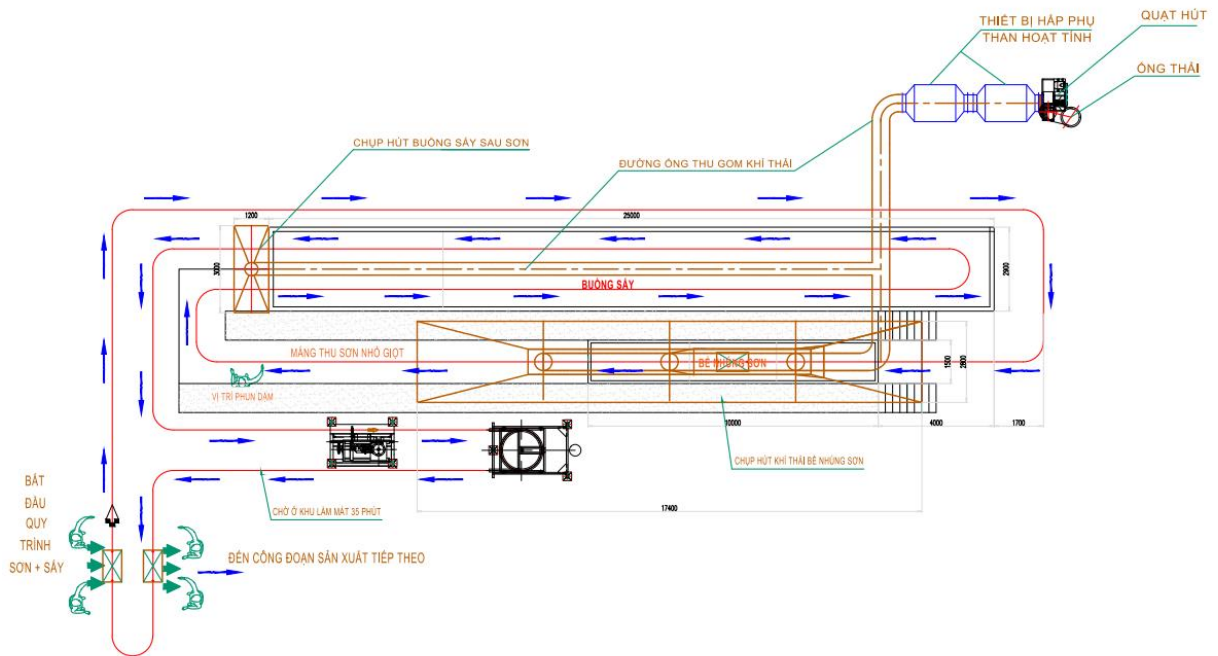


Hình 1.10: Máy in dập logo thủy lực

8. Quy trình nhúng sơn + Sấy: Sau quá trình In logo, bán thành phẩm sẽ được treo lên băng chuyền di chuyển đến bể nhúng sơn hoàn toàn tự động. Quá trình nhúng sơn là nhúng hoàn toàn phôi vào dung dịch sơn gốc nước (tên thương mại Acrylic) sao cho bề mặt phôi được phủ đều một lớp màng sơn. Quá trình này sử dụng thiết bị dây chuyền nhúng sơn tự động, sử dụng dung dịch sơn gốc nước thân thiện với môi trường, treo phôi đã làm sạch sau quá trình phun bi thép và hoàn thiện lớp phủ bề mặt phôi thông qua dây chuyền nhúng sơn tự động. Dây chuyền nhúng sơn được trang bị bể nhúng sơn có thể tích hiệu dụng 33 m^3 ($D \times R \times C = 10 \times 1,5 \times 2,2 \text{ m}$). Vật liệu xây dựng bể nhúng là thép không gỉ 304. Bể nhúng sơn được trang bị hệ thống khuấy khí nén 10% - 15% nước máy, để chuẩn bị độ nhớt trước khi nhúng. Thời gian ngâm sản phẩm là 1 phút. Sau công đoạn nhúng sơn, bán thành phẩm sẽ theo dây chuyền tự động vào buồng sấy.

Tại công đoạn sấy, sản phẩm sẽ được sấy khô trong buồng sấy trong thời gian 20 – 30 phút. Nhiệt độ của buồng sấy là $80-100^\circ\text{C}$ được cấp nhiệt bằng phương thức đốt nhiên liệu khí ga hóa lỏng LPG bằng 01 đầu đốt với công suất 400.000 kcal. Kích thước của buồng sấy $D \times R \times C = 25 \times 2,9 \times 0,3 \text{ m}$.

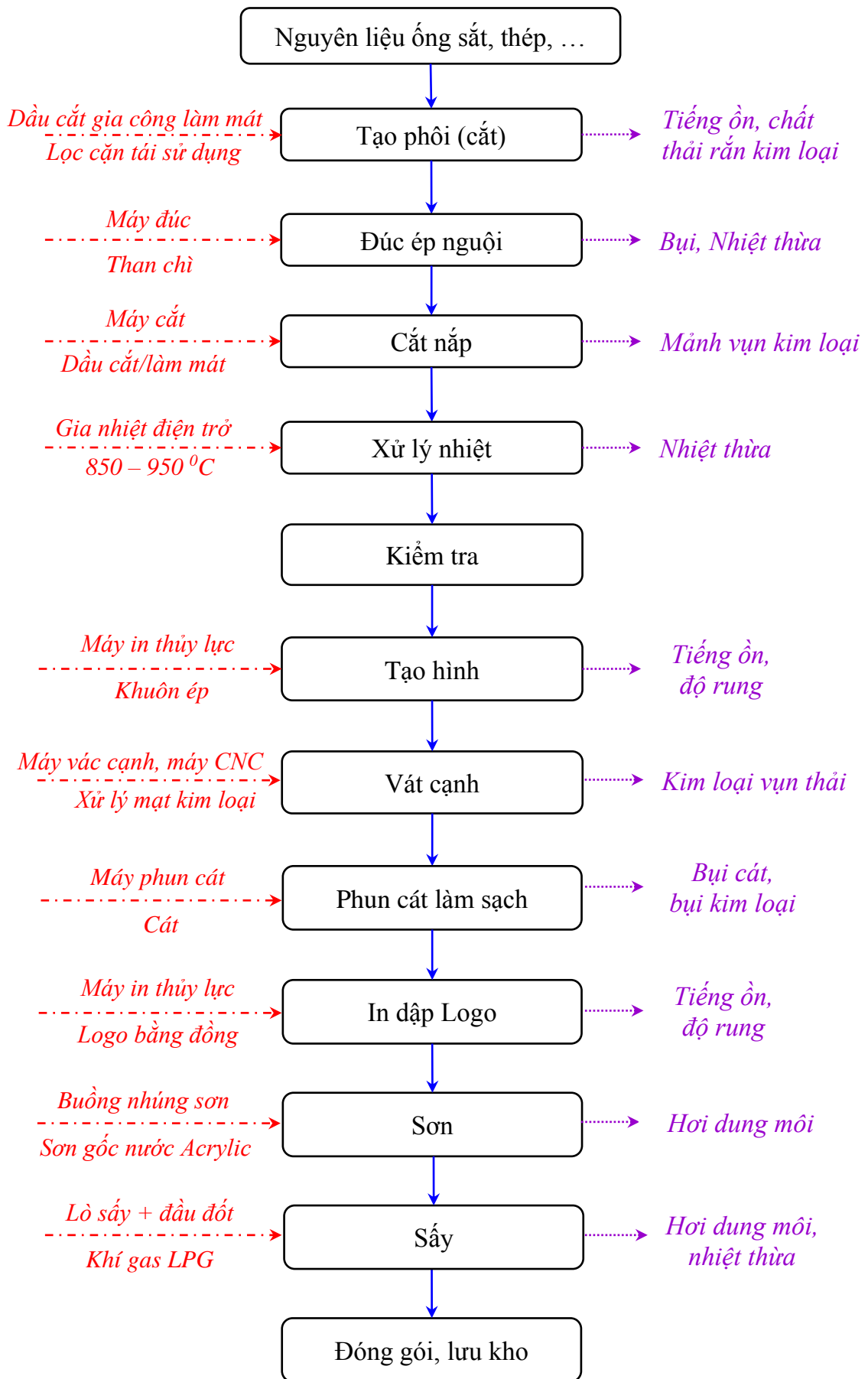
Sản phẩm sau khi nhúng sơn được lấy ra ngoài, có hệ thống thu hồi và xử lý được thiết kế riêng cho dung dịch sơn nhỏ giọt trên mặt đất chảy về bể nhúng sơn qua bể hồi lưu.



Hình 1.11: Dây chuyền nhúng sơn và sấy tại dự án

9. Quy trình đóng gói, lưu kho: Sau khi ra khỏi buồng sấy, sản phẩm được chuyển đến khu vực để nguội tự nhiên. Tiếp đến sẽ được kiểm tra trực quan rồi đóng gói và đưa vào kho để xuất xưởng. Không có ô nhiễm hoặc tiếng ồn được tạo ra ở giai đoạn này.

Quá trình sản xuất nắp hàn và nắp ống



Hình 1.12: Quy trình sản xuất nắp hàn và nắp ống

Thuyết minh quy trình sản xuất tại dự án

1. Nguyên liệu thô đầu vào: Nguyên liệu thô đầu vào sẽ được kiểm tra đạt tiêu chuẩn (ASTMA234) – tiêu chuẩn phụ kiện ống thép; không có vết lõm hoặc vết trầy xước lớn trên bề mặt nguyên liệu thô; kiểm tra giấy chứng nhận đảm bảo chất lượng của nguyên liệu thô của lô hàng (số nhiệt, thông số kỹ thuật, nhà sản xuất, tiêu chuẩn thi công, v.v.); nguyên liệu thô phải được kiểm tra kích thước (đường kính, độ dày thành); về số lô và thông số kỹ thuật. Kết quả thử nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu theo tiêu chuẩn quy định.

2. Quy trình tạo phôi: Nguyên liệu sau khi được kiểm tra đạt chất lượng sản phẩm sẽ được chuyển qua công đoạn tạo phôi. Trong quy trình này, tùy thuộc vào thiết kế của mỗi loại sản phẩm mà sắt và thép sẽ được đưa vào máy cắt để định hình kích thước theo thiết kế. Quá trình cắt được thực hiện hoàn toàn bằng máy cắt tự động, máy cắt sử dụng tại dự án là máy cắt tự động chuyên dụng có bố trí đường ống dẫn dầu cắt được phun liên tục lên lưỡi cắt với mục đích bôi trơn, giảm thiểu ma sát, nhiệt độ, mảnh vụn và bụi kim loại tạo ra trong quá trình cắt (Dung dịch dầu cắt/làm mát được dự án pha với tỷ lệ 1/20). Các mảnh kim loại phát sinh trong quá trình cắt sẽ được thu gom với dung dịch cắt, sau đó sẽ được lọc và tách mảnh kim loại và dung dịch cắt (Được lọc tách bằng màng lọc kim loại được bố trí tại máy cắt).

Dung dịch dầu cắt/làm mát sẽ được tái sử dụng sau quá trình lọc tách mảnh kim loại mà không thải bỏ, mảnh kim loại trong quá trình lọc tách sẽ được thu gom thành chất thải nguy hại. Định kỳ lưu lượng dầu cắt/làm mát bổ sung hao hụt 3 – 10 lít/ngày.

3. Đúc ép nguội: Trước khi đúc, căn chỉnh và làm sạch khuôn, đồng thời phết một lượng nhỏ than chì lên vòng tròn bên ngoài của phôi ống (dùng để bôi trơn giữa sản phẩm và khuôn nhằm kéo dài tuổi thọ của khuôn). Đặt phôi ống vào khuôn, ấn chặt khuôn trên và khuôn dưới, khởi động xi lanh thủy lực hai bên và đẩy pít-tông đồng bộ, sao cho đầu đẩy ép đồng thời cả hai đầu của ống trống và phun nước vào khoang ống, sau đó khởi động các xi lanh thủy lực ở cả hai bên và tiến lên cùng lúc, dưới tác động kết hợp của áp suất bên và áp suất nước cao trong khoang bên trong, đường ống sẽ chảy và biến dạng dọc theo khoang bên trong của khuôn về phía đường kính ống nhánh, từ đó hình thành một tee nguyên mẫu. Khi chiều cao của ống nhánh đáp ứng yêu cầu, loại bỏ áp suất bên và áp suất nước cao. Khuôn lớp trên và dưới được tách ra và được hỗ trợ bằng các thanh đỡ thủy lực. bắt đầu đẩy phôi phát bóng đã hình thành ra, quá trình này hoàn tất quá trình hình thành một điểm phát bóng.

Nước dập được tái chế và bổ sung thường xuyên sau khi lắng xuống bể nước.

4. Quy trình cắt nắp: Đặt phôi ống đã gia công lên máy cắt plasma bằng khí nén, tìm tâm và độ thẳng đứng của vòng tròn bên ngoài, sau đó cố định súng cắt và tháo phần cuối, chừa lại dung lượng gia công.

Công đoạn này phát sinh chủ yếu phát sinh bụi khí thải được tạo ra trong quá trình cắt. Tại dự án bố trí 01 thiết bị thu gom khí thải, bụi bằng fillter (máy hút bụi) tại máy cắt nắp trước khi thải ra bên ngoài.

5. Quy trình xử lý nhiệt: Các phụ kiện tee ép đùn lạnh được gửi đến thiết bị xử lý nhiệt, được làm nóng đến 850-950°C trong 3,5 giờ, giữ ấm trong 0,5 giờ, sau đó làm mát tự nhiên đến nhiệt độ bình thường khi mất điện. Mục đích của quá trình này là để loại bỏ ứng suất tạo ra do quá trình đùn phôi và cải thiện độ dẻo của nó để tạo điều kiện thuận lợi cho việc tạo hình và xử lý tiếp theo. Thiết bị xử lý nhiệt cung cấp nguồn nhiệt

thông qua sưởi ấm bằng điện với công suất 450KW và không sử dụng nhiên liệu. Các vật liệu được xử lý nhiệt được chuyển sang quá trình phát hiện khuyết tật.

6. Kiểm tra hạt từ: Sau khi xử lý nhiệt của tee, nhân viên có chứng chỉ chuyên môn liên quan của công ty sẽ tiến hành kiểm tra hạt từ trên tee theo yêu cầu tiêu chuẩn. Chất lỏng bột từ huỳnh quang được pha loãng với nước (2-3g/l nước) và phun đều lên phôi, và việc kiểm tra được thực hiện bằng cách chiếu đèn huỳnh quang.

7. Quá trình tạo hình: Phôi ống sau quá trình cắt và đúc nóng sẽ được chuyển qua công đoạn tạo hình. Tại công đoạn tạo hình phôi ống sẽ được sử dụng khuôn tương ứng để ép hoặc vo tròn phôi dưới lực ép của máy ép từ 20-40 giây cho đến khi đạt yêu cầu tiêu chuẩn.

8. Quy trình vát cạnh: Phôi ống khi hoàn thành quá trình tạo hình sẽ được chuyển qua công đoạn vát cạnh, tại công đoạn này, công ty thực hiện xử lý bề mặt bằng phương pháp cơ học theo bản vẽ xác nhận thiết kế trước đó, đồng thời sử dụng thiết bị máy vát cạnh đặc biệt và máy công cụ CNC để xử lý các mảnh vụn kim loại được tạo ra trong quá trình xử lý. Mảnh vụn kim loại thải với kích thước lớn được thu gom thành chất thải công nghiệp thông thường, thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

9. Quy trình phun bi thép: Bán thành phẩm sau khi được xử lý bề mặt tại công đoạn vát cạnh sẽ được đưa đến quy trình phun bi thép. Tại công đoạn này bi thép sẽ được phun bằng thiết bị phun bi thép chuyên dụng lên bề mặt sản phẩm đây là công nghệ làm sạch bề mặt kim loại bằng phương pháp xử lý cơ học. Phương pháp này sử dụng chuyển động quay của lưỡi dao để ném bi thép tốc độ cao lên bề mặt kim loại nhằm loại bỏ rỉ sét và tạp chất.

Máy phun bi thép được trang bị thiết bị cyclone lọc bụi và hộp chứa bụi trong quá trình phun bi thép, được sử dụng để xử lý các hạt vật chất được tạo ra trong quá trình phun bi thép. Hiệu suất xử lý là 99% và nồng độ phát thải là 30 mg/m³.

Quá trình phun bi thép xử lý bề mặt được diễn ra bên trong buồng phun bi thép (kín), bên trong buồng phun bi thép bố trí 01 chụp hút nhằm thu gom bụi từ quá trình phun bi thép dưới lực hút của quạt hút qua ống dẫn về thiết bị xử lý bụi công nghiệp, bao gồm xử lý bụi thô và bụi mịn, phần lớn bụi bị mất động năng và rơi thẳng vào buồng chứa bụi, còn bụi mịn còn lại bám vào bộ lọc do áp suất âm do quạt tạo ra không khí sạch sẽ được thoát ra ngoài.

10. In ấn: Bán thành phẩm sau quá trình phun bi thép sẽ được chuyển đến khu vực in dập logo. Tại công đoạn này, công ty sử dụng miếng kim loại (đồng) làm logo sau đó đặt lên trên bán thành phẩm và đưa vào máy ép.

11. Quy trình nhúng sơn + Sấy: Sau quá trình In logo, bán thành phẩm sẽ được treo lên bằng chuyên di chuyển đến bể nhúng sơn hoàn toàn tự động. Quá trình nhúng sơn là nhúng hoàn toàn phôi vào dung dịch sơn gốc nước (tên thương mại Acrylic) sao cho bề mặt phôi được phủ đều một lớp màng sơn. Quá trình này sử dụng thiết bị dây chuyền nhúng sơn tự động, sử dụng dung dịch sơn gốc nước thân thiện với môi trường, treo phôi đã làm sạch sau quá trình phun bi thép và hoàn thiện lớp phủ bề mặt phôi thông qua dây chuyền nhúng sơn tự động. Dây chuyền nhúng sơn được trang bị bể nhúng sơn có thể tích hiệu dụng 33 m³ (D × R × C = 10 × 1,5 × 2,2 m). Vật liệu xây dựng bể nhúng là thép không gỉ 304. Bể nhúng sơn được trang bị hệ thống khuấy khí nén 10% - 15%

nước máy. để chuẩn bị độ nhớt trước khi nhúng. Thời gian ngâm sản phẩm là 1 phút. Sau công đoạn nhúng sơn, bán thành phẩm sẽ theo dây chuyền tự động vào buồng sấy.

Tại công đoạn sấy, sản phẩm sẽ được sấy khô trong buồng sấy trong thời gian 20 – 30 phút. Nhiệt độ của buồng sấy là 80-100°C được cấp nhiệt bằng phương thức đốt nhiên liệu khí ga hóa lỏng LPG bằng 01 đầu đốt với công suất 400.000 kcal. Kích thước của buồng sấy $D \times R \times C = 25 \times 2,9 \times 0,3$ m.

Sản phẩm sau khi nhúng sơn được lấy ra ngoài, có hệ thống thu hồi và xử lý được thiết kế riêng cho dung dịch sơn nhỏ giọt trên mặt đất chảy về bể nhúng sơn qua bể hồi lưu.

12. Quy trình đóng gói , lưu kho: Sau khi ra khỏi buồng sấy, sản phẩm được chuyển đến khu vực để nguội tự nhiên. Tiếp đến sẽ được kiểm tra trực quan rồi đóng gói và đưa vào kho để xuất xưởng. Không có ô nhiễm hoặc tiếng ồn được tạo ra ở giai đoạn này.

Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất

Nhu cầu về trang thiết bị, máy móc phục vụ sản xuất cho dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 1.4: Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng tại dự án

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Hiện trạng	Xuất xứ
1	Máy cắt ống 40	Máy	2	7 Kw	Mới 100%	Việt Nam/Trung Quốc
2	Máy cắt ống 80	Máy	2	9 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
3	Máy cắt ống 140	Máy	2	12kw	Mới 100%	Trung Quốc
4	máy cắt lớm 5-12 inch	Máy	3	7 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
5	Máy đẩy nóng co 1/2-21/2 inch	Máy	1	185 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
6	Máy đẩy nóng co 3-6 inch	Máy	2	286 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
7	Máy đẩy nóng co 8-16 inch	Máy	1	688 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
8	Máy vát co 1/2 -11/2 inch	Máy	1	10 Kw		Trung Quốc
9	Máy vát co 11/2 – 2 inch	Máy	1	10Kw	Mới 100%	Trung Quốc

Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Hiện trạng	Xuất xứ
10	Máy vắt co 3-4 inch	Máy	2	15 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
11	Máy vắt co 3-6 inch	Máy	2	36Kw	Mới 100%	Trung Quốc
12	Máy vắt co 8-16 inch	Máy	2	36Kw	Mới 100%	Trung Quốc
13	Máy đập 1/2 -21/2	Máy	1	22Kw	Mới 100%	Trung Quốc
14	Máy đập 315A	Máy	1	36Kw	Mới 100%	Trung Quốc
15	Máy đập 630A	Máy	2	72Kw	Mới 100%	Trung Quốc
16	Máy phun bi 1500	Máy	2	57Kw	Mới 100%	Trung Quốc
17	Máy phun bi WQLP100	Máy	1	132Kw	Mới 100%	Trung Quốc
18	Dây chuyền sơn	chuyên	1	32 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
19	Xe nâng	xe	2	3T	Mới 100%	Trung Quốc
20	Máy đóng gói	Máy	2	-	Mới 100%	Trung Quốc
21	Máy in	Máy	3	-	Mới 100%	Trung Quốc
22	Máy tạo hình Tee	Máy	3	224 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
23	Máy nong Tee	Máy	1	11 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
24	Cánh tay robot	Máy	3	9Kw	Mới 100%	Trung Quốc
25	Băng chuyền	Máy	5	3Kw	Mới 100%	Trung Quốc
26	Máy vắt mép chữ T	Máy	3	54 Kw	Mới 100%	Trung Quốc

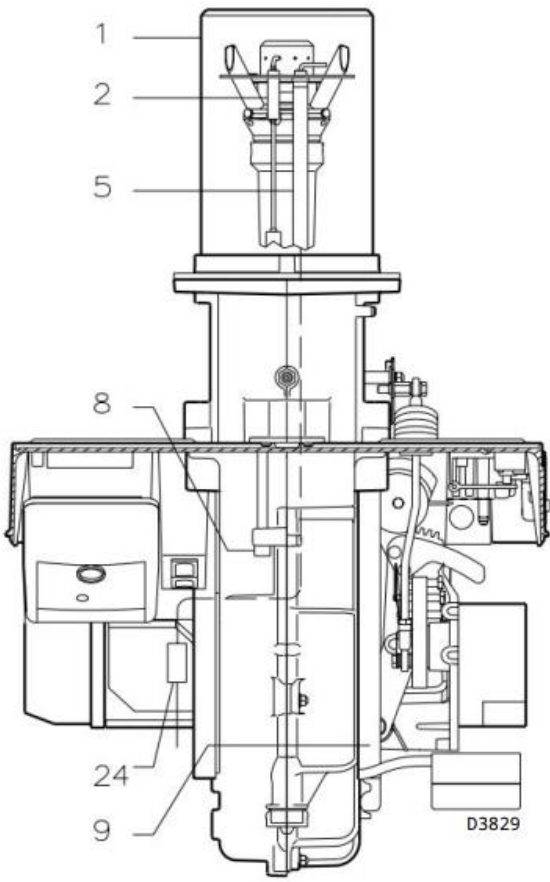
Stt	Máy móc, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất	Hiện trạng	Xuất xứ
27	Máy cắt nắp	Máy	3	-	Mới 100%	Trung Quốc
28	Máy tiện CNC	Máy	4	15 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
29	Máy hút bụi	Máy	5	37Kw	Mới 100%	Trung Quốc
30	Máy hút bụi VOC	Máy	1	37 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
31	Lò xử lý nhiệt	Lò	1	450 Kw	Mới 100%	Trung Quốc
32	Đầu đốt khí LPG	Máy	1	400.000 Kcal/giờ	Mới 100%	Trung Quốc

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

Thông số của đầu đốt:

Đầu đốt được cài đặt tự đánh lửa khi van điện bắt đầu mở, trên đầu đốt còn lắp đặt 01 bầu chống cháy ngược và 01 van thở để xả khí gas trong trường hợp đầu đốt không hoạt động. Tại đây, gió và nhiên liệu được hòa trộn, đốt cháy, tạo ra năng lượng nhiệt theo đường ống để cấp cho buồng sấy. Toàn bộ hệ thống được điều khiển tự động, các tham số hệ thống được cài đặt và lưu trữ trên máy tính trung tâm.

Bảng 1.5: Thông số đầu đốt

Tên máy móc	Thông số kỹ thuật	Cấu tạo đầu đốt	Chú thích
<p>Đầu đốt khí LPG</p>	<p>-Nhiên liệu đốt: Khí gas hóa lỏng LPG -Công suất đầu ra: 400.000 kcal/giờ. -Nhiệt độ: 80 - 100°C -Ứng dụng: Cấp nhiệt cho công đoạn sấy khô. -Xuất xứ: Trung Quốc Định mức sử dụng khí gas: 34 kg/giờ.</p>		<ol style="list-style-type: none"> 1. Đầu đốt. 2. Điện cực đánh lửa. 3. Bu lông điều chỉnh đầu đốt. 4. Công tắc áp suất không khí. 5. Đầu dò ngọn lửa. 6. Điểm đo áp suất không khí. 7. Điểm đo áp suất không khí và bu lông cố định. 8. Cố định quạt và ống bọc bu lông. 9. Thanh trượt của đường ống. 10. Mô tơ servo điều khiển mở van bướm gas. 11. Khu vực mòn cấp. 12. Cửa hút gió của quạt. 13. Ống dẫn gas vào. 14. Van bướm gas. 15. Mặt bích cố định đầu đốt vào nồi hơi. 16. Tấm ổn định ngọn lửa. 17. Lỗ quan sát ngọn lửa.

Tên máy móc	Thông số kỹ thuật	Cấu tạo đầu đốt	Chú thích
			<p>18. Công tắc tăng giảm ngọn lửa.</p> <p>19. Công tắc và bộ bảo vệ nhiệt.</p> <p>20. Tụ điện động cơ.</p> <p>21. Nút đặt lại có khóa và khóa hộp điều khiển đèn báo.</p> <p>22. Giao diện cắm cáp.</p> <p>23. Van điều tiết.</p> <p>24. Giao diện cắm cáp điện cực đánh lửa.</p> <p>25. Phần mở rộng thanh trượt.</p>

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

Đầu đốt khí tự nhiên có cấu trúc hợp kim đặc biệt, có tuổi thọ cao trong điều kiện đốt cháy ở nhiệt độ cao. Đầu đốt khí tự nhiên được thiết kế để tạo ra lượng lớn không khí nóng. Thiết kế vòi phun khí tuyến tính giúp năng lượng nhiệt được phân bố đều trong hệ thống khí nóng. Tỷ lệ điều chỉnh hỏa lực vô cấp và tiết kiệm năng lượng cao giúp kiểm soát nhiệt độ chính xác, làm nóng nhanh và tiết kiệm năng lượng.

Quy trình vận hành đầu đốt:

A. Điều chỉnh trước khi đánh lửa:

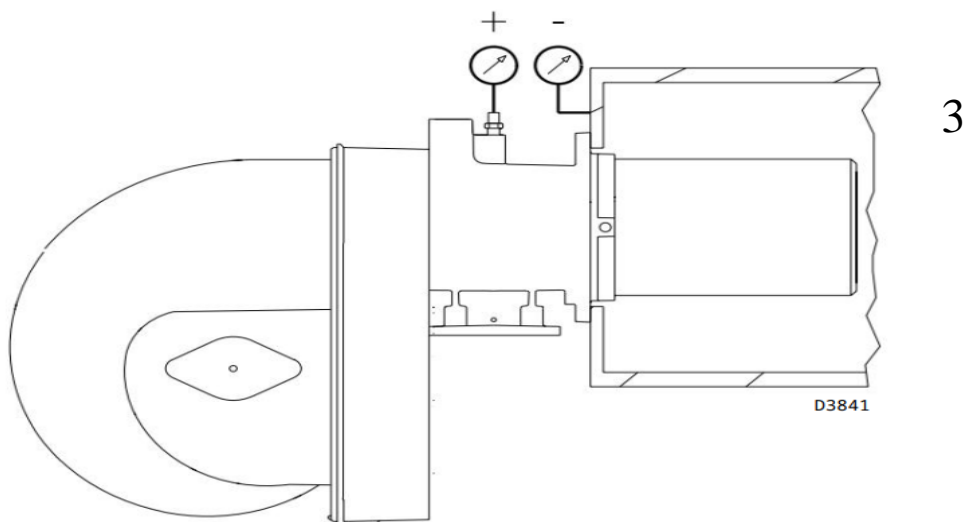
Lưu ý: Công đoạn này được thực hiện bởi nhân viên có chuyên môn về thiết bị đầu đốt.

Việc điều chỉnh đầu đốt và điều chỉnh không khí được thực hiện như sau:

- Mở van tay phía trước nhóm van gas – Điều chỉnh công tắc áp suất khí tối thiểu về đầu như hình (1):
- Điều chỉnh công tắc áp suất không khí về vị trí ban đầu như hình (2):



- Xả khí ra khỏi đường ống, xả liên tục (nên dùng ống nối xả ra bên ngoài) cho đến khi người thấy mùi gas.
- Lắp đồng hồ đo áp suất tại điểm đo áp suất khí đầu đốt như hình (3).



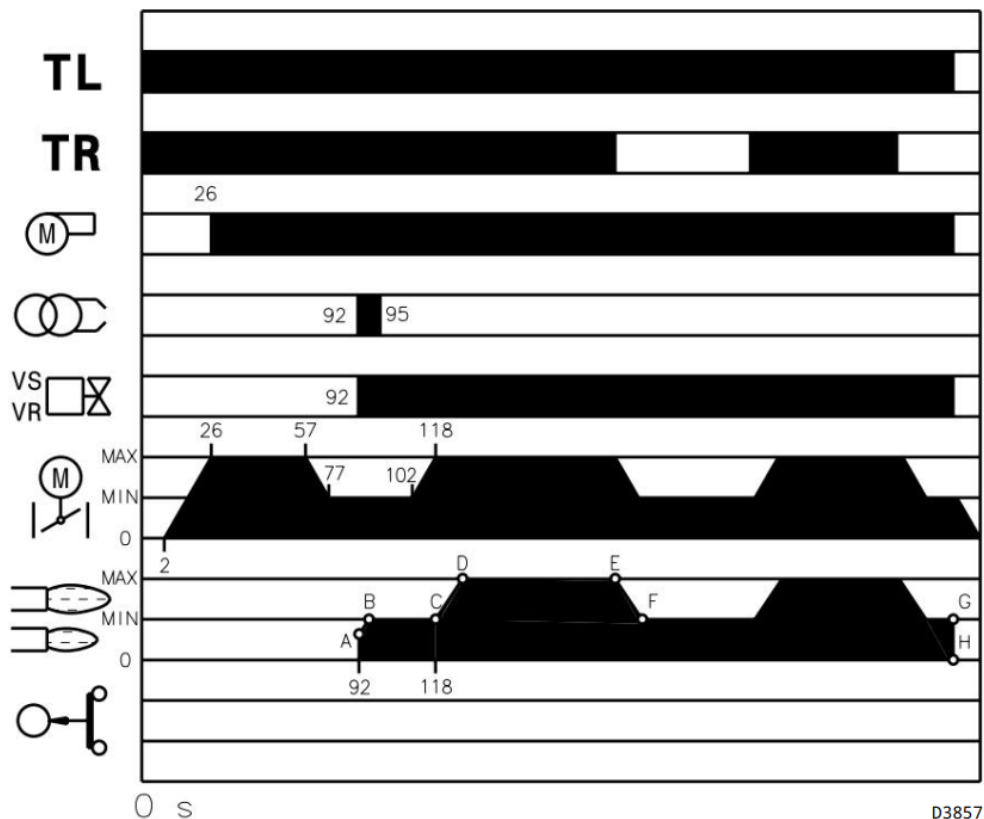
- Trước khi khởi động đầu đốt, tốt nhất nên điều chỉnh bộ truyền động van gas để đầu đốt có thể bốc cháy trong điều kiện an toàn nhất, chẳng hạn như giảm thiểu lưu lượng khí.

B. Giai đoạn khởi động đầu đốt:

Thời gian và quy trình vận hành đầu đốt như sau:

- 0s: Công tác nhiệt độ/áp suất TL đóng.
- 2s: Hộp điều khiển bắt đầu quá trình khởi động. Hoạt động của động cơ servo: Xoay sang trái một góc 90⁰ tiếp xúc với góc cam I.
- 26s: Van điều tiết đạt vị trí mở tối đa. Động cơ quạt khởi động.
- 57s: Mô tơ servo quay sang phải cho đến khi góc cam III
- 77s: Van điều tiết và van bướm ga ở vị trí tối thiểu (góc cam III).
- 92s: Điện cực đánh lửa bắt đầu bốc cháy van an toàn VS mở ra, van điều tiết cũng mở nhanh. Đánh lửa đầu ở đầu ra nhỏ hơn, như thể hiện ở điểm (A). Van điều tiết VR từ từ mở đến vị trí đầu ra tối thiểu, dòng khí tăng chậm và nhẹ như minh họa tại điểm (B)
- 94s: Điện cực đánh lửa tắt.
- 118s: Chu kỳ bắt đầu kết thúc.

Giai đoạn này được thể hiện qua hình sau:



Hình 1.13. Hình ảnh minh họa giai đoạn khởi động đầu đốt

C. Giai đoạn vận hành ổn định:

Đầu đốt không có bộ phận điều chỉnh tỷ lệ sau khi hoàn tất trình tự khởi động, việc điều khiển mô tơ servo được chuyển đến công tác điều khiển nhiệt độ/áp suất TR, được hiển thị tại điểm (C), công tác này điều khiển nhiệt độ, áp suất nồi hơi. (Hộp điều

khiến tiếp tục theo dõi sự hiện diện của ngọn lửa và trạng thái chính xác của công tắc áp suất không khí và công tắc áp suất khí).

- Nếu nhiệt độ hoặc áp suất thấp, công tắc nhiệt độ/ áp suất TR sẽ chuyển sang vị trí tăng công suất và đầu đốt sẽ liên tục tăng công suất cho đến khi đạt công suất tối đa. (giai đoạn CD).

- Nếu nhiệt độ hoặc áp suất tăng cho đến khi trạng thái TR của công tắc thay đổi, đầu đốt sẽ giảm dần công suất đầu ra cho đến trạng thái đầu ra tối thiểu (giai đoạn EF).

- Khi đầu đốt ở công suất tối thiểu và đầu ra của đầu đốt vẫn lớn hơn nhu cầu nhiệt của ứng dụng (giai đoạn GH), công tắc nhiệt độ/áp suất TL bị tắt và mô tơ servo quay đến vị trí đóng hoàn toàn với góc 0°. Van điều tiết được đóng hoàn toàn để giảm thiểu sự thất thoát nhiệt.

D. Lưu ý an toàn trong quá trình vận hành đầu đốt:

Bảo trì:

- Đầu đốt yêu cầu bảo trì thường xuyên và công việc bảo trì phải được thực hiện bởi các chuyên gia có trình độ kỹ thuật chuyên nghiệp và được chính quyền địa phương có liên quan chứng nhận.

- Bảo trì thường xuyên có thể đảm bảo hoạt động đáng tin cậy của đầu đốt và tránh lãng phí nhiên liệu cũng như phát thải chất gây ô nhiễm quá mức.

- Trước khi vệ sinh hoặc thực hiện bảo trì, hãy tắt công tắc nguồn chính của hệ thống.

Kiểm tra khí đốt:

- Để đạt được hiệu chuẩn đầu đốt tối ưu đòi hỏi phải phân tích khí thải. Trong quá trình bảo trì, nếu phát hiện dữ liệu khác biệt đáng kể so với dữ liệu đo trước đó thì cần phải chú ý và kiểm tra.

Kiểm tra việc rò rỉ gas:

Kiểm tra nhằm đảm bảo không có khí gas rò rỉ trong đường ống dẫn gas giữa đồng hồ đo và đầu đốt. Kiểm tra bộ lọc khí và thay thế kịp thời khi có dấu hiệu bẩn.

Kiểm tra đầu đốt :

Mở đầu đốt và kiểm tra xem tất cả các bộ phận của đầu đốt còn nguyên vẹn hay không. Không có biến dạng ở nhiệt độ cao, không có bụi bẩn và vị trí chính xác, nếu không chắc chắn, có thể mở ống uốn cong để kiểm tra.

Khi lắp lại các bộ phận của đầu đốt, lực siết của bu lông nằm trong khoảng từ 4 đến 6 mm.

Ghi chú: Hầu hết máy móc, thiết bị sử dụng trong quá trình sản xuất của dự án này đều chạy bằng điện, 100% thiết bị được nhập khẩu từ thị trường Trung Quốc. Chủ dự án cam kết tất cả máy móc, thiết bị đều được nhập khẩu mới và sẽ được kiểm tra, bảo trì thường xuyên để đảm bảo hiệu quả vận hành và an toàn.



Máy cắt CNC



Máy cắt ống



Máy đúc nóng

Hình 1.14: Một số hình ảnh máy móc thiết bị và sản phẩm của Dự án

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

1.4.1. Khối lượng nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu và hóa chất sử dụng tại dự án

A. Nhu cầu sử dụng nguyên liệu, vật liệu trong giai đoạn sản xuất

Bảng 1.6: Nhu cầu sử dụng nguyên liệu tại dự án

Stt	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
1	Ống thép	Tấn/năm	29.577,17	Nguyên liệu chính
2	Sơn gốc nước Arcylic	Tấn/năm	417,18	Công đoạn nhúng sơn
3	Bi thép xử lý bề mặt	Tấn/năm	116,50	Phun bi thép xử lý bề mặt

Stt	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Mục đích sử dụng
4	Than chì	Tấn/năm	82,29	Bôi khuôn

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

Bảng 1.7: Cân bằng nguyên liệu

Stt	Tên nguyên liệu	Đơn vị	Khối lượng	Tỷ lệ hao hụt (%)	Khối lượng hao hụt	Khối lượng đầu ra
1	Ống thép	Tấn/năm	29.597,95	8,0%	2.192,44	27.405,51
2	Sơn gốc nước Arcylic	Tấn/năm	417,47	3,5%	14,12	403,35
3	Bi thép xử lý bề mặt	Tấn/năm	116,58	5%	5,55	111,03
4	Than chì	Tấn/năm	82,35	2,80%	2,24	80,11
Tổng cộng		Tấn/năm	30.214,35	7,33%	2.214,35	28.000,00

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

B. Nhu cầu sử dụng phụ liệu sản xuất khác

Bảng 1.8: Nhu cầu sử dụng phụ liệu sản xuất khác tại dự án

Stt	Tên nguyên, vật liệu	Đơn vị/năm	Số lượng	Xuất xứ	Mục đích sử dụng
I	Nhiên liệu phục vụ cho sản xuất				
1	Dầu thủy lực	Tấn/năm	20,4	Việt Nam Trung Quốc	Vận hành máy thủy lực
2	Dầu cắt/làm mát	Tấn/năm	2,85		Cắt kim loại
3	Than hoạt tính (xử lý khí thải)	Tấn/năm	0,3		Xử lý khí thải hơi VOC
4	Khí gas LPG	Tấn/năm	244,8		Vận hành đầu đốt
II	Nguyên liệu phụ trợ phục vụ cho sản xuất				
5	Bao bì đóng gói	Tấn/năm	10,2	Việt Nam Trung Quốc	Công đoạn đóng gói
6	Thùng carton	Tấn/năm	8,4		

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, 2024)

Nguyên vật liệu được sử dụng tại dự án tuân thủ theo quy định của Luật Hóa chất Việt Nam 2007; Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất và Thông tư

32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công thương quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất.

Nguyên liệu sử dụng trong dự án tuân thủ Luật Hóa chất Việt Nam năm 2007, Nghị định Chính phủ số 113/2017/NĐ-CP ngày 9 tháng 10 năm 2017 và Bộ Công Thương số 32 / 2017 / TT-BCT ngày 12 tháng 12 năm 2017 . 28/17/2017 Thông báo , quy định cụ thể và hướng dẫn một số điều của Luật Hóa chất và Nghị định Chính phủ số 113/2017/NĐ- CP ngày 09/10/2017.

❖ **Thành phần, tính chất của nguyên vật liệu sử dụng:**

➤ *Ống thép liền mạch:*

- Điểm nóng chảy: thường khoảng 1300°C ,
- Mật độ: 7,85 g/cm³
- Độ bền cao, chống ăn mòn tốt, chịu áp lực mạnh và hiệu suất xử lý tốt.
- Tính năng ống thép liền mạch:
- bề mặt . Biến dạng dẻo và độ dẻo tốt. Khả năng hàn tốt.
- Được sử dụng rộng rãi trong dầu khí, công nghiệp hóa chất, năng lượng điện và các lĩnh vực khác

➤ *Dầu thủy lực:*

- Dầu thủy lực chủ yếu truyền năng lượng thông qua áp suất, cho phép các bộ truyền động như xi lanh thủy lực và động cơ thủy lực hoạt động bình thường.
- Điểm nóng chảy: thường từ 180°C đến 300°C
- Mật độ: từ 0,85 g/cm³ đến 0,95 g/cm³.

➤ *Sơn gốc nước Acrylic:*

- Sơn gốc nước thân thiện với môi trường là loại sơn sử dụng nước làm chất pha loãng. Là loại sơn sử dụng nước làm chất pha loãng, không độc hại, thân thiện với môi trường. Thành phần chính: nhựa gốc nước, là nền tảng của sơn gốc nước. Nó bao gồm nhựa methacrylic, nhựa acrylate, nhựa polyurethane, nhựa vinyl ester và các hợp chất khác. Sơn gốc nước có độ bám dính, chống ẩm, chống nước tốt. Các chất phụ trợ bao gồm chất làm đặc, chất làm đều màu, chất phân tán, chất ổn định, v.v. Nó có thể làm cho độ dày và mật độ của màng sơn đồng đều. Thinner có thể điều chỉnh độ lưu động của sơn và giúp sơn gốc nước dễ kiểm soát và vận hành hơn trong quá trình thi công. Bột màu là thành phần quan trọng của sơn gốc nước, có màu sắc và hiệu ứng khác nhau. Loại và chất lượng của bột màu ảnh hưởng trực tiếp đến màu sắc và tác dụng của sơn gốc nước.

- Tính năng: Thân thiện với môi trường, khô nhanh, hiệu suất chống cháy tốt, ít mùi, dễ lau chùi.

➤ *Than chì:*

- Điểm nóng chảy: từ 3.652°C đến 3.697°C
- Mật độ: Giá trị tiêu chuẩn nằm trong khoảng từ 1,9 g/cm³ đến 2,3 g/cm³.

- Đặc điểm: Nó có các đặc tính như mật độ cao, điểm nóng chảy cao, độ bền kéo cao, độ dẫn nhiệt cao, điện trở suất thấp và hệ số ma sát thấp.

1.4.2. Nguồn cung cấp điện

- Nguồn cung cấp: Lưới điện quốc gia.
- Mục đích sử dụng: Điện vận hành máy móc thiết bị, chiếu sáng, thiết bị văn phòng.
- Lượng điện tiêu thụ theo ước tính khoảng 450.000 kWh/tháng.

1.4.3. Nhu cầu sử dụng nước

- Nguồn cấp nước: Sử dụng nguồn nước cấp được cấp từ Chi nhánh Công ty TNHH Sepzone – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III thông qua hợp đồng cung cấp sử dụng nước sạch.

Bảng 1.9: Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn vận hành dự án

Stt	Mục đích sử dụng	Lưu lượng (m ³ /ngày)
A	Cấp nước sinh hoạt	15
B	Cấp nước cho sản xuất	3
C	Nước tưới cây	7,9
TỔNG CỘNG (A + B + C)		25,9

Cơ sở tính toán:

a). Cấp nước cho sinh hoạt

Đối với công nhân viên người Việt Nam: Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước sạch dùng cho sinh hoạt tối thiểu là 80 lít/người/ngày, hướng tới mục tiêu sử dụng nước an toàn, tiết kiệm và hiệu quả.

Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của 135 công nhân viên là:

$$Q_{SH} = 135 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người.ngày} = 10,8 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Đối với chuyên gia quản lý, kỹ thuật người nước ngoài: Nhu cầu cấp nước cho các đối tượng này sẽ bao gồm nước vệ sinh chân tay và tắm giặt với định mức cấp nước trung bình khoảng 120 lít/người/ngày. Lượng nước cấp cho nhu cầu sinh hoạt của 15 chuyên gia quản lý, kỹ thuật người nước ngoài là:

$$Q_{SH} = 15 \text{ người} \times 120 \text{ lít/người/ngày} = 1,8 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

Nhu cầu sử dụng nước phục vụ cho hoạt động nhà ăn:

Tiêu chuẩn cấp nước trong TCVN 4513:1988 thì lưu lượng nước dùng cho nấu ăn là 25 lít/bữa ăn/người. Công ty thực hiện nấu ăn cho 15 người ước tính khoảng:

$$Q_{\text{Nấu ăn}} = 15 \times 25 \text{ lít/suất ăn/ngày} = 0,35 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm}$$

b). Cấp nước cho sản xuất

Lượng nước cấp cho hệ thống làm mát 02 m³/ngày. Nước làm mát được tái sử dụng mà không thải ra môi trường. Định kỳ bổ sung hao hụt bằng 0,5 m³/ngày.

Lượng nước cấp sử dụng để pha sơn gốc nước 0,1 m³/ngày.

Lưu lượng nước cấp sử dụng cho máy kiểm tra hạt 0,1 m³/ngày.

Lưu lượng nước cấp sử dụng cho công đoạn tạo hình 0,3 m³/ngày.

c). Cấp nước tưới cây

- Căn cứ Mục 2.10.2 Nhu cầu sử dụng nước của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Chỉ tiêu cấp nước phải đảm bảo tối thiểu đối với công tác tưới vườn hoa, công viên, thảm cây xanh là 3 lít/m²/ngày. Lượng nước tưới cây xanh được tính như sau:

$$Q_{\text{nước tưới cây}} = 2.647,7 \text{ m}^2 \times 3 \text{ lít/m}^2/\text{ngày} \approx 7,9 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

1.4.4. Nhu cầu sử dụng lao động

- Tổng số lao động làm việc tại dự án trong giai đoạn hoạt động ổn định là 150 người. Trong đó:

- + Công nhân viên người Việt Nam: 135 người
- + Chuyên gia kỹ thuật, công nghệ người Trung Quốc: 15 người
- + Thời gian làm việc của dự án: 08 giờ/ca, 03 ca/ngày, 300 ngày làm việc/năm.

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

1.5.1. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư

- Lập hồ sơ môi trường: Từ tháng 07/2024 – 09/2024.
- Lắp đặt máy móc, thiết bị: Tháng 09/2023 – 10/2023.
- Vận hành sản xuất: Tháng 10/2024.

1.5.2. Vốn đầu tư dự án

- Tổng mức đầu tư cho toàn bộ dự án là 95.752.000.000 VNĐ (*Chín mươi lăm tỷ bảy trăm năm mươi hai triệu*) tương đương 4.000.000 USD (*Bốn triệu đô la Mỹ*).

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

Hiện nay, tỉnh Tây Ninh vẫn chưa ban hành quy hoạch tỉnh và phân vùng bảo vệ môi trường.

Tuy nhiên, dự án “*Nhà máy công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam*” được Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam đầu tư thực hiện tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh đã thực hiện đầy đủ các thủ tục về môi trường nên theo hướng dẫn của Thông tư 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường thì Công ty không thực hiện đánh giá chi tiết mục này.

Các thủ tục pháp lý và môi trường đã được Chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III lập như sau:

+ Khu chế xuất linh Trung III là một trong 3 khu chế xuất thuộc Khu Chế Xuất Linh Trung. Đây là dự án liên doanh giữa Việt Nam và Trung Quốc; bên Việt Nam là Công ty Phát triển khu công nghiệp Sài Gòn (SAIGON IPD), bên Trung Quốc là China United Electric Import and Export Co., LTD.

+ Ngày 27 tháng 12 năm 2002, Bộ Kế Hoạch và Đầu Tư đã cấp giấy phép đầu tư điều chỉnh số 412/GPĐC6, cho phép Công ty Liên Doanh Sepzone - Linh Trung thành lập Khu Chế Xuất và Công Nghiệp Linh Trung III tại xã An Tịnh, huyện Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh, với tổng diện tích đất 203,8 hecta, trong đó 193,8 hecta đất công nghiệp và 10 hecta đất nhà ở của công nhân và chuyên gia. Vốn đầu tư đăng ký của Công ty Liên Doanh Sepzone - Linh Trung là 55,5 triệu Đô La Mỹ, trong đó vốn pháp định là 17 triệu Đô La Mỹ, mỗi bên trong liên doanh góp 50% vốn pháp định.

+ Ngày 30 tháng 6 năm 2011, Ban Quản Lý Các Khu Chế Xuất và Công Nghiệp Thành Phố Hồ Chí Minh đã cấp Giấy Chứng Nhận Đầu Tư số 412022000362 và ngày 20 tháng 4 năm 2012, Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Tỉnh Tây Ninh đã cấp Giấy Chứng Nhận Đầu Tư số 45222000168, về việc đăng ký lại doanh nghiệp và dự án đầu tư, đổi tên Công ty Liên Doanh Khai Thác và Kinh Doanh Khu Chế Xuất Sài Gòn - Linh Trung thành Công ty Trách Nhiệm Hữu Hạn Sepzone - Linh Trung (Việt Nam), viết tắt là Sepzone - Linh Trung, với ngành nghề đăng ký kinh doanh là xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu Chế Xuất Sài Gòn - Linh Trung và Khu Chế Xuất Linh Trung II tại quận Thủ Đức, thành phố Hồ Chí Minh, Khu Chế Xuất và Công Nghiệp Linh Trung III tại huyện Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

+ Khu chế xuất Linh Trung III được xây dựng từ năm 2004 do Công ty TNHH Sepzone - Linh Trung làm chủ đầu tư hạ tầng với (diện tích 202,67ha) tại địa bàn huyện Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

+ Điểm nhân đạt được của KCX&CN Linh Trung III là trong năm 2008 KCX&CN Linh Trung III đã được công nhận và áp dụng hệ thống quản lý chất lượng theo tiêu chuẩn ISO 9001:2008 cùng với hệ thống quản lý môi trường theo tiêu chuẩn ISO 14001:2004 - Vấn đề bảo vệ môi trường sinh thái trong hoạt động công nghiệp là một

trong những tiêu chí được khu chế xuất và KCX&CN Linh Trung III quan tâm ưu tiên hàng đầu.

+ KCX&CN Linh Trung III chọn lọc, ưu tiên và khuyến khích các doanh nghiệp có hàm lượng máy móc kỹ thuật công nghệ cao, hạn chế thu hút các doanh nghiệp có máy móc kỹ thuật lạc hậu, có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường và thâm dụng lao động.

+ Một số nhà đầu tư nước ngoài lớn tại KCX&CN Linh Trung III đang hoạt động rất thành công như HAN VIET RUBBER ROLL, HANSAETN, TAMI (Korean) THAIKK (Thái Lan), PLAYLOUD (Malaysia) VISOPACIFICJIN XING, CHEN CHIA SHENG (Trung Quốc), DOU POWER (Canada).

❖ Sự phù hợp với điều kiện môi trường tự nhiên, kinh tế - xã hội

Nhà máy được quy hoạch trong KCX và CN Linh Trung III, đã hoàn thiện cơ sở hạ tầng và đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường. Vị trí nhà máy định vị tại KCX và CN Linh Trung III với cơ sở hạ tầng đã được trang bị đầy đủ và thuận lợi cho các nhà đầu tư. Cơ sở hạ tầng cần thiết phục vụ cho nhu cầu hoạt động của doanh nghiệp như đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thu gom nước mưa, nước thải, chất thải rắn.... đã được trang bị sẵn.

Khoảng cách từ Cơ sở đến các KCN khác trên địa bàn tỉnh, trung tâm đô thị và bến cảng sân bay như sau:

- Cách Thành phố Tây Ninh và Thành phố Hồ Chí Minh khoảng 50km
- Cách sân bay Tân Sơn Nhất khoảng 44km
- Cách ga Sài Gòn khoảng 50km
- Cách cảng Thanh Phước 10,5km
- Kết nối với cửa khẩu Mộc Bài thông qua Quốc lộ 22.

Nhìn chung vị trí này rất thuận tiện cho việc chuyên chở nguyên vật liệu phục vụ cho hoạt động sản xuất và phân phối sản phẩm của dự án.

Hoạt động của dự án sẽ thu hút nguồn lao động tại địa phương, giải quyết vấn đề việc làm, góp phần tăng ngân sách nhà nước, thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội địa phương. Như vậy, hoạt động của dự án là phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội ...

❖ Sự phù hợp về địa điểm

Nhà máy hoạt động tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh với tổng diện tích sử dụng đất là 19.200,8 m², trong đó:

– Diện tích sử dụng: 19.200,8 m² tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh theo Hợp đồng cho thuê quyền sử dụng đất số 102/TT-24 Ngày 23/04/2024 Giữa chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III và Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam.

Vị trí triển khai Dự án Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh phù hợp với quy hoạch ngành nghề thu hút đầu tư của Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III.

Khu Chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 2107/QĐ-BTNMT ngày 30/12/2003 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III” và Quyết định số 2677/QĐ-BTNMT ngày 27/08/2018 phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết về việc bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư của Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III.

Các ngành nghề thu hút đầu tư vào Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III như: cơ khí, công nghiệp điện tử và thiết bị thông tin, dược phẩm, chế biến gỗ, may mặc thêu đan, chế biến nhựa, cao su, da lông động vật, công nghiệp hóa chất, sản xuất tinh bột và các sản phẩm từ tinh bột, sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản, sản xuất cáp và vật liệu viễn thông ...

Vì vậy hoạt động của nhà máy là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển ngành của Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III.

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

Dự án “Nhà máy Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam” của Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam phù hợp với Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 về việc “Phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020 tầm nhìn đến năm 2030”; Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/04/2022 về việc “Phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050” cụ thể như sau:

Định hướng phát triển ngành công nghiệp Việt Nam quy định tại Mục a, Khoản 4, Điều 1 tại Quyết định số 880/QĐ-TTg ngày 09/06/2014 của Thủ tướng Chính phủ về việc “Phê duyệt quy hoạch tổng thể ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030”: “Phát triển ngành luyện kim theo hướng sử dụng công nghệ hiện đại, thân thiện với môi trường, thiết bị đồng bộ có tính liên hợp cao và suất tiêu hao nguyên vật liệu, năng lượng thấp; từng bước đáp ứng nhu cầu về các chủng loại thép chế tạo, thép hợp kim, một số kim loại màu; tập trung giải quyết những khâu cơ bản nhồi đúc, rèn phôi, nhiệt luyện, kiểm tra chất lượng sản phẩm”.

Về môi trường, nhà máy hiện đang sử dụng lại các hạng mục công trình xây dựng của công ty thuê cũ, dự án đầu tư mới các máy móc, thiết bị luôn thực hiện công tác BVMT phù hợp với các chiến lược BVMT quốc gia như:

Chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 450/ QĐ-TTg ngày 13/04/2022 của Thủ tướng Chính phủ);

Kế hoạch quốc gia về quản lý chất lượng môi trường không khí giai đoạn 2021 – 2025 (Quyết định số 1973/QĐ-TTg ngày 23/11/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

Chiến lược quốc gia về quản lý tổng hợp chất thải rắn đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 2149/QĐ-TTg ngày 17/12/2009 của Thủ tướng Chính phủ);

Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh giai đoạn 2021 – 2030, tầm nhìn đến năm 2050 (Quyết định số 1658/QĐ-TTg ngày 01/10/2021 của Thủ tướng Chính phủ);

Ngoài ra, dự án còn phù hợp với Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế xã hội tỉnh Tây Ninh đến năm 2020 và tầm nhìn đến năm 2030.

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

2.2.1. Công trình thu gom, xử lý nước thải của KCN, KCX Linh Trung III

Đánh giá khả năng tiếp nhận nguồn nước thải của Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III đối với hoạt động của Dự án:

Tổng lượng nước thải dự kiến phát sinh tối đa từ hoạt động của nhà máy khoảng **23,85** m³/ngày đêm, lưu lượng xả thải trung bình khoảng **23,85** m³/ngày đêm. Nước thải được xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III trước khi đầu nối.

Khu Chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III đã xây dựng và đưa vào hoạt động hệ thống xử lý nước thải công suất 10.000 m³/ngày đêm (Trong đó, giai đoạn 1 là 5.000 m³/ngày đêm, giai đoạn 2 là 5.000 m³/ngày đêm). Trạm xử lý nước thải tập trung của KCX và CN Linh Trung III xử lý đạt quy chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT Cột A, $K_q=K_f=0,9$ sau đó thải vào kênh T38.

Hiện nay, tổng lượng nước thải thu gom về hệ thống xử lý nước thải khoảng 5.500 m³/ngày.đêm. Cho nên, hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III hoàn toàn có thể tiếp nhận lượng nước thải này của nhà máy để xử lý.

2.2.2. Công trình thu gom chất thải rắn của Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III

Đối với chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại, các doanh nghiệp hoạt động trong khu tự ký hợp đồng thu gom với các đơn vị có chức năng để thu gom và xử lý đúng quy định.

2.2.3. Khả năng tiếp nhận nước thải của Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III

– Căn cứ Báo cáo kết quả quan trắc và công tác bảo vệ môi trường Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III năm 2022: Tổng lưu lượng nước thải phát sinh trong toàn KCX&CN trung bình là 3.500 m³/ngày.

– *Khi dự án đi vào hoạt động ổn định, lưu lượng nước thải phát sinh tối đa tại dự án là 23,85 m³/ngày, được xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCX&CN Linh Trung III sau đó đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCX&CN. Lúc này lưu lượng nước thải tại hệ thống xử lý tập trung sẽ tăng từ 3.500 m³/ngày lên 3.523,85 m³/ngày. Với công suất thiết kế xử lý của hệ thống là 10.000 m³/ngày thì hệ thống hoàn toàn đảm bảo được khả năng tiếp nhận và xử lý nước thải từ Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam. Chủ đầu tư đã hoàn thành công tác thỏa thuận đầu nối hạ tầng kỹ thuật của dự án với Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh từ các hoạt động của dự án gây ra. Do đó, việc quản lý xả thải của dự án sẽ do Khu Chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III chịu trách nhiệm, đảm bảo tuân thủ quy định chung và khả năng chịu tải của môi trường.*

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

Dự án được triển khai tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh. Khu Chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Quyết định số 2107/QĐ-BTNMT ngày 30/12/2003 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III” và Quyết định số 2677/QĐ-BTNMT ngày 27/08/2018 phê duyệt Đề án bảo vệ môi trường chi tiết về việc bổ sung ngành nghề thu hút đầu tư của Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III. Do đó, trong báo cáo này không đề cập đến dữ liệu về hiện trạng môi trường và tài nguyên sinh vật khu vực dự án.

Đồng thời, do đã được quy hoạch là KCN tập trung nên hệ sinh thái trên cạn tại khu vực thực hiện dự án không có gì đặc biệt. Trong KCN chủ yếu là các giống cây trồng lấy bóng mát như: phượng, các loài cỏ mọc hoang dại,... Trong khu vực không có các loại động vật quý hiếm nào sinh sống.

Xung quanh khu vực thực hiện dự án không có đối tượng nhạy cảm về môi trường theo quy định tại điểm c, khoản 1, Điều 28 Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 ngày 17/11/2020 và khoản 4, Điều 25 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

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

Căn cứ theo Hợp đồng cho thuê quyền sử dụng đất số 102/TT-24 Ngày 23/04/2024 Giữa chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III và Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, với diện tích sử dụng là 19.200,8 m², nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ đạt giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN, sau đó đầu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý đạt: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A sau đó xả vào kênh T38.

⇒ **Thông tin chi tiết Trạm xử lý nước thải tập tiếp nhận nước thải dự án**

Nhà máy xử lý nước thải tập trung của KCX & CN Linh Trung III (thu gom nước thải từ các doanh nghiệp) đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy xác nhận số 23/GXN – TCMT ngày 29/05/2013 về việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của dự án “Xây dựng cơ sở hạ tầng Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III” – đã đầu tư xây dựng nhà máy xử lý nước thải tập trung giai đoạn 1 và 2 với tổng công suất 10.000 m³/ngày.đêm. Cụ thể:

Giai đoạn 01: Công suất 5.000 m³/ngày.đêm, hoạt động từ tháng 10 năm 2006.

Giai đoạn 02: Công suất 5.000 m³/ngày.đêm, hoạt động từ tháng 03 năm 2011.

Đã đầu tư lắp đặt và quản lý hệ thống quan trắc tự động chất lượng nước thải trước cửa xả trạm xử lý nước thải tập trung để kiểm soát các thông số: Lưu lượng, màu, COD, pH, TSS, DO..

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT, cột A – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

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

Dự án thuê quyền sử dụng đất của khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III với hiện trạng các công trình đã được xây dựng hoàn chỉnh. Để đánh giá hiện trạng môi trường trong khu vực dự án, Chủ đầu tư phối hợp với Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam tiến hành lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường. Công ty TNHH Khoa học Công nghệ và Phân tích môi trường Phương Nam đã được BTNMT cấp giấy chứng nhận đủ điều kiện quan trắc và phân tích VIMCERTS 039. Việc đo đạc, lấy mẫu phân tích được thực hiện theo đúng quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTMT ngày 30/6/2021 của BTNMT về Quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

Thời gian lấy mẫu quan trắc hiện trạng môi trường:

- + Đợt 1: Ngày 29/02/2024;
- + Đợt 2: Ngày 01/03/2024;
- + Đợt 3: Ngày 02/03/2024.

Các vị trí lấy mẫu quan trắc gồm:

- + K1: Không khí xung quanh khu vực cổng bảo vệ;
- + K2: Không khí xung quanh khu vực cuối nhà xưởng.

⇒ **Hiện trạng chất lượng môi trường không khí**

Bảng 3.1: Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh dự án

Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Bụi mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
Đợt 1					
K1: Không khí xung quanh khu vực cổng bảo vệ	63,4	0,259	0,087	0,073	< 8,3
K2: Không khí xung quanh khu vực cuối nhà xưởng	62,7	0,267	0,086	0,075	< 8,3
Đợt 2					
K1: Không khí xung quanh khu vực cổng bảo vệ	62,5	0,248	0,088	0,072	< 8,3
K2: Không khí xung quanh khu vực cuối nhà xưởng	63,6	0,262	0,085	0,070	< 8,3
Đợt 3					
K1: Không khí xung quanh khu vực cổng bảo vệ	61,8	0,271	0,086	0,074	< 8,3

Điểm đo	Chỉ tiêu	Độ ồn dBA	Bụi mg/m ³	SO ₂ mg/m ³	NO ₂ mg/m ³	CO mg/m ³
K2: Không khí xung quanh khu vực cuối nhà xưởng		64,2	0,247	0,084	0,073	< 8,3
	QCVN 05:2013/BTNMT	-	0,3	0,35	0,2	30
	QCVN 26:2010/BTNMT	≤ 70	-	-	-	-

(Nguồn: Công ty TNHH KHCN & PT Môi trường Phương Nam, 2024)

Ghi chú: (-): quy chuẩn không quy định.

Nhận xét: Kết quả phân tích cho thấy nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm trong không khí tại các vị trí lấy mẫu không khí xung quanh dự án đều đạt quy chuẩn quy định.

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

4.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN TRIỂN KHAI XÂY DỰNG DỰ ÁN ĐẦU TƯ

4.1.1. Đánh giá, dự báo tác động trong giai đoạn xây dựng

Công ty TNHH Butt welding Fitting Technology Việt Nam thuê lại toàn bộ nhà xưởng hiện hữu trên Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh (Đã được công ty TNHH Sujia thuê trước đó xây dựng). Theo hợp đồng cho thuê quyền sử dụng đất số 102/TT-24 Ngày 23/04/2024 Giữa chi nhánh Công ty TNHH SEPZONE – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III và Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, với diện tích sử dụng là 19.200,8 m².

Công ty đã tiến hành cải tạo các hạng mục công trình xuống cấp nhưng vẫn đảm bảo theo Giấy phép xây dựng số 529/2009/GPXD ngày 12/11/2009 và Giấy phép xây dựng số 439/2010/GPXD ngày 29/09/2010. Khi triển khai dự án Chủ đầu tư không xây dựng thêm bất kỳ hạng mục công trình nào chỉ cải tạo các hạng mục công trình xuống cấp, chỉ lắp đặt máy móc, thiết bị và vận hành hoạt động sản xuất. Vì vậy hoạt động và nguồn gây tác động môi trường trong giai đoạn cải tạo các hạng mục công trình xuống cấp được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.1: Tổng hợp các tác động môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Phạm vi không gian tác động	Đối tượng chịu tác động
3	Thi công cải tạo và hoàn thiện các hạng mục công trình	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, tiếng ồn, khí thải từ các phương tiện thi công đào đắp các hạng mục công trình. - Khí thải từ hoạt động cơ khí hàn, cắt kim loại. - Bụi, khí thải từ hoạt động sơn tường, kết cấu thép. - Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại. 	Trong khuôn viên dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường tại khu vực thực hiện thi công. - Hệ thực vật, hệ sinh thái tại khu vực dự án. - Công nhân xây dựng.

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Phạm vi không gian tác động	Đối tượng chịu tác động
4	Vận chuyển máy móc và thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển thiết bị.	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường xung quanh khu vực dự án. - Công nhân làm việc tại công trường xây dựng. - Những người dân sống trên tuyến đường vận chuyển. - Các dự án khác trong KCN.
5	Thi công lắp đặt máy móc và thiết bị phục vụ dây chuyền sản xuất	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ quá trình hàn cắt các kết cấu kim loại. - Bụi, tiếng ồn từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất. - Chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại. - Nhiệt thừa từ quá trình thi công có gia nhiệt. 	Trong khuôn viên dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường tại khu vực thực hiện thi công. - Công nhân thi công lắp đặt.
6	Vận chuyển thiết bị lắp đặt cho hệ thống xử lý nước thải	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển vật tư.	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu vực thực hiện dự án	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường xung quanh khu vực dự án. - Những người dân sống trên tuyến đường vận chuyển. - Công nhân tham gia lắp đặt. - Các dự án khác trong KCN.
8	Vận chuyển thiết bị lắp đặt cho các	- Bụi, tiếng ồn, khí thải phát sinh từ các	Trong suốt tuyến đường vận chuyển và khu	-

TT	Các hoạt động	Nguồn gây tác động	Phạm vi không gian tác động	Đối tượng chịu tác động
	hệ thống xử lý bụi, khí thải khác	phương tiện vận chuyển vật tư.	vực thực hiện dự án	
10	Sinh hoạt của công nhân trong quá trình cải tạo	- Chất thải rắn sinh hoạt. - Nước thải sinh hoạt.	Trong khuôn viên dự án	- Môi trường làm việc tại dự án. - Các dự án khác trong KCN.

4.1.1.1. Tác động từ bụi, khí thải

a). Quá trình tháo dỡ cốtpha

- Trong quá trình thi công xây dựng, bụi phát sinh tại công đoạn này phụ thuộc vào công tác quản lý và việc thực thi của công nhân tại công trường. Bụi phát sinh tại công đoạn này mang tính tức thời và không thường xuyên. Ngoài ra, bụi ở đây có khối lượng riêng lớn nên khó có khả năng phát tán ra xa công trình.

- Theo số liệu thống kê của Chi cục bảo vệ môi trường Tp.HCM (tháng 7/2010), thông thường giá trị hàm lượng bụi lơ lửng đo được tại khu vực vận chuyển vật liệu xây dựng tại các công trình thường dao động trong khoảng 0,9-2,7 mg/m³ tức cao hơn quy chuẩn không khí xung quanh 3-9 lần (QCVN 05:2013/BTNMT, quy định bụi: 0,3 mg/m³ trung bình 1 giờ). Ô nhiễm bụi sẽ giảm khi chất lượng đường xá được nâng lên và chủ đầu tư thực hiện các biện pháp phòng ngừa ô nhiễm như vệ sinh mặt bằng, phủ bạt khi vận chuyển nguyên vật liệu vào nhà máy hoặc tạo độ ẩm cho khu vực tập kết nguyên liệu... công tác này chủ đầu tư sẽ kết hợp với đơn vị thi công thực hiện và được trình bày trong phần sau của báo cáo.

- Đối với các hoạt động xây dựng khác: Xây dựng cơ sở hạ tầng kỹ thuật, xây dựng các công trình công cộng, các công trình chính/công trình phụ trợ, lượng bụi phát sinh trong các công đoạn này có tính chất cục bộ, gián đoạn theo thời gian thi công xây dựng và có thể kiểm soát được cho nên những ảnh hưởng của lượng bụi này là không đáng kể.

b). Khí thải từ các hoạt động cơ khí:

- Máy hàn được sử dụng để hàn kết nối các chi tiết thiết bị lại với nhau. Khi hoạt động, máy hàn thải ra khói hàn bao gồm các thông số ô nhiễm không khí như các oxyt kim loại, chúng tồn tại ở dạng bụi khói, ngoài ra còn có các khí khác như CO, NOx. Số que hàn sử dụng trong quá trình thi công xây dựng là 6.000 que (6 tấn). Hệ số ô nhiễm của các chất khí sử dụng que hàn và số lượng que hàn tối đa được phép sử dụng trong 1 giờ được trình bày trong các bảng sau:

- Nồng độ, tải lượng:

Bảng 4.2: Hệ số ô nhiễm của que hàn

Thông số	Hệ số ô nhiễm (µg/que hàn) ứng với đường kính que hàn		
	3,2 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn	508.103	706.103	1.100.103

Thông số	Hệ số ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{que hàn}$) ứng với đường kính que hàn		
	3,2 mm	4 mm	5 mm
CO	15.103	25.103	35.103
NO ₂	20.103	30.103	45.103

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, water, and Land Pollution, WHO-1993.*

Bảng 4.3: Kết quả tính toán nồng độ ô nhiễm trong khí thải của que hàn

Thông số	Nồng độ ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) ứng với đường kính que hàn			QCVN 05:2013/BTNMT (1 giờ) $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Số que hàn được sử dụng trong 1 giờ để không gây ô nhiễm không khí		
	3,2 mm	4 mm	5 mm		3,2 mm	4 mm	5 mm
Khói hàn (*)	1,618	2,249	3,504	300(*)	185	133	86
CO	0,048	0,080	0,112	30.000	625.000	375.000	267.857
NO ₂	0,064	0,096	0,144	200	3.125	2.083	1.389

Nguồn: *Assessment of Sources of Air, water, and Land Pollution, WHO-1993.*

Ghi chú:

- Giả sử phạm vi ảnh hưởng khí thải của máy hàn trong bán kính là 20m. Như vậy thể tích không khí chịu ảnh hưởng là $V = \pi \times r^2 \times h = \pi \times 20^2 \times 10 = 12.560 \text{ m}^3$ (xét chiều cao bị ảnh hưởng là 10m).

- (*): Giả sử khói hàn chứa nhiều chất tương đương với bụi lơ lửng.

- Nồng độ ô nhiễm của que hàn = Hệ số ô nhiễm ($\mu\text{g}/\text{que hàn}$)/Thể tích V (m^3)

- Số que hàn = TCVN/Nồng độ ô nhiễm.

- Nhận xét: Lượng khí thải ô nhiễm này chỉ phát sinh trong giai đoạn xây dựng, Công ty nằm cách xa khu dân cư nên chỉ tác động trực tiếp đến công nhân khu vực thi công. Mặt khác, nồng độ của các thông số ô nhiễm này đều nằm trong giới hạn cho phép. Do đó, tác động của nguồn gây ô nhiễm này hầu như không đáng kể.

c). Các chất hữu cơ bay hơi

- Nguồn phát sinh:

- Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị tại Công ty cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình sơn công trình.

- Dung môi sơn phát sinh từ công đoạn sơn công trình sẽ tác động trực tiếp đến công nhân sơn và có thể khuếch tán ra môi trường không khí, tác động đến chất lượng không khí khu vực xung quanh công trình, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

- Thành phần hơi dung môi phát sinh có toluen, amyl acetate, Aceton thường có mùi đặc trưng là nồng, gắt và có khả năng phân tán rộng.

- Thành phần, tải lượng:

- Hơi dung môi là các thông số ô nhiễm dạng khí được phát tán tự do trong không khí nên không thể lấy mẫu đầu vào để phân tích và đánh giá mức độ ô nhiễm. Vì vậy, để đánh giá mức độ ô nhiễm của hơi dung môi, báo cáo sử dụng số liệu của WHO thiết lập. Theo thành phần của sơn và dung môi như được trình bày trong chương 1 cho thấy thành phần của sơn và dung môi chủ yếu là toluene, axetone nên VOC phát sinh trong quá trình phun sơn là toluene, axetone. Theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO thì hệ số phát sinh hơi dung môi như sau:

Bảng 4.4: Hệ phát sinh hơi dung môi

TT	Thông số ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn sơn sử dụng)
1	VOC (toluene, axetone)	560

Nguồn: assessment of source of air, water and land pollution, World health organization, Geneva 1993 – part one, page 3-9.

Theo như số liệu về các hạng mục công trình và diện tích đưa ra ở chương 1, tổng khối lượng sơn (sơn và dung môi để làm loãng sơn) là 01tấn/01 tháng. Như vậy, tải lượng bụi sơn và hợp chất hữu cơ (toluene, axetone) phát sinh trong 01 tháng sơn công trình trung bình từ công đoạn phun sơn được ước tính như sau:

Bảng 4.5: Khối lượng hơi dung môi phát sinh

Chất ô nhiễm	Khối lượng nguyên liệu sử dụng (Kg/tháng)	Khối lượng phát sinh (kg/ngày)
Toluene, axetone	1.000	33,3

Nồng độ hơi dung môi:

Áp dụng công thức $C = m/Q$, nồng độ hơi hợp chất hữu cơ phát tán trong khu vực phun sơn như sau:

$$Q: \text{ thể tích vùng chịu ảnh hưởng, } Q = S \times H = 8.072,1 \times 2 = 16.144,2 \text{ m}^3$$

Bảng 4.6: Nồng độ hơi hợp chất hữu cơ phát tán

Thông số	Tải lượng phát sinh (kg/giờ)	Nồng độ (mg/m ³)	TCVS 3733:2002/BYT (mg/m ³)	QCVN 20:2009/BTNMT (mg/m ³)
Toluene; axetone	4,1625	1,053	Axetone: 1000 Toluen: 300	Toluen: 750

Theo như ước tính trong bảng trên cho thấy nồng độ hơi hợp chất hữu cơ khu vực sơn công trình thấp hơn mức cho phép theo tiêu chuẩn vệ sinh lao động TCVS 3733:2002/BYT và quy chuẩn QCVN 20:2009/BTNMT. Bên cạnh đó, quá trình sơn công trình chỉ phát sinh trong 01 tháng nên Công ty sẽ có biện pháp giảm thiểu nhằm tránh ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại công trường.

Ở điều kiện bình thường, các loại bụi và hợp chất hữu cơ này rất dễ dàng phát tán vào môi trường xung quanh. Trong điều kiện làm việc liên tục thì sự lan tỏa của chúng với mùi nồng gắt gây khó chịu không chỉ cho công nhân trực tiếp làm việc mà còn ảnh hưởng tới khu vực lân cận. Khi tiếp xúc ở nồng độ cao có thể gây ra viêm giác mạc, viêm da, gây khó thở, nhức đầu và buồn nôn và nếu làm việc lâu dài có thể dẫn tới bệnh nghề nghiệp như nhức đầu mãn tính, các bệnh về máu như ung thư máu. Tuy nhiên theo như tính toán ở trên và qua các đợt đo đạc giám sát định kỳ đều cho thấy nồng độ hơi dung môi nằm trong giới hạn cho phép theo các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động của hơi hợp chất hữu cơ để đảm bảo an toàn cho sức khỏe của công nhân và bảo vệ môi trường như được trình bày chi tiết trong phần sau.

Tác động:

✓ *Tác hại của toluen:*

Khi tiếp xúc lâu dài trong môi trường có nồng độ toluen cao, có thể gây viêm da. Hàm lượng toluen cao (trên 1000ppm) có thể gây viêm đường hô hấp, gây nhức đầu, ngù gật, ảnh hưởng đến hệ thần kinh, thậm chí gây chết người.

✓ *Tác hại của Aceton:*

Acetone - công thức phân tử $(CH_3)_2CO$ - là một hợp chất hữu cơ tồn tại chủ yếu ở dạng lỏng, không màu, dễ cháy, tan vô hạn trong nước, có mùi thơm đặc trưng nên còn được gọi là “xăng thơm”. Đặc biệt, dung môi này có khả năng ăn mòn nhựa (plastic) và cao su nên rất nguy hiểm nếu sử dụng các dụng cụ chứa không đúng tiêu chuẩn. Trong điều kiện nhiệt độ bình thường, Acetone có khả năng bay hơi rất mạnh. Nguy hại nhất là thở hít nhiều acetone gây hại đến phổi, tạo cảm giác say, mất thăng bằng theo kiểu như nghiện rượu.

Các hợp chất dễ bay hơi có trong thành phần của sơn, chúng rất dễ bay hơi vào trong không khí khi sơn. VOCs có thể gây nhiễm độc cho con người, có thể gây kích thích các cơ quan hô hấp và có thể gây ung thư đột biến. Dưới ánh sáng mặt trời chúng có thể kết hợp với NO_x tạo thành ôzôn hay những chất ôxy hoá khác mạnh hơn.

d). Khí thải phát sinh trong quá trình hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn cải tạo các hạng mục xuống cấp:

Chất thải sinh hoạt trong giai đoạn cải tạo công trình xuống cấp bao gồm chất thải rắn sinh hoạt, nước thải sinh hoạt được lưu trữ tại khu vực nhà máy. Các khí ô nhiễm phát sinh từ nguồn thải này chủ yếu là metan, H_2S , mùi hôi. Các loại khí thải này phát sinh với khối lượng tương đối ít, do lượng chất thải sinh hoạt dễ phân hủy gây mùi phát sinh trong giai đoạn xây dựng là không lớn (thức ăn phục vụ công nhân được mua đem từ bên ngoài vào, không tổ chức nấu ăn tại công trường). Ngoài ra Công ty bố trí các phương tiện thu gom, lưu trữ chất thải rắn, nước thải thích hợp nên giảm thiểu tối đa các tác động có thể phát sinh.

e). Khí thải phát sinh từ quá trình hoạt động lưu trữ chất thải trong giai đoạn cải tạo các hạng mục công trình:

Nguồn phát sinh:

Bụi, khí thải phát sinh từ các nguồn như sau:

Phát sinh trong quá trình vận chuyển, tập kết máy móc, thiết bị.

Từ các phương tiện giao thông: xe vận chuyển máy móc, thiết bị.

Thành phần, tải lượng:

Các phương tiện phát sinh khí thải trong quá trình vận chuyển bao gồm phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị với tải trọng trung bình 10-16 tấn. Ước tính số lượt các phương tiện vận chuyển tại công trường xây dựng nhà xưởng của nhà máy như sau:

Tổng khối lượng máy móc, thiết bị cần cung cấp cho hoạt động lắp đặt là 10.520 tấn, quá trình lắp đặt diễn ra khoảng 01 tháng nên khối lượng nguyên vật liệu cần vận chuyển mỗi ngày khoảng 350 tấn. Như vậy, mỗi ngày sẽ cần khoảng 20 lượt xe tải vận chuyển với tải trọng trung bình khoảng 10-16 tấn.

Theo số liệu tham khảo từ tài liệu “Định mức tiêu hao nhiên liệu cho xe máy thi công” do Tổng Công Ty Xây Dựng Và Phát Triển Hạ Tầng-Công ty Locogi Số 1 thiết lập, định mức tiêu hao nhiên liệu của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông, phương tiện thi công tại nhà máy như bảng sau:

Bảng 4.7: Khối lượng nhiên liệu sử dụng mỗi ngày của các phương tiện thi công và phương tiện giao thông

TT	Tên phương tiện	Mức tiêu hao nhiên liệu trung bình	Mức nhiên liệu sử dụng	
			(lít/ngày)	(kg/ngày)
1	Xe tải (cụ ly vận chuyển 200 m trong khuôn viên nhà xưởng)	0,359 lít/xe	5,38	4,6

Nguồn: WHO, *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.*

Hệ số tải lượng các thông số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển, phương tiện giao thông trong giai đoạn lắp đặt như bảng sau:

Bảng 4.8: Hệ số tải lượng ô nhiễm của các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi (kg/tấn)	SO ₂ (kg/tấn)	NO _x (kg/tấn)	CO (kg/tấn)	VOC (kg/tấn)
Xe tải từ 10 -16 tấn	4,3	20S	55	28	12

Nguồn: WHO, *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.*

Đối với các phương tiện thi công xây dựng, do không có số liệu ước tính tải lượng các thông số ô nhiễm nên báo cáo tạm sử dụng số liệu ước tính tải lượng ô nhiễm từ hoạt động của loại xe tải có động cơ Diezen có tải trọng 10 - 16 tấn. Như vậy, tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh qua các giai đoạn trong quá trình xây dựng như sau:

Bảng 4.9: Tải lượng các thông số ô nhiễm phát sinh từ các phương tiện giao thông

Loại phương tiện	Bụi g/ngày	SO ₂ g/ngày	NO _x g/ngày	CO g/ngày	HC g/ngày
Xe tải từ 10 -16 tấn	26,90	6,26	344,08	175,17	75,07

Nguồn: WHO, *Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, 1993.*

Việc tính toán nồng độ các thông số ô nhiễm phát sinh từ quá trình vận chuyển

được thực hiện dựa trên mô hình toán hình cải biên của Sutton (theo giáo trình *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1*). Nguồn ô nhiễm tính toán là nguồn đường ở độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường, khi đó nồng độ bụi trung bình tại một điểm bất kỳ trong không khí.

$$C = \frac{M}{\pi \cdot u \cdot \sigma_y \cdot \sigma_z} \exp\left(\frac{-H_e^2}{2 \cdot \sigma_z^2}\right), \text{ mg/m}^3 \quad (3-1)$$

Nguồn: *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 84, xuất bản năm 2016.*

Trong đó:

C: là nồng độ thông số ô nhiễm tại các điểm trên trục $x, y = z = 0$ (mg/m^3). M: tải lượng các thông số ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện (g/s) x: là khoảng cách tới nguồn thải theo phương x

y: là khoảng cách từ điểm tính trên mặt ngang theo chiều vuông góc với trục vệt khói.

z: là chiều cao tính toán

u: là tốc độ gió trung bình tại khu vực, $u = 2,25 \text{ m/s}$ H: chiều cao nguồn so với mặt đường, $H = 0,5\text{m}$

σ_y, σ_z : Hệ số khuếch tán của khí quyển theo chiều ngang (y) và theo chiều đứng (z);

được xác định theo thực nghiệm. $\sigma_y = 156 \times 0,894$ và $\sigma_z = b \times C + d$ (3-2)

Với độ ổn định khí quyển loại B, các thông số được chọn như sau: $a=156; b=1.149$. Tính toán trong phạm vi 1km, $c=0, d=0$. Thay các giá trị a, b, c, d vào công thức (3-2) ta có được giá trị $\sigma_y = 156 \times 0,894; \sigma_z = 1.149$.

Dựa vào các số liệu tải lượng các thông số ô nhiễm, chiều cao nguồn thải, vận tốc gió trung bình, σ_y, σ_z vào công thức (3-1) và kết quả phân tích môi trường nền, nồng độ các thông số ô nhiễm phát tán theo khoảng cách (x) như bảng sau:

Bảng 4.10: Dự báo nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

X (m)	σ_y	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	HC
1	156	0,238	0,077	0,134	7,693	0,059
5	657,6	0,224	0,073	0,068	7,586	0,014
10	1.222	0,221	0,072	0,059	7,571	0,008
20	2.271	0,220	0,072	0,053	7,562	0,004
50	5.152	0,218	0,072	0,049	7,557	0,001
100	9.574	0,218	0,072	0,048	7,556	0,001

X (m)	đy	Nồng độ ô nhiễm (mg/m ³)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	HC
QCVN 05:2013/BTNMT (mg/m ³)		0,3	0,35	0,2	30	5

Nguồn: Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải Trần Ngọc Chấn, tập 1, Trang 84, xuất bản năm 2016.

Theo như tính toán ở bảng trên cho thấy nồng độ các thông số ô nhiễm từ các phương tiện giao thông và phương tiện thi công hoạt động đồng thời trong khu vực nhà máy phát tán theo các khoảng cách 1m, 5m, 10m, 20m, 50m, 100 m đều thấp hơn mức cho phép theo quy chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT-quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về không khí xung quanh. Hiện tại, khu vực xây dựng các công trình lân cận với khu nhà xưởng hiện hữu nên khí thải từ hoạt động của các phương tiện này sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân viên đang làm việc tại nhà máy và công nhân xây dựng. Để hạn chế tác động bụi và khí thải từ hoạt động vận chuyển, Công ty cùng với đơn vị thi công sẽ thực hiện các biện pháp như được đề xuất ở phần sau báo cáo.

4.1.1.2. Tác động từ nước thải

a). Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn qua khu vực dự án trong thời gian thi công vào những ngày mưa sẽ cuốn theo đất, đá,... và các loại rác thải gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Căn cứ Tài liệu Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước của tác giả Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997, ta có công thức tích lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

- A: Diện tích khu đất cải tạo, sửa chữa : 8.072,1 m²;
- I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2022, xuất bản năm 2023: Lượng mưa cao nhất là 337,5 mm/tháng (tháng 09/2022), tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy I = 8,44 mm/giờ).
- K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trồng, nền đất chặt).

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A = 5,52 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,0019 \text{ m}^3/\text{s}.$$

Bảng 4.11: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn cải tạo

STT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l)	Tải lượng (g/s)
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,001 – 0,003
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	0 – 0
3	COD	10 – 20	0,02 – 0,04
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50	0,06 – 0,1

(Nguồn: Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước 1997, Lê Nguyên tính toán năm 2024)

Tác động: Theo nguyên tắc, nước mưa được quy ước là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm: nước thải, khí thải, đất bị ô nhiễm,... Khi chảy qua các vùng chứa các chất ô nhiễm, nước mưa sẽ cuốn theo các thành phần ô nhiễm đến nguồn tiếp nhận, tạo điều kiện lan truyền nhanh các chất ô nhiễm. Tùy theo phương án không chế nước mưa cục bộ mà thành phần và nồng độ nước mưa thay đổi đáng kể.

b). Nước thải sinh hoạt

Nguồn phát sinh: Chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo Tiêu chuẩn xây dựng QCVN 01:2021/BXD ngày 19/05/2021 là 80 lít nước/ngày.ca chỉ sử dụng cho mục đích vệ sinh, rửa mặt, rửa tay rất ít khi tắm, giặt. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước cấp.

Công trình được thi công cuốn chiếu, ứng dụng các khối betong, tấm panel và gạch đúc sẵn để hạn chế số lượng công nhân viên làm việc tại công trường, ước tính trong giai đoạn xây dựng là 50 người. Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 3 m³/ngày.

Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt trong trường hợp chưa qua xử lý theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO, 1993) thống kê đối với một số quốc gia đang phát triển về khối lượng chất ô nhiễm do mỗi người hàng ngày đưa vào môi trường được trình bày trong Bảng 4.3. 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. 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 tối đa khoảng 35% hệ số do WHO đề xuất. Trên cơ sở đó, tải lượng ô nhiễm và nồng độ 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. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt.

Bảng 4.12: Hệ số ô nhiễm 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)
1	BOD ₅	45 – 54	15,75 – 18,9
2	COD	72 – 102	25,2 – 35,7
3	SS	70 – 145	24,5 – 50,75
4	Dầu mỡ Động thực vật	10 – 30	3,5 – 10,5
5	Amoni	2,4 – 4,8	0,84 – 1,68
6	Tổng Nitơ	6 – 12	2,1 – 4,2
7	Tổng photpho	0,8 – 4,0	0,28 – 1,4


(Nguồn: WHO, 1993; Tính toán của Lê Nguyễn năm 2024)

Bảng 4.13: Nồng độ các chất ô nhiễm trong NTSH (Chưa xử lý) giai đoạn cải tạo

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày) ⁽²⁾	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN
1	BOD ₅	0,19 – 0,23	70 – 85	30
2	COD	0,3 – 0,43	111 – 159	-
3	SS	0,29 – 0,61	107 – 226	50
4	Dầu mỡ động thực vật	0,04 – 0,13	15 – 48	10
5	Amoni	0,01 – 0,02	4 – 7	05
6	Tổng Nito	0,03 – 0,05	11 – 19	30
7	Tổng photpho	0,03 – 0,02	1 – 7	06

(Nguồn: WHO, 1993; Tính toán của Lê Nguyễn năm 2024)

Nhận xét: Dựa vào kết quả tính toán trên cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt tại thời điểm chưa xử lý đều vượt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN.

 **Tác động do nước thải sinh hoạt:**

Đặc trưng của loại nước thải này là có nhiều chất lơ lửng và nồng độ chất hữu cơ cao (từ nhà vệ sinh). Các chất hữu cơ có trong NTSH chủ yếu là các loại Carbonhydrate, Protein, Lipid là các chất dễ bị vi sinh vật phân hủy. Khi phân hủy thì vi sinh vật cần lấy oxy hòa tan trong nước để chuyển hóa các chất hữu cơ nói trên thành CO₂, N₂, H₂O, CH₄... Chỉ thị cho lượng chất hữu cơ có trong nước thải có khả năng bị phân hủy hiếu khí bởi vi sinh vật chính là chỉ số BOD₅. Chỉ số BOD₅ biểu diễn lượng oxy cần thiết mà vi sinh vật tiêu thụ để phân hủy lượng chất hữu cơ có khả năng phân hủy sinh học có trong nước thải. Như vậy, chỉ số BOD₅ càng cao cho thấy lượng chất hữu cơ có trong nước thải càng lớn, oxy hòa tan trong nước thải ban đầu bị tiêu thụ nhiều hơn, mức độ ô nhiễm của nước thải cao hơn.

Mặt khác, khi tích tụ lâu ngày, các chất hữu cơ này sẽ bị phân hủy gây ra mùi hôi thối, tạo điều kiện thuận lợi cho các vi trùng phát triển nhanh chóng, ruồi muỗi cũng phát triển nhanh theo và hậu quả là rất dễ đưa đến các dịch bệnh lan truyền.

c). Nước thải từ các hoạt động xây dựng

Trong quá trình thi công xây dựng, một lượng nước thải thi công sẽ phát sinh do quá trình súc rửa thiết bị, bồn chứa, nước rửa xe thi công trước khi ra khỏi công trường, rửa cát lẫn đá dăm dính vào dụng cụ xây dựng, cụ thể như:

Bảng 4.14: Khối lượng nước thải trong quá trình cải tạo công trình

Nước sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng	Nhu cầu sử dụng nước	Nhu cầu xả thải
Phối trộn nguyên vật liệu	3,375 m ³ /ngày	-

Nước sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng	Nhu cầu sử dụng nước	Nhu cầu xả thải
Công tác xây trát bằng vữa xi măng	0,5 m ³ /ngày	-
Vệ sinh các dụng cụ: rửa cát lẫn đá dăm dính vào dụng cụ xây dựng	1 m ³ /ngày	1 m ³ /ngày
Tổng	5,375 m³/ngày	1 m³/ngày

(Nguồn: Công ty TNHH Butt weldings Fittings Technology Việt Nam, 2024).

Lượng nước thải này có thành phần chủ yếu là đất cát, xi măng, vữa có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao và có thể có nhiễm dầu từ quá trình rửa xe, có hàm lượng các chất rắn lơ lửng cao. Lượng nước này ước tính khoảng 1 m³/ngày (tương đương 130 m³/5 tháng suốt quá trình xây dựng).

Tuy nhiên lượng nước này không nhiều và mức độ ảnh hưởng không đáng kể nhưng để giảm ảnh hưởng đến mức thấp nhất ảnh hưởng đến môi trường nước tiếp nhận cần phải đưa ra các giải pháp khống chế được đề xuất trong phần sau của báo cáo.

Tóm lại: Mặc dù có một số tác động tiêu cực nhất định đến môi trường nước trong quá trình thi công xây dựng như vừa trình bày ở trên, song chúng không phải là các tác động liên tục và xuyên suốt tiến trình hoạt động của nhà máy. Các tác động này sẽ tự biến mất sau khi công trình hoàn thành.

4.1.1.3. Tác động từ chất thải rắn và chất thải nguy hại

Trong quá trình xây dựng và lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất phát sinh một lượng CTNH như: giẻ lau, bóng đèn, dầu mỡ thải,... Đây cũng là một nguồn gây ô nhiễm cần được thu gom và xử lý hợp lý.

Công ty sẽ phối hợp với Nhà thầu xây dựng thực hiện thu gom và bàn giao cho đơn vị có chức năng để xử lý.

Bảng 4.15: Khối lượng CTNH ước tính phát sinh trong giai đoạn xây dựng

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Mã CTNH	Khối lượng (kg)
1	Cặn sơn thừa	Rắn/lỏng	08 01 01	9
2	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	0,3
3	Bao bì cứng bằng kim loại (thùng sơn, dung môi pha sơn)	Rắn	18 01 02	36
4	Giẻ lau dính dầu, hóa chất thải (dính sơn, dung môi)	Rắn	18 02 01	12
5	Que hàn	Rắn	07 04 01	120
Tổng (kg/trong suốt thời gian thi công)				177,3

(Nguồn: Tính toán của Công ty Lê Nguyễn, năm 2024)

Cơ sở tính toán:

- Bóng đèn huỳnh quang thải: 1 tháng hỏng 1 bóng đèn. Khối lượng 0,3 kg/03 tháng.
- Giẻ lau nhiễm dầu và dính các thành phần nguy hại: 12kg/03 tháng.
- Cặn sơn thải, sơn thừa: ước tính 02 tháng thải 9kg.
- Que hàn thải: ước tính 3 tháng thải 120kg.
- Thùng sơn bằng kim loại thải bỏ ước tính thùng sơn chưa sử dụng là 1 thùng khoảng 50kg, sơn sau khi sử dụng còn thùng không khoảng 1,5kg: $1,5\text{kg} \times 20$ (thùng) = 30 kg/03 tháng.
- Thùng dung môi pha sơn bằng kim loại thải bỏ ước tính thùng dung môi chưa sử dụng là 1 thùng khoảng 50kg, dung môi sau khi sử dụng còn thùng không khoảng 1,5kg: $1,5\text{kg} \times 4$ (thùng) = 6 kg/03 tháng.

Tác động

Loại chất thải này có khả năng gây ảnh hưởng xấu đến môi trường cao, gây ô nhiễm nước mưa chảy tràn, ô nhiễm môi trường đất. Tuy nhiên lượng rác thải này ít nên ảnh hưởng không nhiều đến khu vực nhà máy.

4.1.2. Các công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, xử lý chất thải và biện pháp giảm thiểu tác động tiêu cực khác đến môi trường trong giai đoạn cải tạo công trình.

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

a). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải tại công trường cải tạo

Để giảm thiểu bụi, khí thải tại công trường xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Khu vực công trường xây dựng có kế hoạch thi công và kế hoạch cung cấp vật tư thích hợp. Hạn chế việc tập kết vật tư tập trung vào cùng một thời điểm.
- Áp dụng các biện pháp thi công tiên tiến, cơ giới hóa các thao tác và quá trình thi công ở mức tối đa.
- Trong những ngày nắng, để hạn chế mức độ ô nhiễm bụi tại khu vực công trường xây dựng, thường xuyên phun nước, hạn chế một phần bụi đất cát có thể theo gió phát tán vào không khí.
- Sử dụng lưới chắn để hạn chế rơi vãi vật liệu làm phát tán bụi vào không khí và là giải pháp an toàn lao động khi thi công xây dựng trên cao.
- Khi bốc dỡ nguyên vật liệu, công nhân được trang bị bảo hộ lao động để hạn chế bụi.
- Tiến hành san ủi vật liệu xây dựng ngay sau khi được tập kết xuống để giảm sự khuếch tán vật liệu xây dựng do tác dụng của gió.
- Xà bần được vận chuyển đi ngay trong ngày, không để ứ đọng nhiều, chiếm chỗ thi công.
- Ràng buộc và kiểm soát nhà thầu xây dựng trong quá trình thi công theo nguyên tắc “người gây ô nhiễm phải trả tiền”.

b). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu

Để giảm thiểu bụi, khí thải trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu phục vụ thi công như cát, đá, xi măng, sắt thép,.. Chủ đầu tư yêu cầu các nhà thầu xây dựng nhắc nhở các tài xế xe phải có bạt che kín các thùng xe vận chuyển vật liệu xây dựng khi di chuyển trên đường giao thông.

- Các xe vận chuyển vật liệu xây dựng không chở quá 90% thể tích của thùng xe và được bao phủ kín khi vận chuyển, đảm bảo không để tình trạng rơi vãi trên đường vận chuyển. Khi xảy ra tình trạng rơi vãi, Chủ đầu tư yêu cầu các phương tiện vận chuyển tiến hành quét dọn vật liệu rơi vãi và phải thu dọn ngay trong ngày.

- Các phương tiện đi vào khu vực dự án phải đậu đúng vị trí, tắt máy xe và sau khi bốc dỡ các loại nguyên vật liệu xây dựng xong mới được nổ máy ra khỏi khu vực;

- Bố trí lịch trình vận chuyển hợp lý (không tập trung quá nhiều xe cùng một lúc), tránh những giờ cao điểm như: Sáng từ 6 giờ 00 phút – 7 giờ 30 phút; trưa từ 11 giờ 30 phút – 14 giờ 30 phút; chiều từ 16 giờ 00 phút – 17 giờ 30 phút; buổi tối từ 23 giờ 00 phút – 4 giờ 00 phút sáng hôm sau.

- Toàn bộ lượng xe trước khi ra khỏi công trường đều phải vệ sinh sạch sẽ, làm sạch bùn cát và các chất bẩn có khả năng ảnh hưởng đến môi trường khi ra khỏi công trường.

- Trang bị bảo hộ lao động cá nhân cho công nhân khi bốc xếp vật liệu xây dựng để giảm thiểu ảnh hưởng của bụi tới sức khỏe.

- Tuyến đường vận chuyển sẽ được vệ sinh thường xuyên (1 lần/tuần) bằng cách xúc bỏ lớp bùn đất, cát rơi vãi dọc đường (gây ra do vận chuyển).

- Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

- Tăng cường kiểm tra, giám sát quá trình thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong quá trình vận chuyển. Đảm bảo công nhân tuân thủ các quy định đặt ra.

4.1.2.2. Biện pháp giảm thiểu tác động do nước mưa chảy tràn và nước thải

a). Nước thải sinh hoạt

- Thời gian thi công cải tạo dự kiến kéo dài trong khoảng 3 tháng thi công phần thô và thi công hoàn thiện, Do dự án thuê đất với hạng mục công trình có sẵn vì vậy trong quá trình cải tạo công trình sử dụng nhà vệ sinh hiện có trên khu đất thuê.

b). Nước thải xây dựng

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước thải phát sinh từ quá trình xây dựng Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng sẽ bố trí hố gom nước thải phát sinh trong ngày. Nước thải trong hố gom được tái sử dụng với mục đích trộn vữa trong quá trình xây dựng. Do nước thải xây dựng được chứa trong hố gom và tuần hoàn tái sử dụng, không xả thải trực tiếp ra ngoài môi trường. Vì vậy sẽ không ảnh hưởng đến nguồn tiếp nhận và gây ngập úng tại khu vực dự án.

c). Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn

Không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn trong quá trình xây dựng là rất cần

thiết nhằm bảo đảm không gây ô nhiễm môi trường, đảm bảo tiêu thoát nước tốt ngay tại khu vực thi công xây dựng và không ảnh hưởng đến khu vực xung quanh. Các biện pháp phòng chống ngập úng và khống chế ô nhiễm môi trường được áp dụng như sau:

- Quản lý tốt nguyên vật liệu xây dựng, chất thải phát sinh tại công trường xây dựng, nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.

- Tiến hành đào mương thoát nước mưa bao quanh khu vực thi công.

- Bùn lắng được nạo vét thường xuyên và được Nhà thầu xây dựng dự án thu gom, mang đi xử lý theo quy định.

- Các tuyến nước mưa, nước thải thi công được thực hiện phù hợp với quy hoạch thoát nước của khu vực.

- Không tập trung vật liệu xây dựng gần, cạnh các tuyến thoát nước để ngăn ngừa thất thoát vào đường thoát nước thải.

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

a). Chất thải rắn sinh hoạt

Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt, Chủ đầu tư giám sát chặt chẽ, yêu cầu nhà thầu xây dựng và công nhân thu gom chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng tại công trường. Kết hợp với Nhà thầu thi công ban hành các quy định và nhắc nhở công nhân bỏ rác thải sinh hoạt tại đúng nơi quy định, tránh phóng uế, vứt rác bừa bãi.

- Phân loại, lưu trữ: Tất cả rác sinh hoạt từ các lán trại của công nhân được thu gom và tập trung vào 04 thùng chứa chất thải bằng nhựa có dung tích 50 lít/thùng đặt tại khu lán trại dành cho công nhân. Công ty (hoặc chủ thầu xây dựng) hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom và mang đi nơi khác để xử lý.

- Tần suất thu gom: hằng ngày.

- Tập trung về khu chứa rác thải sinh hoạt được đặt trong khuôn viên nhà máy.

- Xử lý: Nhà xưởng hiện hữu đang hợp đồng với KCN đến thu gom, xử lý chất thải sinh hoạt. Do đó, chất thải sinh hoạt từ quá trình xây dựng xưởng mở rộng cũng sẽ được thu gom, xử lý với đơn vị này theo đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần.

- Ngoài các giải pháp nêu trên, cần tiến hành phổ biến nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường cho công nhân; Một môi trường sạch, gọn, đẹp là yêu cầu cần có để thi công hiệu quả và đảm bảo an toàn cho lao động và sức khỏe của công nhân.

b). Chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn xây dựng

Để giảm thiểu tác động của chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn xây dựng từ quá trình xây dựng, lắp đặt tại dự án, Chủ đầu tư và Nhà thầu xây dựng thực hiện các biện pháp sau:

- Các loại chất thải rắn như đất, cát, đá được thu gom liên tục trong quá trình xây dựng và tận dụng để san lấp mặt bằng ngay trong quá trình thi công xây dựng hoặc tận dụng làm nền, đắp đường nội bộ,... Trường hợp còn dư thừa chất thải rắn xây dựng thì Nhà thầu xây dựng sẽ thuê các đơn vị vận tải dịch vụ chở đến nơi xử lý đúng quy định.

- Các loại coffa, sắt, thép được tái sử dụng. Phần nào không sử dụng lại được sẽ

đem bán phế liệu.

- Đối với các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường như: bao bì nilon, phế liệu sắt, thép các loại, phế liệu nhựa, giấy các loại, bao bì nilon,... Công ty sẽ giám sát việc thu gom vào vị trí quy định tại công trình để tái sử dụng hoặc bán lại cho các đơn vị thu mua tái chế phế thải;

- Tần suất thu gom: hằng ngày.

- Xử lý: Công ty sẽ hợp đồng và bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý chất thải công nghiệp đúng theo 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 và Thông tư 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Do đó, chất thải từ quá trình xây dựng dự án cũng sẽ được thu gom, xử lý với đơn vị này theo đúng quy định với tần suất 01 ngày/lần.

- Không để chất thải bừa bãi chiếm dụng diện tích đất trên khu vực công trường xây dựng hoặc các con đường xung quanh khu vực dự án, gây mất vệ sinh và ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực dự án.

c). Chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại trong giai đoạn này chủ yếu là dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ. Để giảm thiểu nguồn chất thải này cần tiến hành các giải pháp sau:

Yêu cầu nhà thầu cải tạo quá trình phát sinh chất thải nguy hại phải thu gom về kho chứa chất thải nguy hại.

- Tại vị trí tập kết nguyên vật liệu, nơi có mái che, bố trí các thùng thu gom CTNH tạm thời chờ xử lý, cụ thể biện pháp lưu chứa tạm và số lượng thùng thu gom được đề xuất như sau:

- Toàn bộ vỏ bao bì chuyên dụng có khả năng chống được sự ăn mòn, không bị gỉ, không phản ứng hóa học với CTNH bên trong, có khả năng chống thấm hoặc thẩm thấu, rò rỉ;

- Bao bì ít nhất có 02 lớp vỏ và phải được buộc kín;

- Bao bì cứng (thùng chứa) phải có nắp đậy để đảm bảo ngăn chất thải rò rỉ hoặc bay hơi ra ngoài.

Hợp đồng với đơn vị thu gom, vận chuyển CTNH để xử lý. Đơn vị này phải có giấy phép theo quy định của Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và bàn giao cho đơn vị chức năng đúng theo 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 và Thông tư 02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

4.1.2.4. Các công trình, biện pháp giảm thiểu đối với các nguồn tác động không liên quan đến chất thải

a). Đối với sự có mặt của công nhân thi công cải tạo tại dự án

- Như đã đánh giá ở trên, quan hệ giữa công nhân xây dựng, công nhân làm việc tại các nhà máy xung quanh dự án và người dân tại địa phương có thể theo chiều hướng tốt, thúc đẩy phát triển kinh tế tại địa phương. Đồng thời cũng dễ làm phát sinh các mâu

thuần xã hội. Mâu thuẫn là không thể tránh khỏi, tuy nhiên có thể giảm thiểu và chuyển xung đột theo hướng tích cực bằng các kế hoạch thích hợp như sau:

- Sử dụng tối đa nguồn nhân lực lao động từ địa phương;
- Tuyển dụng công nhân có điều kiện tự lo chỗ ở để giảm bớt nhu cầu lán trại tạm ngoài công trường.
- Hợp lý hóa trong quá trình thi công nhằm giảm mật độ người trên công trường.
- Bên cạnh đó, phối hợp với đơn vị thi công có kế hoạch quản lý hoạt động lưu trú của lực lượng công nhân thi công, tránh việc phát sinh tệ nạn trong khu vực.

b). Đối với mạng lưới giao thông trong khu vực

- Quá trình lưu thông của các xe chở vật liệu xây dựng sẽ ảnh hưởng đến hoạt động giao thông trong khu vực: gia tăng mật độ giao thông và tai nạn giao thông. Để hạn chế đến mức thấp nhất các ảnh hưởng từ hoạt động của dự án đến giao thông, chủ đầu tư kết hợp với đơn vị thi công xây dựng sẽ áp dụng các biện pháp sau:

- Điều phối quá trình vận chuyển các xe chở VLXD trong giai đoạn xây dựng tránh tập trung một lượng lớn các xe trên đường cùng một thời điểm.
- Các xe vận chuyển trên đường phải chạy đúng tốc độ quy định.
- Điều phối hoạt động của các xe vận chuyển tránh các giờ cao điểm và thường vào ban đêm.
- Khi chuyên chở VLXD, các xe vận tải không chở quá 90% thể tích của thùng xe và phải được phủ kín, tránh tình trạng rơi vãi xi-măng, gạch, cát ra đường cản trở quá trình lưu thông của các phương tiện xung quanh. Khi xảy ra hiện tượng rơi vãi, phải cho thu dọn đoạn đường ngay trong ngày.
- Tài xế lái xe tuân thủ các qui định luật giao thông nhằm tránh ùn tắc, an toàn khi di chuyển.

Các phương tiện sử dụng trong vận chuyển và thi công xây dựng phải đạt tiêu chuẩn của Cục Đăng kiểm Việt Nam.

4.1.2.5. Các công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn thi công cải tạo

a). Không chế khả năng sụt lún

- Để thực hiện các giải pháp chống lún, sụt thì Đơn vị xây dựng cần có những nghiên cứu và khảo sát về địa chất, địa mạo của khu vực chuẩn bị triển khai xây dựng. Đồng thời, cần lập bản đồ các khu vực có khả năng nguy hiểm và đánh giá mức độ của các nguy cơ có thể xảy ra. Những vấn đề cần quan tâm khi thiết kế công trình là thi công cọc, tường chắn. Quan trọng nhất là kết cấu nền móng. Để tránh các sự cố và nguy cơ rủi ro Công ty sẽ phối hợp với Đơn vị xây dựng thực hiện các biện pháp thiết kế và thi công công trình như sau:

- Nền móng cần được tính toán thiết kế phù hợp để đảm bảo các móng lún đều nhau.
- Phân bố tương đối đều trọng lượng của công trình trên mặt bằng.
- Sử dụng giải pháp móng sâu để truyền tải trọng vào các lớp đất tốt trong lòng đất, từ đó giảm tới mức thấp nhất độ lún của móng.

- Thiết kế hệ kết cấu phần thân có tính dẻo để đảm bảo có thể chịu được một lượng lún lệch nhất định .

- Thiết kế các khe lún tại các vị trí thích hợp.

b).Biện pháp an toàn cháy nổ

- Trong quá trình thi công xây dựng cơ bản cần tuyệt đối chấp hành các qui định về an toàn lao động và phòng cháy nổ. Cụ thể là:

- Các máy móc thiết bị thi công phải có lý lịch đính kèm và phải kiểm tra, theo dõi thường xuyên các thông số kỹ thuật.

- Không đốt các nguyên liệu thừa dễ cháy trong khuôn viên công trình và nhà máy.

- Không lưu chứa khối lượng lớn nguyên vật liệu dễ gây ra cháy nổ tại công trường.

- Công nhân trực tiếp thi công, vận hành máy móc phải được huấn luyện và thực hành đúng thao tác và đúng quy trình kỹ thuật.

- Sắp xếp, bố trí các máy móc thiết bị đảm bảo trật tự, gọn và tạo khoảng cách an toàn cho công nhân khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

- Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể gây ra tia lửa điện phải bố trí thật an toàn.

- Bố trí các bình cứu hỏa cầm tay ở những vị trí thích hợp nhất để tiện sử dụng, các phương tiện chữa cháy luôn kiểm tra thường xuyên và đảm bảo tình trạng sẵn sàng.

- Ngoài ra, cần quan tâm đến vấn đề tổ chức ý thức phòng cháy, chống cháy tốt cho toàn thể cán bộ, công nhân thông qua các lớp huấn luyện PCCC.

- Công nhân làm việc tại công trường phải được tập huấn về an toàn cháy nổ một cách thường xuyên.

- Các máy móc, thiết bị thi công làm việc ở nhiệt độ, áp suất sẽ được quản lý thông qua hồ sơ kỹ thuật, kiểm tra và đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng.

- Ban hành nội quy cấm công nhân hút thuốc trong khu vực công trường.

- Ngoài ra còn tuân thủ các nguyên tắc PCCC trong khu vực dự án.

- Không tự ý đốt bỏ sinh khối dư trong quá trình xây dựng, không hút thuốc trong thời gian làm việc, tuân thủ nội quy phòng chống cháy ở công trường.

c).Biện pháp an toàn bảo hộ lao động

- Đối với công nhân xây dựng, Công ty sẽ phối hợp với Đơn vị xây dựng giám sát chặt chẽ quá trình tuyển dụng công nhân làm việc cho công trình, đảm bảo đạt các yêu cầu sau:

- Người lao động đủ 18 tuổi trở lên.

- Người lao động có giấy chứng nhận đảm bảo sức khỏe làm việc trên cao hoặc đảm bảo sức khỏe khi làm việc nặng với cường độ cao do Cơ quan y tế cấp. Không tuyển dụng phụ nữ có thai, người có bệnh tim, huyết áp, khiếm thính, thị lực kém.

- Người lao động đã qua tập huấn an toàn lao động theo quy định.

- Công nhân phải tuyệt đối chấp hành kỷ luật và nội qui an toàn lao động.

- Việc đi lại, di chuyển chỗ làm việc phải thực hiện theo đúng nơi, đúng qui định.

- Lên xuống ở vị trí trên cao hoặc hồ sâu phải có thang hỗ trợ chắc chắn.
- Cấm đùa nghịch, leo trèo qua lan can an toàn.
- Không được đi dép lê, đi giày có đế dễ trượt.
- Trước và trong thời gian làm việc không được uống rượu, bia, hút thuốc.
- Che chắn khu vực thi công để giảm thiểu ô nhiễm và giảm thiểu rủi ro, mất tập trung dẫn đến tai nạn lao động
- Phải trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân thi công.
- Tuân thủ đúng quy trình thi công theo quy hoạch, thiết kế.
- Đôn đốc, nhắc nhở công nhân thực hiện nghiêm chỉnh biện pháp an toàn lao động.

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

4.2.1 Đánh giá, dự báo tác động của hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị

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

a). Dự báo tác động

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển, bốc dỡ máy móc, thiết bị

Tổng khối lượng máy móc, thiết bị khoảng 150 tấn. Toàn bộ lượng máy móc, thiết bị được vận chuyển bằng xe có tải trọng trung bình là 15 tấn. Suy ra tổng số xe cần thiết để vận chuyển khoảng 10 chuyến. Tổng lượt xe sẽ ra và vào công trường trong giai đoạn xây dựng là 15 lượt (kể cả lượt không tải – 2 lượt xe không tải quy về 1 lượt xe có tải).

Khoảng cách vận chuyển lấy trung bình là 10 km. Vậy tổng quãng đường vận chuyển là $10 \text{ km} \times 15 \text{ lượt} = 150 \text{ km}$.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập đối với các loại xe vận tải sử dụng dầu DO có công suất 3,5 - 16,0 tấn, tổng tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu thi công được ước tính như trong bảng sau:

Bảng 4.16: Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị

Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/1.000 km)	Tổng chiều dài tính toán (1.000 km)	Tổng tải lượng (kg/thời gian lắp đặt máy móc thiết bị)	Tải lượng trung bình ngày (kg/h)
Bụi	0,9	0,15	0,005	0,0006
SO ₂	4,15		0,021	0,0026
NO _x	14,4		0,072	0,0090
CO	2,9		0,015	0,0019
VOC	0,8		0,004	0,0005

(Nguồn: *Rapid Inventory Techniques In Environment Pollution, WHO, 1993*)

Ghi chú: - S là hàm lượng lưu huỳnh (%) trong dầu DO, với $S = 0,05$;

- Thời gian lắp đặt máy móc, thiết bị là 1 tháng tương đương 30 ngày.

Theo đánh giá ô nhiễm của *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*, hệ số phát thải bậc 2 của các phương tiện vận chuyển chạy bằng xăng và dầu Diesel được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.17: Hệ số ô nhiễm của các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	g/km					
Xe tải 15 tấn	0,105	0,010	3,83	0,012	0,0029	1,06x10 ⁻⁵

(Nguồn: *EMEP/EEA air pollutant emission inventory guidebook 2019*)

Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển được trình bày qua bảng bên dưới:

Bảng 4.18: Tải lượng ô nhiễm từ các phương tiện vận chuyển

Loại phương tiện	CO	NMVOC	NO _x	N ₂ O	NH ₃	Pb
	mg/m.s					
Xe tải 15 tấn	1,13 × 10 ⁻⁵	1,08 × 10 ⁻⁶	4,14 × 10 ⁻⁴	1,30 × 10 ⁻⁶	3,13 × 10 ⁻⁶	1,14 × 10 ⁻⁹

Tải lượng (mg/ m.s) = Lưu lượng xe (xe/h) × Hệ số ô nhiễm (g/km) × quãng đường/3600, giả định lưu lượng xe tập trung toàn bộ trong vòng 1h.

Đối với nguồn thải này, có thể áp dụng mô hình phát thải nguồn đường để tính toán nồng độ các chất ô nhiễm. Giả sử xét nguồn đường có độ cao gần mặt đất, gió thổi vuông góc với nguồn đường phát thải liên tục, mặt đường cao hơn các khu vực xung quanh 0,5 m. Ta xác định nồng độ các chất ô nhiễm theo mô hình Sutton (Nguồn: *Tổng cục môi trường, 2010*) như sau:

$$C = \frac{0,8.E \left(\exp \left[\frac{-(z+h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] + \exp \left[\frac{-(z-h)^2}{2.\sigma_z^2} \right] \right)}{\sigma_z . u}$$

Trong đó:

- C: Nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí (mg/m³)
- E: Tải lượng của chất gây ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s)
- z: Độ cao của điểm tính toán (m) lấy z = 2m
- h: Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), h = 0,5 m
- u: Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), u = 1,5 m/s

- σ_z : Hệ số khuếch tán chất gây ô nhiễm theo phương z (m) phụ thuộc vào độ ổn định của khí quyển, tại Bình Dương độ ổn định của khí quyển là loại B được xác định

theo công thức: $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$.

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải của các phương tiện giao thông trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị được trình bày như sau:

Bảng 4.19: Nồng độ các chất ô nhiễm bụi, khí thải sinh ra từ các phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị

TT	x	σ_z	CO	NMVO C	NO _x	N ₂ O	NH 3	Pb
	m	m	(mg/m ³)					
1	5	1,7 2	3,61×10 ⁻⁶	3,45×10 ⁻⁷	1,32×10 ⁻⁴	4,15×10 ⁻⁷	1,00 ×10 ⁻⁶	3,64 ×10 ⁻¹⁰
2	10	2,8 5	5,98×10 ⁻⁶	5,72 ×10 ⁻⁷	2,18 ×10 ⁻⁴	6,88×10 ⁻⁷	1,65 ×10 ⁻⁶	6,03 ×10 ⁻¹⁰
3	15	3,8 3	8,04×10 ⁻⁶	7,68 ×10 ⁻⁷	2,94 ×10 ⁻⁴	9,24 ×10 ⁻⁷	2,23 ×10 ⁻⁶	8,11 ×10 ⁻¹⁰
4	20	4,7 2	9,91×10 ⁻⁶	9,47 ×10 ⁻⁷	3,62 ×10 ⁻⁴	1,14×10 ⁻⁶	2,74 ×10 ⁻⁶	9,99 ×10 ⁻¹⁰
5	30	6,3 5	1,33 ×10 ⁻⁵	1,27×10 ⁻⁶	4,87 ×10 ⁻⁴	1,53×10 ⁻⁶	3,69 ×10 ⁻⁶	1,34 ×10 ⁻⁹
6	50	9,2 2	1,94 ×10 ⁻⁵	1,85 ×10 ⁻⁶	7,07 ×10 ⁻⁴	2,22×10 ⁻⁶	5,36 ×10 ⁻⁶	1,95 ×10 ⁻⁹
QCVN 05:2013 / BTNM T	Trung bình 1h		30	--	0,2	--	- -	- -
	Trung bình 24h		--	--	0,1	--	- -	0,001 5

Nhận xét:

Khí thải từ hoạt động của các phương tiện vận chuyển phát sinh trong suốt quãng đường vận chuyển là không vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2013/BTNMT bởi đây là nguồn thải di động, do đó khí thải sau khi phát sinh sẽ không tập trung một chỗ mà được pha loãng vào môi trường xung quanh làm giảm nồng độ. Bên cạnh đó, sự phát sinh khí thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là không liên tục, chỉ phát sinh trong thời gian vận chuyển, do đó mức ảnh hưởng là không đáng kể, tuy nhiên vẫn cần biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến môi trường.

Ngoài ra, hoạt động của các phương tiện vận tải chở nguyên vật liệu, máy móc thiết bị và các phương tiện giao thông làm tăng mật độ xe cộ tại khu vực gần dự án, gia tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Hoạt động vận chuyển còn gây xuống cấp, hư hỏng các tuyến đường giao thông mà xe vận chuyển đi qua nếu như không có biện pháp sửa chữa, khắc phục kịp thời.

➤ **Khí thải từ các hoạt động cơ khí trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị**

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

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.

Tham khảo nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn theo Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2000 được tóm tắt trong bảng sau:

Bảng 4.21: Nồng độ các chất khí độc trong quá trình hàn điện vật liệu kim loại

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	45	70

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT, 2000)

Tải lượng khí thải từ công đoạn hàn được dự báo là không cao so với các nguồn ô nhiễm khác nhưng sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những người thợ hàn.

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.

b). Đề xuất biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải

Từ những phân tích trên, đề xuất các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm không khí trong quá trình vận chuyển và lắp đặt máy móc, thiết bị như sau:

- Không sử dụng các loại xe vận chuyển đã hết hạn sử dụng.
- Điều phối xe hợp lý để tránh tập trung quá nhiều phương tiện giao thông hoạt động trong dự án cùng thời điểm.
- Phun nước sân bãi, đường nội bộ vào mùa khô để giảm bụi và hơi nóng do xe vận chuyển ra vào dự án.
- Quy định tốc độ đối với các phương tiện di chuyển trong khuôn viên dự án.
- Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp an toàn lao động nhằm đảm bảo sức khỏe cho công nhân.

Đối với các phương tiện vận chuyển thuộc tài sản của Công ty, Công ty luôn tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.

4.2.1.2. Về công trình biện pháp xử lý nước thải

a). Dự báo tác động

Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường nước trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là:

- Nước thải sinh hoạt của công nhân.
- Nước mưa chảy tràn trên bề mặt.

Ô nhiễm do nước thải sinh hoạt của công nhân:

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, nguồn nước thải chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân thi công. Trên thực tế, tùy từng thời điểm lắp đặt thiết bị mà số lượng công nhân làm việc sẽ khác nhau. Ước tính bình quân khoảng 12 công nhân tham gia làm việc nhưng không lưu trú tại công trường. Để giảm thiểu các tác động từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, chủ đầu tư sẽ tận dụng tối đa nguồn nhân lực tại địa phương.

Nhu cầu sử dụng nước sinh hoạt của mỗi công nhân bình quân theo mục 2.10.2 của Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về quy hoạch xây dựng – QCVN 01:2021/BXD là 80 lít/người/ngày với số ca làm việc là 1 ca/ngày. Lượng nước thải phát sinh được tính bằng 100% lượng nước sử dụng.

$$Q_{\text{thải}} = 12 \text{ người} \times 80 \text{ lít/người.ngày} = 0,96 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Theo phương pháp đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì hệ số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh, chưa qua xử lý được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4.22: Hệ số các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

STT	Thông số ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)
1	BOD ₅	45 - 54
2	COD	72 - 102
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	70 – 145
4	Tổng Nito	6 – 12
5	Amoni	2,4 – 4,8
6	Tổng Phospho	0,8 – 4,0
7	Dầu mỡ	10 - 30

(Nguồn: Rapid Environmental Assessment, WHO, 1993)

Từ hệ số ô nhiễm trong bảng trên ta tính toán tải lượng ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt như sau:

Bảng 4.23: Tải lượng các thông số ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa qua xử lý) trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

STT	Thông số ô nhiễm	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	Tiêu chuẩn đầu nối KCN
1	BOD ₅	0,675 – 0,81	281,3 – 337,5	400
2	COD	1,08 – 1,53	450 – 637,5	600
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	1,05 – 2,18	437,5 – 906,25	400
4	Tổng Nitơ	0,09 – 0,18	37,5 – 75	20
5	Amoni	0,036 – 0,072	15 – 30	8
6	Tổng Phospho	0,012 – 0,06	5 – 25	5
7	Dầu mỡ động thực vật	0,15 – 0,45	6,25 – 187,5	16

Nhận xét: Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân khá lớn. Nếu không có biện pháp thu gom, xử lý tốt nguồn ô nhiễm này có thể gây tác động tiêu cực đến chất lượng nước ngầm, đất, nước mặt tại khu vực.

Tác động của các chất ô nhiễm có trong nước thải:

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc, thiết bị và các tác động của Dự án như sau:

Ô nhiễm do nước mưa chảy tràn:

Lượng nước mưa chảy tràn có lưu lượng phụ thuộc chế độ khí hậu của khu vực. Nếu không được quản lý tốt, nước mưa có thể bị nhiễm dầu do chảy qua những khu vực chứa nhiên liệu, qua khu vực đậu xe... Nước mưa chảy tràn cuốn theo các tạp chất đất đá, cặn bẩn, dầu nhớt nhiên liệu sẽ gây ra tình trạng tắc nghẽn hệ thống thoát nước hiện hữu của khu vực, gây nên các vấn đề về an toàn vệ sinh và mỹ quan khu vực.

Theo thống kê của WHO, nồng độ ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn thông thường là:

- Nitơ: 0,5 – 1,5 mg/l.
- Photpho: 0,004 – 0,03 mg/l.
- COD: 10 – 20 mg/l.
- TSS: 10 – 20 mg/l.

Về cơ bản thì nước mưa có chứa thành phần các chất ô nhiễm khá thấp, do vậy có thể coi nước mưa là một dạng nước sạch.

Mùa mưa từ tháng 4 đến tháng 11, chiếm 85 - 95% lượng mưa hàng năm. Mưa nhiều nhất vào tháng 7 từ 520 mm đến 670 mm. Số ngày mưa hàng năm: 113 ngày. Lượng mưa trung bình hàng năm: 2.272 mm.

Lưu lượng: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cao nhất: $Q_{\max} = KIA \text{ (m}^3/\text{s)}$ (*)

(* Nguồn: Lê Trình, *Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, 1997).

Trong đó:

– A: diện tích khu đất toàn bộ dự án. Trong đó, diện tích cây xanh 7.580,76 m²; khu vực đường có lát nhựa và bê tông 3.548 m².

– I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Theo niên giám thống kê tỉnh Bình Dương 2018, lượng mưa cao nhất là 493,6 mm/tháng, tính trung bình mưa 20 ngày/tháng và mỗi ngày mưa 02 giờ. Vậy $I = 12,34 \text{ mm/giờ}$).

– K: Hệ số chảy tràn = 0,9 áp dụng cho khu vực đường có lát nhựa và bê-tông và = 0,5 áp dụng cho khu vực cây xanh, đất trồng.

$$Q_{\max} = KIA = 0,086 \text{ m}^3/\text{s}.$$

– Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn theo số liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thông thường như sau.

Bảng 4.24: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn

Chỉ tiêu	Nồng độ (mg/l)
N	0,5- 0,15
P	0,004- 0,03
COD	10- 20
TSS	10- 20

(Nguồn: Nguồn: World Health Organization. *Environmental technology series. Assessment of sources of air, water, and land pollution*)

Mặc dù lượng nước mưa trong khuôn viên dự án tương đối lớn nhưng hiện tại hạ tầng thoát nước mưa đã được xây dựng hoàn thiện và đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa của Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III nên đã đáp ứng được khả năng tiêu thoát nước mưa.

Ô nhiễm do nước thải phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị:

Tổng hợp các thông số ô nhiễm trong nước thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị và các tác động của Dự án 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, 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 hủy 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 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.

b). Các công trình thu gom, xử lý nước thải

Đối với nước mưa:

Hệ thống thoát nước mưa được thiết kế tách riêng với hệ thống thoát nước thải, khu vực sân bãi và khu hành lang được tráng bê tông tạo độ dốc cần thiết để nước mưa thoát nhanh.

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, Hệ thống thoát nước mưa nội bộ sẽ được xây dựng hoàn chỉnh để dẫn ra hệ thống thoát nước mưa của Công ty, đảm bảo khả năng thoát nước trong những trận mưa lớn nhất theo điều kiện khí hậu, tránh tình trạng ngập úng gây ảnh hưởng tới môi trường, con người và quá trình sản xuất. Hệ thống thoát nước mưa được tách riêng biệt với hệ thống thoát nước thải.

Hệ thống thoát nước mưa bao gồm các mương, rãnh thoát nước kín xây dựng xung quanh các khối nhà, thu nước mưa từ trên mái đổ xuống và dẫn đến hệ thống công hồ có nắp đan dầy bằng BTCT dùng cho việc thoát nước mưa đặt dọc theo các con đường nội bộ, các đoạn qua đường dùng cống ngầm chịu lực. Nước mưa trên các khu vực sân bãi và đường nội bộ sẽ chảy vào các hố thu nước mưa xây dựng dọc theo lề đường. Tại các hố thu nước mưa sẽ có song chắn rác trước khi chảy vào hệ thống cống và thoát ra hệ thống thoát nước mưa tại 01 điểm là 01 hố ga đầu nổi trên đường số 06, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Nước mưa từ mái nhà hạng mục theo cao độ thiết kế chảy vào tuyến ống PVC Ø168 trên máng hứng nước, sau đó tự chảy vào hệ thống công kín BTCT được nối tiếp bởi các hố ga: Nước mưa thoát trong hệ thống công kín BTCT Ø400-600, độ dốc $i = 0,3\%$ được nối tiếp nhau bởi các hố ga. Các hố ga có chức năng giữ cặn lắng và rác, kích thước hố ga BTCT (Dài x rộng x sâu: 1 x 1 x 1m), hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế theo cao trình để tự chảy về hố ga, sau đó tự chảy vào 01 điểm là 01 hố ga đầu nổi trên đường số 06, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

Đối với nước thải sinh hoạt:

Khi dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị, nguồn gây ô nhiễm đến môi trường nước chủ yếu nước thải từ quá trình sinh hoạt của nhân công lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án.

Nước thải phát sinh từ sinh hoạt vệ sinh của công nhân viên:

- Nước thải từ các nhà vệ sinh được thu gom xử lý sơ bộ tại 03 bể tự hoại có tổng

thể tích 22 m³. Sau đó, theo đường ống HDPE Ø250 và RC Ø300 đầu nối vào hồ ga đầu nối nước thải trên Đường số 06, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

4.2.1.3. Về công trình, biện pháp lưu trữ rác thải

a). Dự báo tác động

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị chất thải rắn phát sinh từ 3 nguồn:

- Chất thải rắn từ công đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.
- Chất thải rắn từ hoạt động sinh hoạt của công nhân.
- Chất thải nguy hại.

Phế thải từ giai đoạn lắp đặt:

Chất thải rắn trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là các loại bao bì máy móc, thiết bị, các bộ phận dư thừa, ... Lượng chất thải này không gây ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động nhưng lại làm mất cảnh quan, chiếm diện tích trong nhà máy.

Chất thải sinh hoạt từ hoạt động của công nhân lắp đặt máy móc, thiết bị:

Rác sinh hoạt gồm các loại không có khả năng phân hủy sinh học như vỏ đồ hộp, bao bì nhựa, thủy tinh và các loại có hàm lượng hữu cơ cao; có khả năng phân hủy sinh học như vỏ trái cây, phần loại bỏ của rau quả, thực phẩm thừa... Rác sinh hoạt phát sinh từ các hoạt động sinh hoạt của công nhân.

Lượng rác sinh hoạt trung bình do một người tạo ra trong 1 ngày (1 ca làm việc) là 0,8 kg/ người/ngày. Vậy có thể ước tính lượng rác sinh hoạt của công nhân phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị là: 0,8 kg/người/ngày × 12 người = 9,6 kg/ngày.

Mặc dù khối lượng rác thải sinh hoạt không quá lớn nhưng nếu không có biện pháp thu gom xử lý hợp lý thì khả năng tích tụ rác ngày càng nhiều sẽ gây tác động đến chất lượng không khí do phân hủy chất thải hữu cơ gây mùi hôi. Rác thải sinh hoạt nếu vứt bỏ lung tung hay không thu gom đổ bỏ hợp lý sẽ là nơi chuột, gián và các vi sinh vật gây bệnh ẩn náu và phát triển. Ngoài ra, nước mưa chảy tràn ngang qua khu vực để rác có thể kéo theo các chất ô nhiễm đưa vào hệ thống thoát nước.

Chất thải nguy hại từ hoạt động sinh hoạt và lắp đặt máy móc thiết bị của dự án:

Tham khảo từ những dự án có tính chất và quy mô tương tự thì thành phần và khối lượng chất thải nguy hại trong thời gian 3 tháng như sau:

Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (nhớt thải): phát sinh từ hoạt động vệ sinh sửa chữa, bảo trì máy móc, thiết bị: 10 lít.

Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại: 12 kg.

Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác: 12 kg.

Bao bì cứng thải bằng nhựa: 15 kg.

Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải: 0,5 kg.

Bảng 4.25. Danh sách CTNH phát sinh trung bình trong 3 tháng

STT	Thành phần rác thải	Khối lượng	ĐVT	Mã CTNH
1	Dầu động cơ hộp số và bôi trơn tổng hợp thải (nhớt thải)	10	Lít	17 02 04
2	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	12	Kg	18 02 01
3	Cặn sơn, sơn và véc ni thải có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	12	Kg	08 01 01
4	Bao bì cứng thải bằng nhựa	15	Kg	18 01 03
5	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	0,5	Kg	16 01 06

Bên cạnh đó, lượng chất thải nguy hại từ hoạt động sinh hoạt hàng ngày của công nhân trong giai đoạn này được ước tính như sau: Theo đề tài “Đánh giá hiện trạng thu gom, xử lý chất thải nguy hại trên địa bàn TP. Hồ Chí Minh phục vụ cho việc xây dựng bãi chôn lấp an toàn” của tiến sỹ Phạm Hồng Nhật thì lượng CTNH trong rác sinh hoạt chiếm khoảng 3 - 5 % tổng lượng rác thải, tổng khối lượng rác thải sinh hoạt tối đa trong giai đoạn này khoảng 9,6 kg/ngày. Vậy khối lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 0,48 kg/ngày.

a) Đề xuất biện pháp thu gom và lưu trữ rác thải

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh trong quá trình lắp đặt thêm máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý chung với chất thải sinh hoạt của công nhân đang làm việc tại nhà máy. Lượng rác sinh hoạt này được thu gom vào các thùng rác được bố trí tại khu vực làm việc, sau đó được tập trung tại khu vực lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt với kho và 1 lần/ngày Tổ thu gom rác của KCN sẽ đến vận chuyển đi và xử lý.

Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt thêm máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý chung với chất thải thông thường đang phát sinh tại nhà máy. Lượng rác thông thường này được thu gom vào các thùng rác, sau đó được tập trung tại khu vực kho chứa chất thải rắn thông thường có diện tích 200 m².

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt thêm máy móc, thiết bị sẽ được thu gom và xử lý chung với chất thải nguy hại của công nhân đang làm việc tại nhà máy. Lượng rác nguy hại này được thu gom vào các thùng rác, sau đó được tập trung tại khu vực kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 20 m².

4.2.1.4. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai lắp đặt thêm máy móc, thiết bị

Bảng 4.26. Đối tượng và quy mô bị tác động trong giai đoạn triển khai lắp đặt

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian	Phạm vi công tác
Khí thải từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị.	Công nhân thi công, công nhân đang làm việc tại	Trong suốt quá trình lắp đặt máy	Không đáng kể, chỉ diễn ra cục bộ tại khu vực lắp đặt máy móc.

Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Thời gian	Phạm vi công tác
Khí thải từ phương tiện vận chuyển máy móc, thiết bị.	nhà máy và môi trường không khí tại nhà máy.	móc, thiết bị.	
Nước mưa chảy tràn. Nước thải sinh hoạt.	Công nhân thi công lắp đặt, công nhân đang làm việc tại nhà máy, môi trường đất, nước tại nhà máy hiện hữu.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Không đáng kể, chỉ diễn ra cục bộ tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị.
Chất thải rắn sinh hoạt. Chất thải rắn công nghiệp. Chất thải nguy hại.	Công nhân thi công lắp đặt, công nhân đang làm việc tại nhà máy.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Không đáng kể.
Sự cố cháy nổ và tai nạn lao động.	Công nhân thi công lắp đặt, công nhân đang làm việc tại nhà máy.	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.	Gây thiệt hại đáng kể đến người và tài sản của nhà máy nếu để xảy ra sự cố. Gây ảnh hưởng đến môi trường và khu vực xung quanh.

4.3. 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

4.3.1. Đánh giá, dự báo tác động

4.3.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn phát sinh chất thải

A. Nguồn phát sinh nước thải

A.1. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa được quy ước là nước sạch, tuy nhiên trong quá trình hoạt động của dự án nếu nước mưa không được thu gom theo quy định và chảy tràn qua các khu vực chứa rác thải, hóa chất các loại cuốn theo các nguồn ô nhiễm đó chảy vào nguồn tiếp nhận sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mặt trong khu vực. Tham khảo tài liệu Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, tác giả Lê Trình, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997. Ta có công thức tính toán lưu lượng nước mưa chảy tràn như sau:

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A$$

Trong đó:

+ A: Diện tích khu đất: 19.200,86 m² (Dự án thuê đất có hạng trạng nhà xưởng xây dựng sẵn trên đất của KCX&CN Linh Trung III nên toàn bộ diện tích đất đã được bê tông hóa và đã xây dựng nhà xưởng hoàn thiện).

+ I: Cường độ mưa trung bình cao nhất (Căn cứ Niên giám thống kê tỉnh Tây Ninh năm 2021, xuất bản năm 2022: Ngày có lượng mưa cao nhất là ngày 02/10/2021 với lượng mưa đo được là 174 mm, thời gian mưa liên tục là 4 giờ. Vậy I = 43,5 mm/giờ).

+ K: Hệ số chảy tràn = 0,3 (áp dụng cho vùng đất trồng, nền đất chặt) và hệ số chảy tràn = 0,9 (áp dụng cho vùng đất tráng nhựa).

$$Q_{\max} = 0,280 \times K \times I \times A = 116 \text{ m}^3/\text{giờ} = 0,032 \text{ m}^3/\text{s}$$

Bảng 4.27: Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn giai đoạn vận hành

TT	Thông số ô nhiễm	Nồng độ (mg/l) ²	Tải lượng (g/s) ³
1	Tổng Nitơ	0,5 – 1,5	0,01 – 0,03
2	Tổng Phospho	0,004 – 0,03	0,0001 – 0,0006
3	COD	10 – 20	0,19 – 0,38
4	Tổng chất rắn lơ lửng	30 – 50	0,57 – 0,95

(Nguồn: (2) Hoàng Huệ, Giáo trình cấp thoát nước 1997, (3) Lê Nguyên tính toán, 2024)

A.2. Nước thải sinh hoạt

Nước thải sinh hoạt khi dự án đi vào hoạt động phát sinh chủ yếu từ quá trình sinh hoạt, vệ sinh, nấu ăn của công nhân viên làm việc tại dự án.

Theo Thông tư số 01/2021/TT-BXD của Bộ Xây dựng ngày 19/05/2021 về Ban hành QCVN 01:2021/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng thì nước thải sinh hoạt được tính $\geq 80\%$ lượng nước sử dụng. Dự án dự tính nước thải là 100% lượng nước sử dụng, như vậy lưu lượng nước thải phát sinh tại dự án là: 8,0 m³/ngày.

Hệ số ô nhiễm của mỗi người hằng ngày đưa vào môi trường nước (nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý) được xác định theo TCVN 7975:2008 – Thoát nước – Mạng lưới và công trình bên ngoài – Tiêu chuẩn thiết kế được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.28: Hệ số ô nhiễm của nước thải sinh hoạt đưa vào môi trường và tải lượng ô nhiễm của công nhân

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (g/người/ngày) ¹	Tải lượng (kg/ngày) ²
1	BOD ₅ nước thải đã lắng	30 – 35	2,4 – 2,8
2	BOD ₅ nước thải chưa lắng	65	5,2
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	60 – 65	4,8 – 5,2
4	Chất hoạt động bề mặt	2 – 2,5	0,16 – 0,2
5	Clorua (Cl ⁻)	10	0,8
6	Amoni (N-NH ₄)	8	0,64
7	Phosphate (PO ₄ ³⁻)	3,3	0,26

(Nguồn: (1) Bảng số 25 của TCVN 7957:2008, (2) Lê Nguyên tính toán năm 2024)

Ghi chú: Tải lượng (kg/ngày) = Hệ số ô nhiễm (g.người/ngày) x số người / 1.000

Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.29: Nồng độ ô nhiễm từ nước thải sinh hoạt của công nhân, mg/l

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Giá trị	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCX & KCN Linh Trung III
1	BOD ₅ nước thải đã lắng	mg/l	300 – 350	250
2	BOD ₅ nước thải chưa lắng	mg/l	650	250
3	Chất rắn lơ lửng (SS)	mg/l	600 – 650	200
4	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	20 – 25	-
5	Clorua (Cl ⁻)	mg/l	100	450
6	Amoni (N-NH ₄)	mg/l	80	20
7	Phosphate (PO ₄ ³⁻)	mg/l	33	18

(Nguồn: Lê Nguyên tính toán năm 2024)

Ghi chú: Nồng độ (mg/l) = Tải lượng (kg.ngày) x 10⁶ / {Lưu lượng nước thải (m³/ngày) x 1.000} (lít/ngày).

Nhận xét: Theo số liệu được tính toán tại bảng trên cho thấy nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý đa số đều có các chỉ tiêu ô nhiễm vượt quy chuẩn đầu nối của Khu công nghiệp nên lượng nước thải này cần được xử lý trước khi thải ra môi trường. Tất cả nước thải sinh hoạt đều được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó được đầu nối vào hệ thống thoát nước thải tập trung của KCN.

A.3. Nước thải sản xuất

Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án không phát sinh nước thải sản xuất:

Nước cấp cho hệ thống làm mát được tuần hoàn và tái sử dụng không thải bỏ ra môi trường, định kỳ bổ sung hao hụt 0,5 m³/ngày.

Nước cấp cho quá trình pha sơn 0,1 m³/ngày được sử dụng hoàn toàn cho công đoạn sơn.

Nước cấp cho máy kiểm tra hạt với lưu lượng 0,1 m³/ngày được sử dụng hoàn toàn, định kỳ chăm hao hụt do bốc hơi.

Nước cấp cho công đoạn tạo hình với lưu lượng 0,3 m³/ngày sẽ được thu gom theo đường ống của máy và tái sử dụng hoàn toàn, định kỳ chăm hao hụt do bốc hơi.

B. Nguồn phát sinh bụi và khí thải

B.1. Bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận chuyển

Trong giai đoạn vận hành, số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 150 người. Nếu giả thiết rằng tất cả công nhân viên đều sử dụng phương tiện đi lại. Hầu hết công nhân đều sử dụng xe mô tô 2 bánh. Có khoảng 3 - 4 xe tải (loại 10 - 15 tấn) tham

gia vận chuyển ra vào. Như vậy, nếu không kể đến số lượng xe khách ra vào trong những dịp đặc biệt có thể dự báo số lượt xe ra vào vận chuyển công nhân hàng ngày như sau:

- Xe tải: 6 - 8 lượt xe ra vào/ngày.
- Xe mô tô 2 bánh: 300 lượt xe ra vào/ngày.

Nếu chiều dài quãng đường công nhân đi đến nhà máy và về trung bình trong ngày như sau: 1 ngày là 20km (tính từ nhà máy đến nơi công nhân viên ở xa nhất); chiều dài vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm là 100 km (đến các cảng) thì lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông có thể được tính toán và trình bày như sau:

Bảng 4.30. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông

STT	Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Mức tiêu thụ (lít/km)	Chiều dài đường đi (km)	Tổng lượng xăng, dầu (lít/ngày)	Tổng lượng xăng, dầu (kg/ngày)
1	Xe mô tô 2 bánh	300	0,03	20	180	126
2	Xe tải	6 - 8	0,3	100	240	204
Tổng cộng					420	330

Ghi chú:

S = Hàm lượng lưu huỳnh trong dầu DO (0,05 %).

Khối lượng riêng của xăng: 0,7 kg/lít.

Khối lượng riêng của dầu: 0,85 kg/lít.

Bảng 4.31. Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông

STT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (g/tấn)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	VOC
1	Xe mô tô 2 bánh	-	20S	8	525	80
2	Xe tải, ô tô (chạy dầu)	3	20S	50	20	16

(Nguồn: Tổ chức Y tế thế giới (WHO), năm 1993)

Dựa vào hệ số ô nhiễm và mức tiêu thụ nhiên liệu của các phương tiện thường xuyên ra vào khu vực nhà máy, tiến hành dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra trong khu vực nhà máy. Tải lượng ô nhiễm được xác định theo công thức sau:

$$L \text{ (g/ngày)} = \text{khối lượng xăng, dầu DO} \times \text{hệ số ô nhiễm}$$

Bảng 4.32. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do các phương tiện giao thông

Stt	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
1	Xe mô tô 2 bánh	0	$1,26 \times 10^{-3}$	1,008	66,15	10,08

Stt	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO _x	CO	VOC
2	Xe tải, ô tô (chạy dầu)	0,887	2×10^{-3}	13,416	2,064	1,651
Tổng		0,887	$3,26 \times 10^{-3}$	14,424	68,214	11,731

➤ Ô nhiễm từ bụi thứ cấp (bụi đường):

Căn cứ Tài liệu Atmospheric Brown Clouds – Emission Inventory Manual của UNEP năm 2013, hệ số phát thải của bụi (PM_{2.5}) đối với đường trải nhựa được tính theo công thức sau:

$$E = [k \times (sL)^{0,65} / 2 \times (w)^{1,5} / 3] - C$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát thải (g/VTK);
- k: Hệ số kích thước hạt (g/VTK) với $k = 0,66$;
- sL: Tải lượng bùn trên đường trải nhựa (g/m²) với $sL = 0,03 - 400$;
- w: Khối lượng trung bình của phương tiện giao thông vận chuyển (tấn), $w = 12,50$ tấn;
- C: Hệ số phát thải được quy định đã tính đến độ mòn phanh, mòn lốp, với $C = 0,1$.

→ Hệ số phát thải của bụi (PM_{2.5}) đối với đường trải nhựa: $E = 0,4 - 238,7$ g/VTK.

Dựa vào hệ số phát thải đã tính toán kết hợp với số lượt xe tải ra vào khu vực nhà máy và quãng đường di chuyển trung bình của các chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm. Tải lượng bụi thứ cấp phát sinh trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của Dự án được trình bày tại bảng sau:

Bảng 4.33. Dự báo tải lượng ô nhiễm của bụi thứ cấp từ các phương tiện vận chuyển

Loại xe	Số lượt xe (lượt)	Hệ số phát thải (g/VTK)	Chiều dài đường đi (km/lượt/ngày)	Tải lượng bụi PM _{2,5} (g/ngày)
Xe tải	6 - 8	0,4	100	240 - 143.220
		238,7		320 - 190.960

(Nguồn: Lê Nguyên tính toán năm 2024)

Nhận xét: Tải lượng bụi PM_{2.5} phát sinh tương đối lớn, tuy nhiên đây là bụi đường thứ cấp nên phát sinh đồng đều trên cả tuyến đường vận chuyển. Do đó, tác động từ bụi đường đến đến hoạt động tại dự án là không đáng kể.

✚ Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí:

Bảng 4.34. Tác động của các chất gây ô nhiễm không khí

STT	Chất ô nhiễm	Tác động
1	SO ₂	Gây ảnh hưởng hệ hô hấp, phân tán vào máu. SO ₂ có thể nhiễm độc qua da làm giảm dự trữ kiềm trong máu, đào thải amoniac ra nước tiểu và kiềm ra nước bọt, gây viêm giác mạc, bỏng, đục giác mạc. Tạo mưa axit ảnh hưởng xấu tới sự phát triển thảm thực vật và cây trồng. Tăng cường quá trình ăn mòn kim loại, phá hủy vật liệu bê tông và các công trình xây dựng khác. Ảnh hưởng xấu đến khí hậu, hệ sinh thái và tầng ozone.
2	CO _x	Gây rối loạn hô hấp phổi. CO phản ứng thuận nghịch với hemoglobin làm giảm hàm lượng oxy trong máu. Gây hiệu ứng nhà kính. Tác hại đến hệ sinh thái.
3	NO _x	Phơi nhiễm NO ₂ trong thời gian ngắn có thể làm nặng thêm các bệnh về đường hô hấp, đặc biệt là hen suyễn, dẫn đến các triệu chứng hô hấp (như ho, khò khè hoặc khó thở) thậm chí đến mức phải đến phòng cấp cứu. Phơi nhiễm lâu hơn với nồng độ NO ₂ tăng cao có thể góp phần vào sự phát triển của bệnh hen suyễn và có khả năng làm tăng khả năng bị nhiễm trùng đường hô hấp. NO ₂ và NO _x tương tác với nước, oxy và các hóa chất khác trong khí quyển để tạo thành mưa axit. Mưa axit gây hại cho các hệ sinh thái nhạy cảm như hồ và rừng. NO _x trong khí quyển góp phần gây ô nhiễm chất dinh dưỡng ở vùng nước ven biển.
4	Bụi	Kích thích hô hấp, xơ hóa phổi, ung thư phổi. Bụi mịn sinh ra trong quá trình sản xuất sẽ gây tổn thương mắt và mũi khi tiếp xúc liên tục, kích thích viêm nhiễm niêm mạc mũi, họng,... và ngoài ra còn gây kích thích hóa học và sinh học như: dị ứng, nhiễm khuẩn... Bụi tro than tạo thành trong quá trình đốt nhiên liệu có thành phần chủ yếu là các hydrocacbon đa vòng là những chất ô nhiễm có độc tính cao vì có khả năng gây ung thư.

B.2. Bụi, khí thải phát sinh từ máy phát điện dự phòng

Công ty không sử dụng máy phát điện dự phòng nên không phát sinh khí thải từ nguồn này.

B.3. Bụi từ quá trình tạo phôi (cắt)

- Nguồn phát sinh:

+ Bụi phát sinh tại công đoạn cắt bụi kim loại do ma sát giữa lưỡi cắt với thanh kim loại. Tại công đoạn này, bụi hình thành có độ cứng cao và tốc độ lớn gây nguy hiểm cho công nhân làm việc trực tiếp. Về cơ bản, bụi kim loại là loại bụi có trọng lượng lớn, khô, không kết dính. Do có trọng lượng lớn nên hầu hết lượng bụi phát sinh từ các quá trình sẽ lắng xuống bề mặt, ít phát tán đi xa. Tuy nhiên nếu không có biện pháp kiểm soát, lượng bụi phát sinh có thể gây ảnh hưởng đến người lao động và môi trường xung quanh.

+ Theo tài liệu đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế thế giới WHO, lượng bụi phát sinh trong quá trình cắt khoảng 0,016 kg/tấn nguyên liệu. Với khối lượng nguyên

liệu sử dụng là 29.577,17 tấn/năm thì lượng bụi kim loại phát sinh là: $M = 0,016 \text{ kg/tấn} \times 29.577,17 \text{ tấn/năm} = 473,23 \text{ kg/năm}$ tương đương 1,58 kg/ngày. Tải lượng bụi kim loại phát sinh tương đương với 54,86 mg/s (thời gian làm việc 8h/ngày).

+ Theo Trần Ngọc Chân, 2000, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. Khối không khí tại khu vực cắt được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực đập vào thời điểm chưa sản xuất là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức số (I) như sau:

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

+ Trong đó:

- C : Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m^3);
- E_s : Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$E_s = M / (L \times W) \text{ (mg/m}^2 \cdot \text{s)}$$

- M : Tải lượng ô nhiễm (mg/s).
- u : Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s);
- $U = 0,2 \text{ m/s}$ (lấy giới hạn gió cho phép mức thấp nhất trong môi trường lao động).
- t : Thời gian tính toán (8h).
- H : Chiều cao xáo trộn 10m (tính bằng chiều cao tính từ sàn đến mái).
- L, W : Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m) tính cho khu vực chịu tác động (khu vực cắt có tổng diện tích 200 m^2 , chiều dài = 20m, chiều rộng $W = 10\text{m}$).
- $E_s = 54,86 \text{ (mg/s)} / (5 \times 10) = 1,0972 \text{ mg/m}^2 \cdot \text{s}$

+ Kết quả tính toán như sau:

$$C = \frac{1,0972}{0,2 \cdot 10} \left(1 - e^{-\frac{0,2 \cdot 8}{20}} \right) = 0,042 \text{ mg/m}^3$$

- Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi kim loại phát sinh từ công đoạn cắt, là rất nhỏ, mức độ tác động đến người lao động và môi trường xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

B.4. Bụi kim loại từ quá trình hoạt động của các loại máy CNC

Dự án sử dụng 04 máy tiện CNC (máy kín) để phục vụ cho quá trình sản xuất với tổng công suất 28.000 tấn sản phẩm/năm. Để tính toán tải lượng bụi phát sinh từ quá trình tiện CNC, báo cáo dựa vào các thông số kỹ thuật vận hành như sau: 04 máy tiện, đều có thông số kỹ thuật là như nhau. Giả sử tất cả các nguyên liệu thép đi qua máy CNC đều có độ dày 6mm. Giả sử khói, bụi phát sinh từ công đoạn đúc nóng sẽ có 5% lượng khói thải phát sinh.

Bảng 4.35: Thông số kỹ thuật vận hành máy CNC

STT	Thông tin	Tông số kỹ thuật
1	Độ dày	6 mm

STT	Thông tin	Tông số kỹ thuật
2	Độ rộng đường cắt	45 mm
3	Tốc độ cắt	30 m/phút
4	Tỷ trọng vật liệu	8.960 kg/m ³
5	Khói tạo ra do quá trình cắt (*)	5 %
6	Giờ hoạt động	8h/ngày
7	Hiệu quả kiểm soát	95%

(*) Theo Emission of fume nitrogen oxides and noise in plasma cutting of stainless and mild steel, Bromssen al, 1994 – Lượng khói kim loại được tính tương đương như tổng lượng vật liệu được cắt bỏ

Giả sử lượng khói phát sinh từ quá trình gia công CNC tương đương lượng khói phát sinh từ quá trình cắt thì sẽ có 5% lượng khói thải phát sinh.

Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình gia công CNC tính theo các số liệu đã liệt kê ở bảng trên được ước tính như sau:

Bảng 4.36: Tải lượng bụi phát sinh từ quá trình vận hành máy CNC

TT	Hạng mục	Công thức	Kết quả
1	Hệ số phát thải bụi/1m kim loại	Tỷ trọng thép (kg/m ³) x Độ dày tấm đồng (m) x Độ rộng đường cắt (m) x Lượng khói phát sinh (%)	8.750 kg/m ³ x (6x10 ⁻³) m x (45x10 ⁻³) m x 5% = 0,118 kg/m
2	Vận tốc của máy CNC	Tốc độ cắt (m/phút) x 60 phút/h	30 m/phút x 60 phút/h = 1.800 m/h
3	Tải lượng chất ô nhiễm trong 1 giờ (không kiểm soát)	Vận tốc máy cắt (m/h) x hệ số phát thải bụi/1m vật liệu (kg/m)	1.800 m/h x 0,118 kg/m = 212,4 kg/h

(Nguồn: Lê Nguyên tính toán năm 2024)

Như vậy, tải lượng bụi phát sinh trong 1 ngày tại khu vực máy CNC là 212,4 kg bụi/ngày.

Theo Trần Ngọc Chấn, 2000, ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. Khối không khí tại khu vực máy CNC được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L = 30 (m), chiều rộng W = 15 (m) và chiều cao H = 10 (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió.

Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực cắt vào thời điểm chưa sản xuất là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức đã được trình bày tại các phần tính toán trước.

Lượng phát thải bụi khi chưa được kiểm soát = Tải lượng ô nhiễm (mg/s) / Diện tích khu vực CNC (m²) = 212,4 x 10⁶/3.600 (mg/s) / (30 x 15) (m²) = 131,11 (mg/m².s)

Nồng độ bụi phát sinh trong 1 giờ khi chưa được kiểm soát:

$$C_{cks} = \frac{131,11 \times 30}{0,2 \times 10} \cdot \left(1 - e^{-\frac{0,2 \times 1}{30}}\right) = 13,06 \text{ mg/m}^3.$$

Nồng độ bụi phát sinh trong 1 giờ sau khi được kiểm soát 95%

$$C_{ks} = C_{cks} \times 5\% = 13,06 \text{ mg/m}^3 \times 5\% = 0,653 \text{ mg/m}^3$$

So sánh với 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 thì nồng độ bụi phát sinh tại khu vực CNC nằm trong giới hạn cho phép của Quy chuẩn hiện hành. Đặc điểm của bụi kim loại: có tỷ khối cao do thành phần chủ yếu là kim loại nên không có khả năng phát tán rộng mà chỉ phát tán trong một khu vực nhất định. Tuy nhiên, nếu lượng bụi này không được thu gom và xử lý sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường và người lao động cụ thể là:

- Bụi kim loại gây tắc cuống phổi, làm giảm quá trình phân phối khí, gây ra chứng khí thũng, phá hoại các mao quản làm cản trở quá trình hô hấp; gây tổn thương da, giác mạc mắt, bệnh ở đường tiêu hóa, gây hư hại các mô phổi dẫn tới ung thư phổi.

- Tổn thương đường hô hấp: Các bệnh đường hô hấp như viêm mũi, viêm họng, viêm phế quản, viêm teo mũi do bụi Crom, Asen,...

- Bệnh ngoài da: bụi có thể dính bám vào da gây viêm da, bịt kín các lỗ chân lông và ảnh hưởng đến bài tiết mồ hôi, có thể bịt các lỗ của tuyến nhờn, gây ra mụn, lở loét da, viêm mắt, giảm thị lực,...

B.5. Bụi kim loại từ quá trình hoạt động hoạt động của các máy đúc nóng

Công đoạn đúc nóng sử dụng máy móc áp lực từ thủy lực trực tiếp lên sản phẩm nhằm làm thay đổi đường kính và kích thước của ống. Tuy nhiên, máy đúc nóng dự kiến lắp đặt tại dự án được thiết kế kín, do đó lượng khói bụi phát sinh đều nằm trong máy và bán thành phẩm cũng không nhiều nên lượng khói bụi sinh ra không đáng kể. Theo WHO 1993, tải lượng khói bụi phát sinh trong quá trình sản xuất là 0,5 kg/tấn nguyên liệu, với khối lượng nguyên liệu đầu vào là 14.000 kg/năm \approx 14 tấn/năm, thì tải lượng bụi phát sinh như sau:

$$0,5 \text{ kg/tấn nguyên liệu} \times 14 \text{ tấn/năm} = 7 \text{ kg bụi/năm} \approx 9,7 \times 10^{-4} \text{ kg bụi/giờ}$$

Theo Trần Ngọc Chân, 2000, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. Khối không khí tại khu vực cắt được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực đúc nóng vào thời điểm chưa sản xuất là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức số (I) như sau:

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

+ Trong đó:

- C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m³);
- Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$Es = M/(L \times W) \text{ (mg/m}^2\text{.s)}$$

- M: Tải lượng ô nhiễm (mg/s)
- u: Tốc độ gió trung bình thời vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s);
- U = 0,2 m/s (lấy giới hạn gió cho phép mức thấp nhất trong môi trường lao động)
- t: Thời gian tính toán (8h)
- H: Chiều cao xáo trộn 10m ((tính bằng chiều cao tính từ sàn đến mái)
- L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m) tính cho khu vực chịu tác động(khu vực đúc nóng dự kiến có tổng diện tích 120 m², chiều dài = 12m, chiều rộng W = 10m).

$$Es = 9,7 \times 10^{-6} \times 10^6 / 3.600 \text{ (mg/s)} / (12 \times 10) = 2,25 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^2\text{.s}$$

+ Kết quả tính toán nồng độ như sau:

$$C = \frac{2,25 \times 10^{-5} \times 12}{0,2 \cdot 10} \left(1 - e^{-\frac{0,2 \cdot 8}{12}}\right) = 1,68 \times 10^{-5} \text{ mg/m}^3$$

Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn đúc nóng là rất nhỏ, mức độ tác động đến người lao động và môi trường xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

B.6. Bụi từ công đoạn phun bi thép xử lý bề mặt kim loại

Công đoạn phun bi sắt sử dụng thiết bị áp lực phun bi thép trực tiếp lên bề mặt sản phẩm, phát sinh bụi kim loại. Tuy nhiên, máy phun bi thép dự kiến lắp đặt tại dự án được thiết kế kín, do đó lượng bụi phát sinh đều nằm trong máy và bán thành phẩm phun bi thép cũng không nhiều nên lượng bụi kim loại sinh ra không đáng kể. Theo WHO 1993, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình sản xuất là 0,5 kg/tấn nguyên liệu, với khối lượng nguyên liệu đầu vào là 29.693,67 kg/năm \approx 29,7 tấn/năm, thì tải lượng bụi phát sinh như sau:

$$0,5 \text{ kg/tấn nguyên liệu} \times 29,7 \text{ tấn/năm} = 14,85 \text{ kg bụi/năm} \approx \mathbf{0,002} \text{ kg bụi/giờ}$$

Theo Trần Ngọc Chân, 2000, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và kỹ thuật Hà Nội. Khối không khí tại khu vực cắt được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L (m), chiều rộng W (m) và chiều cao H (m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không ô nhiễm và không khí tại khu vực phun bi thép vào thời điểm chưa sản xuất là sạch thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức số (I) như sau:

$$C = \frac{Es \cdot L}{u \cdot H} \left(1 - e^{-\frac{ut}{L}}\right)$$

+ Trong đó:

- C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m³);
- Es: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích;

$$Es = M/(L \times W) \text{ (mg/m}^2\text{.s)}$$

- M: Tải lượng ô nhiễm (mg/s)

- u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s);
- U = 0,2 m/s (lấy giới hạn gió cho phép mức thấp nhất trong môi trường lao động)
- t: Thời gian tính toán (8h)
- H: Chiều cao xáo trộn 10m ((tính bằng chiều cao tính từ sàn đến mái)
- L, W: Chiều dài và chiều rộng của hộp khí (m) tính cho khu vực chịu tác động(khu vực phun bi thép dự kiến có tổng diện tích 16m², chiều dài = 4m, chiều rộng W = 4m).

$$E_s = 0,002 \times 10^6 / 3.600 \text{ (mg/s)} / (4 \times 4) = 0,035 \text{ mg/m}^2.s$$

+ Kết quả tính toán nồng độ như sau:

$$C = \frac{0,035 \times 4}{0,2 \cdot 10} \left(1 - e^{-\frac{0,2 \cdot 8}{4}} \right) = 0,023 \text{ mg/m}^3$$

Từ kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi phát sinh từ công đoạn phun bi thép là rất nhỏ, mức độ tác động đến người lao động và môi trường xung quanh được đánh giá là không đáng kể.

B.7. Khí thải, hơi dung môi từ công đoạn nhúng sơn gốc nước Arcylic

Thành phần: Dự án sử dụng sơn nhúng gốc nước Arcylic có thành phần chính là Polymer acrylic 45 – 60 %, Nước 20 – 30%, Dipropylene Glycol Monomethyl Ether (DPM) 1 – 3%, Ethanol 3 – 5%, Triethylamine 2 – 5% (thành phần không nguy hiểm và thân thiện với môi trường theo MSDS).

Tải lượng, nồng độ:

Để đánh giá tải lượng ô nhiễm của hợp chất hữu cơ bay hơi, báo cáo căn cứ dựa trên khối lượng sơn và dung môi sử dụng đồng thời tham khảo hệ số ô nhiễm Theo phương pháp đánh giá nhanh của EPA, mục 4.2.2.1.2: Hệ số ô nhiễm hơi dung môi trong công nghệ sơn tĩnh điện là 2 – 8% (trung bình 50 kg/tấn). Như vậy, tải lượng bụi sơn trong quá trình sơn phát sinh như sau:

Bảng 4.37. Hệ số phát sinh hơi dung môi VOCs

Stt	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu sử dụng)
1	VOCs	50

(Nguồn: *assessment of source of air, water and land pollution, World health organization, Geneva 1993 – part one, page 3-9*)

Tải lượng VOCs phát sinh trung bình từ công đoạn nhúng sơn và sấy và quy trung bình giờ (3 ca/ ngày = 24 giờ) như tính toán tại Bảng sau đây.

Bảng 4.38. Khối lượng bụi sơn và hơi dung môi phát sinh

Stt	Chất ô nhiễm	Khối lượng nguyên liệu sử dụng (tấn/năm)	Khối lượng chất thải phát sinh (kg/năm)	Khối lượng chất thải phát sinh (kg/ngày)	Khối lượng chất thải phát sinh (kg/giờ)
1	VOC	417,18	20.859	69,53	2,897

Nguồn: Lê Nguyễn tính toán năm 2024

Nồng độ hơi dung môi: Áp dụng công thức $C = m/V$

Trong đó:

+ C là nồng độ chất ô nhiễm phát sinh tối đa (mg/m^3)

+ m là tải lượng chất ô nhiễm phát sinh tối đa ($\text{kg}/\text{giờ}$)

+ V là thể tích vùng ảnh hưởng (m^3); trong đó diện tích khu vực này là 525 m^2 , phạm vi chiều cao chịu tác động là 6,0 m.

Như vậy, nồng độ hơi dung môi VOCs phát sinh tại công đoạn nhúng sơn và sấy tại nhà xưởng được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.39. Nồng độ bụi sơn và hơi dung môi trong khu vực phun sơn

Stt	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm ($\text{kg}/\text{giờ}$)	Nồng độ (mg/m^3)	Nồng độ (mg/Nm^3)
1	Polymer acrylic 45 – 60 %	1,3 – 1,74	$5,5 \times 10^{-4}$	$5,6 \times 10^{-4}$
2	Dipropylene Glycol Monomethyl Ether (DPM) 1 – 3%	0,028 – 0,087	$2,76 \times 10^{-5}$	$2,8 \times 10^{-5}$
3	Ethanol 3 – 5%,	0,087 – 0,14	$4,4 \times 10^{-5}$	$4,47 \times 10^{-4}$
4	Triethylamine 2 – 5%	0,058 – 0,14	$4,4 \times 10^{-5}$	$4,47 \times 10^{-4}$

Nguồn: Lê Nguyễn tính toán năm 2024

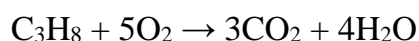
Nhận xét: Theo tính toán lý thuyết ở bảng trên thì nồng độ hơi dung môi phát sinh trong phạm vi phát tán tại dự án đều khá thấp, chỉ tiêu nằm trong giới hạn cho phép theo TCVS 3733:2002/QĐ-BYT QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT. Tuy nhiên, chủ dự án sẽ đề xuất các biện pháp giảm thiểu triệt để hơi dung môi phát sinh trong quá trình sản xuất.

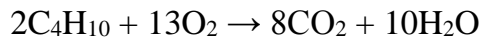
B.8. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của đầu đốt sử dụng nhiên liệu LPG

Nhiên liệu gas LPG còn có tên gọi khác là khí dầu hóa lỏng (LPG), đây là sản phẩm thu được từ quá trình chế biến dầu. Thành phần chính là hỗn hợp của các Hydrocacbon Parafin như Propane (C_3H_8), Butan (C_4H_{10}), Pentan (C_5H_{12}) và một phần nhỏ các chất như Ethane (C_2H_6), Ethylen (C_2H_4), Butadiene – 1, 3 (C_4H_6) với tỉ lệ rất thấp. Tính chất vật lý của LPG là không màu, không mùi và không có tính độc hại nhưng thường sẽ được pha thêm chất Etylmecaptan để tạo ra mùi đặc trưng giúp dễ phát hiện khi có trường hợp rò rỉ khí gas. Do đó, khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy gas bao gồm bụi, CO, CO₂, SO₂, NO_x...

Khi đốt cháy hoàn toàn 1 kg khí gas thì lưu lượng khí thải thực tế sinh ra là 30 – 35 m³. Lưu lượng khí thải phát như sau: 01 đầu đốt công suất 400.000 Kcal/giờ, tổng lượng nhiên liệu sử dụng của 01 đầu đốt là 34 kg gas/giờ = 816 kg gas/ngày → lưu lượng khí thải phát sinh khi đốt cháy khí gas vận hành 01 đầu đốt là 1.020 – 1.190 m³/giờ.

Khi sử dụng khí ga LPG làm nhiên liệu đốt, sản phẩm cháy của quá trình đốt là CO₂ và hơi nước, theo phương trình phản ứng sau:





Tải lượng và nồng độ ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ quá trình đốt cháy khí gas được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.40. Tải lượng các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas LPG

STT	Thông số	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nguyên liệu) ⁽¹⁾	Tải lượng (kg/giờ) ⁽²⁾
1	Bụi	0,06	0,00204
2	SO ₂	0,007	2,38×10 ⁻⁴
3	NO _x	2,9	0,0986
4	CO	0,71	0,02414

Nguồn: ⁽¹⁾ WHO, 1993, ⁽²⁾ tính toán năm 2024

Bảng 4.41. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải đốt gas LPG

STT	Thông số	Nồng độ khí thải tối đa (mg/m ³)	Nồng độ khí thải (mg/Nm ³)	QCVN19:2009/BTNMT, cột B
1	Bụi	0,002	2,5×10 ⁻³	200
2	SO ₂	2,33×10 ⁻⁴	2,9×10 ⁻⁴	500
3	NO _x	0,097	0,12	850
4	CO	0,024	0,03	1.000

Nguồn: Lê Nguyên tính toán năm 2024

Nhận xét: Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải phát sinh từ quá trình đốt khí gas cấp nhiệt cho đầu đốt trong giai đoạn vận hành thương mại thấp hơn nhiều lần so với giới hạn cho phép của QCVN 19:2009/BTNMT, cột B.

B.9. Khí thải, mùi hôi từ khu vực tập trung chất thải rắn, hồ ga nước thải

Khí thải phát sinh từ khu vực lưu trữ tạm thời chất thải rắn của Công ty (chủ yếu là chất thải rắn sinh hoạt). Tác động nguồn ô nhiễm này chỉ gây ảnh hưởng trong các thời điểm tập trung rác từ các thùng rác khu vực dự án hoặc thời điểm vận chuyển rác đến nơi xử lý đúng quy định.

Ngoài ra, mùi hôi của các hồ ga, bể tự hoại, bể chứa nước thải sản xuất phát sinh do xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí. Các sản phẩm dạng khí chính từ quá trình phân hủy kỵ khí gồm H₂S, Mercaptan, CO₂, CH₄,... trong đó H₂S và Mercaptan là các chất gây mùi hôi chính còn CH₄ là chất có khả năng gây cháy nổ nếu bị tích tụ ở nồng độ nhất định.

Tuy nhiên, bể tự hoại được xây ngầm, nước thải sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sẽ được dẫn về HTXLNT của KCX&CN Linh Trung III để xử lý trước khi thải ra nguồn tiếp nhận.

Tác động từ các nguồn phát sinh khí thải trong giai đoạn vận hành

Các hoạt động sản xuất của dự án tiềm ẩn trong đó nhiều tác nhân gây ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường xung quanh dự án. Việc người lao động thường xuyên tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm không khí là nguyên nhân gây nên nhiều căn bệnh nghề nghiệp mang tính đặc thù như bệnh viêm phế quản mãn tính, bệnh hen phế quản nghề nghiệp, bệnh điếc nghề nghiệp, viêm loét do tiếp xúc với hóa chất,.... Đồng thời, nguồn gây ô nhiễm thường tồn tại ở tất cả các dạng (khí, lỏng, rắn), phát tán trong không khí, ảnh hưởng tới nguồn nước và đất tại các khu vực tiếp nhận chất thải.

Khả năng phát tán của các nguồn ô nhiễm trong môi trường không khí thường nhanh và mạnh hơn các môi trường khác rất nhiều, khả năng phát tán phụ thuộc vào hướng gió, tốc độ gió, chiều cao nguồn thải. Mức độ ảnh hưởng tùy theo từng chất ô nhiễm và nồng độ các chất có trong khí quyển. Cụ thể tác động của các nguồn gây ô nhiễm không khí tại dự án có thể tóm tắt như sau:

- Bụi: Khi xe lưu thông trên đường, đặc biệt là khi hãm phanh, các lốp xe sẽ ma sát mạnh với mặt đường làm mòn đường, mòn các lốp xe và tạo ra bụi đá, bụi cao su và bụi sợi. Các bộ phận ma sát của phanh bị mòn cũng thải ra bụi kẽm, đồng, niken, crom, sắt và cadmi. Ngoài ra quá trình cháy không hết nhiên liệu cũng thải ra bụi cacbon. Bên cạnh các nguồn bụi sinh ra từ xe, còn có nguồn bụi thứ cấp từ đất đá, cát tồn đọng trên đường do chất lượng đường kém hoặc do vận chuyển vật liệu làm rơi vãi. Nguồn bụi này thường tồn đọng trên đường hoặc bám theo xe và thường cuốn theo lốp xe khi xe chạy. Đồng thời, quá trình sản xuất tại dự án cũng làm phát sinh bụi da. Các loại bụi này xâm nhập vào cơ thể chủ yếu qua đường hô hấp. Các hạt bụi có đường kính lớn hơn 10 μm sẽ luẩn quẩn ở đường hô hấp trên, sau đó chúng đi xuống đường hô hấp dưới. Phần lớn các hạt bụi có kích thước từ 5 – 10 μm lưu ở đường hô hấp trên và khi tới phổi sẽ lắng đọng ô nhiễm do tác dụng của trọng lực. Nguy hiểm nhất là các hạt bụi có kích thước dưới 5 μm còn gọi là bụi hô hấp, đọng lại hầu hết ở phế nang. Một số hạt được làm sạch bởi các màng nhầy, một số hạt lọt vào máu và một số nữa trở thành dị vật trong phổi. Bụi kích thích cơ học gây khó khăn cho các hoạt động của phổi. Chúng có thể gây nên các bệnh đường hô hấp, bệnh hen suyễn, viêm ống phổi, bệnh khí thũng, bệnh viêm cơ phổi, trước hết là các dạng bệnh bụi phổi.

- Khí thải: Trong quá trình hoạt động các phương tiện giao thông, một khối lượng lớn các loại khói, bụi, khí độc như CO, CO₂, NO₂, SO₂, khói đen và các dạng khí độc khác. CO là sản phẩm cháy không hoàn toàn của nhiên liệu, nó rất có hại đối với phụ nữ có thai và người mắc bệnh tim mạch. NO và NO₂ đóng vai trò qua trọng trong việc gây ô nhiễm không khí, các hợp chất NO_x kết hợp với Hemoglobin (Hb) tạo thành Methemoglobin (Met Hb), làm Hb không vận chuyển được oxy và gây tắt nghẽn. Sau một thời gian tiềm tàng dẫn tới phù phổi cấp, tím tái biểu hiện co giật và hôn mê. SO₂ là chất ô nhiễm hàng đầu thường được quy kết là một trong những nguyên nhân quan trọng gây tác hại cho sức khỏe của người dân đô thị, SO₂ gây kích ứng niêm mạc mắt và tuyến đường hô hấp trên ở con người.

- Bụi kim loại sắt, thép, ... và hợp chất của kim loại: Bụi Kim loại là một chất gây độc cho cơ thể và gây tác dụng khác nhau trên hầu hết các cơ quan của cơ thể, cụ thể như: Đối với hệ thần kinh gây tổn thương tế bào, gây chết tế bào thần kinh, kích thích thần kinh trung ương. Đối với máu gây thiếu máu do ức chế tổng hợp hồng cầu, rút ngắn tuổi thọ của hồng cầu do làm hồng cầu dễ bị vỡ. Đối với tim mạch:

thông qua nhiều cơ chế khác nhau chỉ gây tăng co bóp thành mạch máu dẫn tới tăng huyết áp. Giảm chức năng sinh sản ở cả nam và nữ giới, làm giảm chức năng tuyến giáp,... và một số tác động xấu đến các cơ quan khác.

- Tiếng ồn trong quá trình sản xuất cũng là một trong những nguồn tác động xấu đối với sức khỏe con người. Các nghiên cứu của Tổ chức Sức khỏe Canada đã chỉ ra rằng con người có dấu hiệu bị stress nhiều hơn khi sống hoặc làm việc với tiếng ồn trong thời gian lâu dài. Cụ thể hơn, nghiên cứu ở những người thường xuyên tiếp xúc với âm thanh khó chịu đã cho thấy nồng độ hoocmon stress tăng cao rõ rệt so với người thường.

C. Nguồn phát sinh chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên tại dự án.

- Thành phần: Bao gồm các thành phần khác nhau như rau, vỏ hoa quả, xương, phân rác, giấy, vỏ đồ hộp,....

- Khối lượng CTRSH: Căn cứ Mục 2.12.1 Khối lượng chất thải phát sinh của QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng được ban hành tại Thông tư 01/2021/TT – BXD ngày 19/05/2021 của Bộ Xây dựng: Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh được áp dụng cho đô thị loại IV là 0,9 kg/người/ngày. Số lượng công nhân viên làm việc tại dự án là 150 người, vậy tổng khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh là 135 kg/ngày tương đương 40.500 kg/năm.

- Tác động: Về cơ bản, CTRSH của dự án không mang tính độc hại, do đó ảnh hưởng đến môi trường không đáng kể. Tuy nhiên, trong môi trường khí hậu nhiệt đới, gió mùa, nóng ẩm, chất thải bị phân hủy nhanh. Nếu loại chất thải này không được quản lý tốt sẽ gây tác động xấu cho môi trường và là môi trường thuận lợi cho các vi trùng phát triển, làm phát sinh và lây lan các nguồn bệnh do côn trùng (chuột, ruồi..) ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Ngoài ra, CTRSH nếu không quản lý tốt sẽ phát sinh mùi hôi thối, gây mất vệ sinh, ảnh hưởng đến mỹ quan khu vực.

D. Nguồn phát sinh chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Căn cứ Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải như sau:

Bảng 4.42: Danh mục chất thải rắn công nghiệp trong giai đoạn vận hành

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (Tấn/năm)	Trạng thái
1	Bụi chứa kim loại (bụi kim loại từ quá trình cắt)	07 03 13	0,47	Rắn
2	Vật liệu dùng để mài đã qua sử dụng khác với các loại trên (bi thép thải)		5,55	Rắn

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (Tấn/năm)	Trạng thái
3	Kim loại và hợp kim các loại không lẫn với chất thải nguy hại (kim loại phế liệu)		2.192,44	Rắn
4	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	0,8	Rắn
5	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại)	18 01 06	1,2	Rắn
TỔNG CỘNG		--	2.200,46	-

Chất thải rắn công nghiệp thông thường: về tính chất không nguy hại nhưng nếu thải bỏ ra ngoài môi trường không đúng quy định có thể gây cản trở lối đi, tai nạn lao động hoặc gây tắt nghẽn hệ thống thoát nước tại khu vực hoặc gây ô nhiễm nguồn nước mặt (làm bồi lắng nguồn nước mặt, tăng độ đục và hàm lượng chất rắn lơ lửng...) tiếp nhận nó.

E. Nguồn phát sinh chất thải nguy hại

- Căn cứ Mục C: Danh mục chi tiết của các chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp phải kiểm soát, chất thải rắn công nghiệp thông thường của Phụ lục III ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường, chất thải nguy hại phát sinh tại dự án được phân loại thu gom và quản lý theo các mã chất thải như sau:

Bảng 4.43: Danh mục chất thải nguy hại trong giai đoạn vận hành của dự án

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	Trạng thái
1.	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	320	Lỏng
2.	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	07 03 11	845	Rắn/bùn
3.	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	300	Rắn
4.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	50	Rắn
5.	Pin, ắc quy thải	16 01 12	20	Rắn
6.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	430	Lỏng
7.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải ^(KS)	18 01 01	126	Rắn

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	Trạng thái
8.	Bao bì cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải ^(KS)	18 01 03	243	Rắn
9.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại ^(KS)	18 02 01	568	Rắn
TỔNG CỘNG			2.902	-

- Ghi chú: (KS) là chất thải công nghiệp phải kiểm soát, cần áp dụng ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật môi trường về ngưỡng chất thải nguy hại để phân định là chất thải nguy hại hay chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

4.2.1.1. Đánh giá, dự báo tác động của các nguồn không liên quan đến chất thải

A. Tác động từ các nguồn phát sinh tiếng ồn và độ rung

- Tiếng ồn, rung chủ yếu phát sinh từ các công đoạn sản xuất sau:
 - + Hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất: thiết bị rèn dập, máy ép thủy lực, máy ép nhựa,...
 - + Từ các phương tiện vận tải vận chuyển ra vào nhà máy, cụ thể là phát sinh từ động cơ xe, còi xe, ống xả khói.
- Một số tác động của tiếng ồn gây ra như sau:
 - + Làm ức chế thần kinh trung ương, gây trạng thái mệt mỏi khó chịu và làm giảm năng suất lao động, dễ dẫn đến tai nạn lao động. Khi làm việc ở các cơ sở sản xuất hoặc các khu vực có độ ồn cao (khu vực xưởng sản xuất) người công nhân thường được trang bị nút bịt tai để chống ồn.
 - + Tiếng ồn tác động đến tai, sau đó tác động đến hệ thần kinh trung ương, rồi đến hệ tim mạch, dạ dày và các cơ quan khác, sau đó mới đến cơ quan thính giác. Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng ồn.
 - + Tác động đến cơ quan thính giác: Tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn.
 - + Tác động đến hệ thần kinh trung ương: Tiếng ồn gây kích thích hệ thần kinh trung ương, ảnh hưởng đến bộ não gây đau đầu, chóng mặt, sợ hãi, giận dữ vô cớ.
 - + Tác động đến hệ tim mạch: Làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp.
 - + Tác động lâu dài của tiếng ồn đối với con người sẽ gây ra bệnh mất ngủ, suy nhược thần kinh, cũng như làm trầm trọng thêm các bệnh về tim mạch và huyết áp.

B. Tác động đến kinh tế - xã hội do việc tập trung công nhân tại địa phương

- Tác động tích cực:

- + Tăng thu nhập từ các loại thuế của dự án vào ngân sách Nhà nước.
- + Tạo công ăn việc làm ổn định cho các lao động địa phương.
- + Việc thực hiện dự án sẽ góp phần ổn định và nâng cao đời sống của người lao động. Từ đó, cuộc sống được cải thiện và nhu cầu văn hóa sẽ tăng lên.
- + Tạo thu nhập từ việc kinh doanh nhà ở tại địa phương.
- Tác động tiêu cực:
 - + Khi dự án hoạt động sẽ làm tăng mật độ giao thông khu vực do việc tập trung một lượng lớn công nhân, đồng thời làm tăng khả năng tắc nghẽn giao thông nếu không được quan tâm và giải quyết một cách hợp lý.
 - + Làm mật độ dân số tại khu vực gia tăng với nhiều thành phần phức tạp từ đó dẫn đến các tệ nạn xã hội cũng gia tăng.
 - + Ảnh hưởng đến sinh hoạt của dân cư địa phương do quá trình di cư và lưu trú tại địa phương.

C. Đánh giá, dự báo tác động do rủi ro, sự cố

C.1. Sự cố cháy nổ nhà xưởng sản xuất

- Nguyên nhân xảy ra sự cố cháy nổ là do:
 - + Do bất cẩn trong vận hành các thiết bị, máy móc sản xuất hoặc do vận hành quá công suất của máy móc thiết bị dẫn tới chập điện gây cháy, nổ nhà xưởng.
 - + Do sự cố rò rỉ các mối nối và dây dẫn điện gây tai nạn lao động, cháy nổ nhà xưởng.
 - + Do sự cố tràn đổ hóa chất có tính chất dễ cháy, nổ trong quá trình sản xuất.
 - + Công nhân lén hút thuốc, sạc điện thoại trong khu vực nhà xưởng,...
 - + Nhà xưởng dột nhuộm luôn tồn tại các vật liệu dễ cháy, trong điều kiện thời tiết khô hanh và nóng bức có thể xảy ra sự cố tự bốc cháy nguyên liệu bông, sợi.
 - + Do sự cố sét đánh dẫn đến cháy, nổ nhà xưởng sản xuất.
 - + Do bất cẩn trong vận hành máy phát điện dự phòng gây cháy, nổ.
- Điều kiện xảy ra sự cố:
 - + Các thiết bị máy móc sản xuất có khả năng hoạt động vượt công suất thiết kế, không đảm bảo được các tiêu chí an toàn lao động nên dễ dàng dẫn tới các trường hợp chập điện gây ra sự cố cháy nổ ngoài ý muốn.
 - + Các mối đấu nối điện trong quá trình thi công không được xử lý đúng kỹ thuật hoặc qua loa, sơ sài nên sau một thời gian sử dụng có nguy cơ bong tróc mối nối gây ra hiện tượng rò rỉ điện. Sự cố rò rỉ điện là nguyên nhân gây nên tai nạn lao động, hư hỏng thiết bị sản xuất và cháy nổ.
 - + Sự cố tràn, đổ hóa chất tại nhà xưởng có thể xảy ra trong nhiều điều kiện khác nhau, phần lớn là do công nhân làm việc tại nhà xưởng không thực hiện đầy đủ các quy định về an toàn lao động khi làm việc với hóa chất.
 - + Sự lỏng lẻo trong công tác quản lý và thiếu nghiêm ngặt trong việc ban hành các quy định làm việc nội bộ đã tạo điều kiện cho công nhân lao động có các hành vi

nguy hiểm như lén hút thuốc, sạc điện thoại hoặc mang các thiết bị có nguy cơ gây cháy nổ vào khu vực làm việc.

+ Dự án được đầu tư tại tỉnh Tây Ninh, một tỉnh thuộc miền Đông Nam Bộ với nền khí hậu nhiệt đới ẩm gió mùa, có sự phân chia rõ rệt giữa hai mùa mưa và mùa nắng. Trong điều kiện thời tiết nóng bức, nền nhiệt trung bình cao cộng với tuần suất hoạt động liên tục cả ngày lẫn đêm của nhà xưởng thì nhiệt độ trong nhà xưởng sẽ tăng cao nếu không có các biện pháp điều hòa không khí và giảm nhiệt độ hợp lý. Nhiệt độ tăng cao liên tục là điều kiện lý tưởng để các sợi, vải xảy ra hiện tượng tự bốc cháy, gây hỏa hoạn và cháy, nổ nhà xưởng sản xuất.

+ Sự cố cháy, nổ do sét đánh chỉ xảy ra khi Công ty không trang bị hệ thống chống sét cho dự án.

+ Cháy, nổ nhà xưởng do vận hành máy phát điện chỉ xảy ra khi công nhân không tuân theo quy định và không đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành máy phát điện.

- Các sự cố về cháy nổ có thể gây ra những thiệt hại không thể lường trước được về cả tài sản lẫn tính mạng con người. Do vậy, trong quá trình hoạt động Công ty sẽ dành nhiều sự quan tâm đến công tác phòng cháy và chữa cháy để đảm bảo an toàn cho con người và hạn chế những mất mát, tổn thất có thể xảy ra.

C.2.Sự cố ngập úng cục bộ

- Khả năng xảy ra sự cố ngập úng cục bộ tại dự án là tương đối nhỏ do dự án hoạt động trong KCN đã được đầu tư hoàn thiện hạ tầng cấp thoát nước. Tuy nhiên, vẫn có một số khả năng gây ra hiện tượng ngập úng này trong quá trình hoạt động của dự án. Cụ thể:

+ Công tác quản lý chất thải yếu kém và không triệt để dẫn đến chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động không được thu gom và lưu trữ đúng vị trí gây cản trở, ách tắc tại các điểm thoát nước mưa trong khuôn viên sân bãi.

+ Độ dốc thoát nước của hệ thống thoát nước mưa được thiết kế và thi công không phù hợp với địa hình của dự án nên khi có mưa lớn kéo dài dễ xảy ra trường hợp không thể tiêu thoát nước nhanh chóng làm ngập úng cục bộ.

+ Hệ thống thoát nước mưa hoạt động trong thời gian dài nhưng không được khơi thông, nạo vét gây nên hiện tượng thoát nước chậm, tắc đường cống thoát nước do bùn cát.

+ Chất thải rắn, cành cây, túi nilon cuốn theo nước mưa chảy xuống hệ thống thoát nước gây nghẹt đường cống thoát nước.

4.3.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện trong giai đoạn vận hành dự án

A. Biện pháp giảm thiểu đối với nước mưa chảy tràn

- Để không chế ô nhiễm do nước mưa chảy tràn, Công ty thực hiện các biện pháp sau:

+ Không chế các nguồn gây ô nhiễm môi trường (khí thải, nước thải, chất thải rắn) theo đúng quy định. Khu vực sân bãi thường xuyên được làm vệ sinh sạch sẽ, không để rơi vãi chất thải trong quá trình hoạt động của dự án.

+ Nước mưa trên mái nhà xưởng được thu gom vào máng thoát nước mưa sau đó thoát vào tuyến ống thoát nước mưa dọc bằng nhựa PVC D100 thoát vào hệ thống đường ống thoát nước mưa trên mặt bằng nhà xưởng.

+ Hệ thống thu gom, thoát nước mưa được thiết kế với độ dốc 0,3%, đường ống thoát nước mưa là đường ống BTCT D400. Hướng dốc từ các khu nhà xưởng chảy ra xung quanh khuôn viên và đổ vào công thoát nước. Tổng chiều dài công thoát nước là 305m.

+ Nước mưa trong Công ty sau khi thu gom vào hệ thống tuyến ống riêng được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCX&CN Linh Trung III tại 01 vị trí đầu nối thoát nước mưa trên đường số 6 của KCX&CN Linh Trung III.

+ Phương thức thoát nước mưa: Tự chảy.

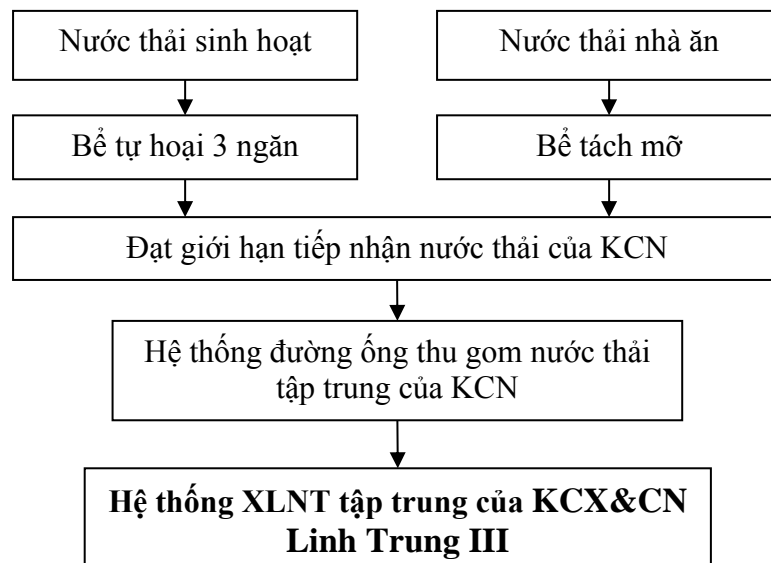
(Bản vẽ chi tiết mặt bằng bố trí các tuyến ống thoát nước mưa tại dự án được đính kèm tại phụ lục bản vẽ tổng thể của báo cáo)

B. Công trình, biện pháp giảm thiểu đối với nước thải

⇒ Công trình thu gom, thoát nước thải

- Hiện tại, nhà xưởng đã được KCX&CN Linh Trung III xây dựng hoàn thiện hệ thống thu gom và thoát nước thải, hệ thống thoát nước thải được tách riêng biệt với hệ thống thoát nước mưa.

- Quy trình thu gom, thoát nước thải tại dự án được thể hiện trong hình sau:



Hình 4.1: Quy trình thu gom thoát nước thải của dự án

- Nước thải sinh hoạt từ quá trình rửa tay chân phát sinh tại các lavabo khu vực nhà xưởng, nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh khu vực nhà xưởng và nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà bếp được thu gom bằng đường ống nhựa HDPE Ø90 theo các đường ống nhựa HDPE Ø160 dẫn về bể tự hoại 03 ngăn khu vực nhà xưởng để xử lý sơ bộ. Nước thải sau quá trình xử lý sơ bộ theo các đường ống nhựa HDPE Ø110 – 250 và đường ống RC Ø300 ra hố ga đầu nối nước thải KCN.

- Nước thải nhà ăn từ quá trình nấu ăn tại nhà xưởng, nước thải nhà ăn được thu gom bằng đường ống nhựa HDPE Ø160 dẫn về bể tách mỡ để xử lý sơ bộ, nước thải

sau quá trình xử lý sơ bộ theo các đường ống nhựa HDPE Ø110 – 250 và đường ống RC Ø300 ra hố ga đầu nổi nước thải KCN.

- Dự án có 01 vị trí đầu nổi nước thải tại hố ga vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN nằm trên đường số 06.

- Trong quá trình hoạt động tại dự án không phát sinh nước thải sản xuất. Nước thải từ quá trình làm mát được tuần hoàn tái sử dụng và không thải bỏ.

Bảng 4.44: Tổng hợp các tuyến ống thoát nước thải tại dự án

TT	Kết cấu	Độ dài (mét)	Chức năng
1	Ống HDPE Ø90	5m	Thu gom nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại và đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN
	Ống HDPE Ø110	240m	
2	Ống HDPE Ø160	300m	
	Ống HDPE Ø250	150m	
	Ống RC Ø300	80	
TỔNG		775m	

⇒ Công trình xử lý nước thải

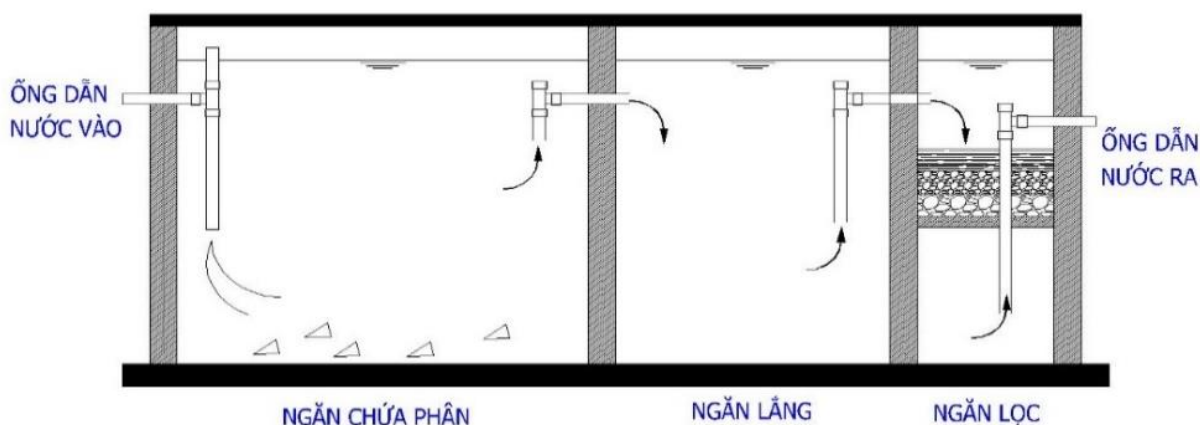
- Các công trình xử lý nước thải sơ bộ tại dự án đã được KCN&KCX Linh Trung III xây dựng hoàn thiện, cụ thể như sau:

+02 bể tự hoại thể tích 3,5 m³/bể, kích thước xây dựng mỗi bể D x R x C = 2 x 1,5 x 1 m, kết cấu vật liệu BTCT;

+01 bể tự hoại, thể tích 15 m³/bể, kích thước xây dựng D x R x C = 3,75 x 2 x 2 m, kết cấu vật liệu BTCT.

- Bể tự hoại là công trình đồng thời làm 2 chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng – lên men kỵ khí, đồng thời điều hoà lưu lượng và nồng độ chất bẩn trong dòng nước thải. Nhờ các vách ngăn hướng dòng, ở những ngăn tiếp theo, nước thải chuyển động theo chiều từ dưới lên trên, tiếp xúc với các vi sinh vật kỵ khí trong lớp bùn hình thành ở đáy bể trong điều kiện động, các chất hữu cơ được các vi sinh vật hấp thụ và chuyển hoá. Cặn lắng giữ lại trong bể từ 6 - 8 tháng.

- Cấu tạo bể tự hoại 3 ngăn được trình bày như trong hình sau:



Hình 4.2: Cấu tạo bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh

C. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

C.1. Giảm thiểu tác động của bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm

- Nhằm hạn chế đến mức thấp nhất ảnh hưởng của các phương tiện vận chuyển, Công ty đã áp dụng các biện pháp sau:

- + Bê tông hóa đường giao thông nội bộ.
- + Vệ sinh, thu dọn đất cát trong khuôn viên.
- + Khi các xe lưu thông trong khuôn viên cần giảm tốc độ.
- + Tiến hành bảo dưỡng định kỳ, vận hành đúng trọng tải để giảm thiểu các khí độc hại của các phương tiện này.
- + Trồng cây xanh để tránh bụi phát tán nhiều vào không khí. Tán cây xanh dày có thể hấp thụ bức xạ mặt trời, điều hoà các yếu tố vi khí hậu, chống ồn, hấp thụ khói bụi và những hỗn hợp khí như SO₂, CO₂, hợp chất chứa nitơ, photpho, các yếu tố vi lượng độc hại khác như Pb, Cu, Fe,...

Tuy nhiên tại dự án bố trí các máy hút bụi công nghiệp bố trí tại các máy cắt đảm bảo thu gom lượng bụi phát sinh trong quá trình cắt mà không ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động.

C.2. Giảm thiểu bụi kim loại từ quá trình sản xuất

⇒ Bụi kim loại phát sinh từ quá trình gia công hoạt động của các máy CNC

- Nhà máy sử dụng các loại máy CNC là máy có hệ thống thu gom vụn kim loại đi kèm với thiết bị. Bên cạnh đó, bụi phát sinh từ quá trình này là bụi kim loại có trọng lượng lớn nên không dễ phát tán. Bụi này sẽ theo dung dịch dầu làm nguội của máy CNC lắng xuống khay đựng dầu, lượng dầu sẽ được tái sử dụng.

- Định kỳ, dầu bôi trơn sẽ được thay thế, dung dịch dầu thải (có chứa kim loại) được chứa trong thùng chứa chuyên dụng và được bàn giao cho đơn vị xử lý chung với chất thải nguy hại của dự án.

- Ngoài biện pháp xử lý như trên, công ty còn áp dụng các biện pháp sau:

+ Phân bố, lắp đặt các máy móc sản xuất hợp lý nhằm hạn chế việc tập trung đông người trong một khoảng không gian hẹp.

+ Mọi khu vực trong công ty luôn được vệ sinh, lau chùi thường xuyên sạch sẽ để tạo môi trường làm việc sạch sẽ, không có bụi.

+ Trang bị các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như khẩu trang chống bụi, kính bảo hộ, bao tay,...

⇒ *Bụi kim loại từ công đoạn cắt*

- Vụn kim loại và bụi kim loại phát sinh trong quá trình cắt có lẫn dầu nên nặng và không có khả năng phát tán đi xa, vì vậy vụn kim loại được thu gom tại ngay máy cắt. Chủ dự án sử dụng máy cắt kim loại được bố trí hệ thống thu gom vụn kim loại đi kèm theo máy nên giảm khả năng rơi vãi ra bên ngoài. Tuy nhiên, để giảm thiểu tác động đến mức thấp nhất, chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

+ Áp dụng công nghệ kỹ thuật hiện đại, tự động/bán tự động trong sản xuất.

+ Trang khẩu trang cho người lao động để không ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân.

+ Vệ sinh thường xuyên khu vực sản xuất.

+ Hàng hóa, nguyên vật liệu được đặt cẩn thận, ngăn nắp, phân bố các khu vực riêng biệt.

+ Phân chia hoạt động và nhân lực để tránh chồng chéo giữa các quy trình thực hiện.

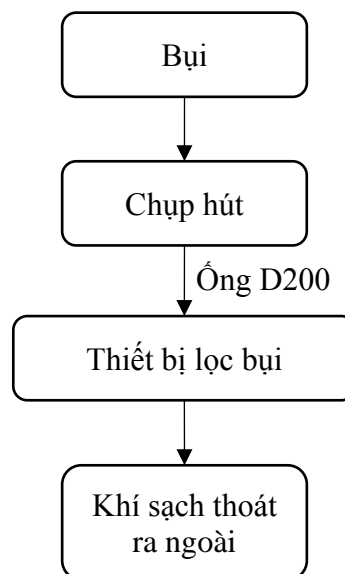
+ Tập huấn, nâng cao ý thức bảo vệ môi trường cho người lao động và nhắc nhở các trường hợp vi phạm quy định.

+ Thường xuyên bảo trì, kiểm tra máy móc, thiết bị.

+ Quá trình cắt nguyên liệu sử dụng dầu cắt, do đó các tác động từ bụi được giảm đáng kể.

⇒ *Bụi từ máy phun bi thép*

- Máy phun bi thép được bố trí hệ thống thu gom bụi đi kèm với thiết bị. Quy trình hoạt động của thiết bị này như sau:



Hình 4.3: Quy trình xử lý bụi công đoạn phun bi thép

- Bụi kim loại phát sinh trong quá trình phun bi thép sẽ được quạt hút vào thiết bị lọc bụi. Bi thép được hút lên đầu súng kết hợp với khí nén tạo thành dòng bi thép bắn ra khỏi đầu súng, với áp lực cao bi thép sẽ được bắn lên bề mặt chi tiết. Sau khi bi thép được bắn ra khỏi buồng phun dưới tác dụng lực hút của motor được đi qua sàng lọc bi thép. Bi thép được thu gom tại đáy phễu khoang phun bi thép và hút lên buồng phun bi thép. Không khí sạch chuyển động lên trên qua thiết bị lọc bụi. Vì tốc độ của dòng khí giảm đột ngột nên phần lớn hạt bụi mất động năng và rơi trực tiếp xuống buồng chứa, những hạt bụi mịn, nhỏ còn lại sẽ được bám vào bộ lọc, do áp suất âm của khí từ quạt tạo ra. Đồng thời khí sạch được bộ lọc lọc sạch bụi và thoát ra ngoài.

Bảng 4.45: Thông số kỹ thuật của máy hút bụi công nghiệp.

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
Quạt hút và đường ống thu gom				
01	- Quạt hút	Công suất: 37 KW. Chụp hút: D200 × D300 Ống dẫn: D200. Lưu lượng gió: 1.500 m ³ /h/01 máy. (Tổng lưu lượng gió: 7.500 m ³ /h/05 máy). Kích thước: 650 × 670 × 1250 (mm). Tự động làm sạch. Khí sau xử lý thoát qua khe hở thông gió trên máy thoát ra môi trường.	Hệ thống	1

(Nguồn: Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)

C.3. Giảm thiểu tác động từ mùi của dầu làm nguội, dầu thủy lực và dầu cắt kim loại

- Trong quá trình gia công tiện CNC, có sử dụng thủy lực để bôi trơn băng trượt sản phẩm, ô trượt trong quá trình gia công. Lượng dầu bôi trơn khá ít, sẽ dính ở sản phẩm và vụn kim loại. Khi lượng dầu trong máy hết sẽ tiến hành châm thêm để sử dụng. Ngoài ra, Nhà máy còn sử dụng dầu tưới nguội, dầu tưới nguội cùng vụn kim loại trong quá trình gia công sẽ được đẩy ra khay lọc, tại đây sẽ phân tách vụn kim loại, dầu làm mát và dầu bôi trơn. Vụn kim loại sẽ được thu gom vào vật dụng chứa để bàn giao cho công ty thu gom, dầu làm mát được lọc vào khay chứa tiếp tục sử dụng (dầu này không cần thay định kỳ, sử dụng hết lại đổ thêm).

- Dầu thủy lực thải sẽ được thu gom để xử lý như chất thải nguy hại. Đối với các máy cắt kim loại, công nhân sẽ tiến hành kiểm tra lượng dầu và sẽ được tái sử dụng nhiều lần cho đến khi không thể lọc được, khi đó dầu sẽ được thu gom và xử lý như chất thải nguy hại.

- Để thực hiện các biện pháp kiểm soát cũng như giảm thiểu lượng hơi dung môi phát sinh, chủ đầu tư đã thực hiện các biện pháp sau:

- + Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng máy móc, thiết bị.
- + Thường xuyên vệ sinh khu vực sản xuất.

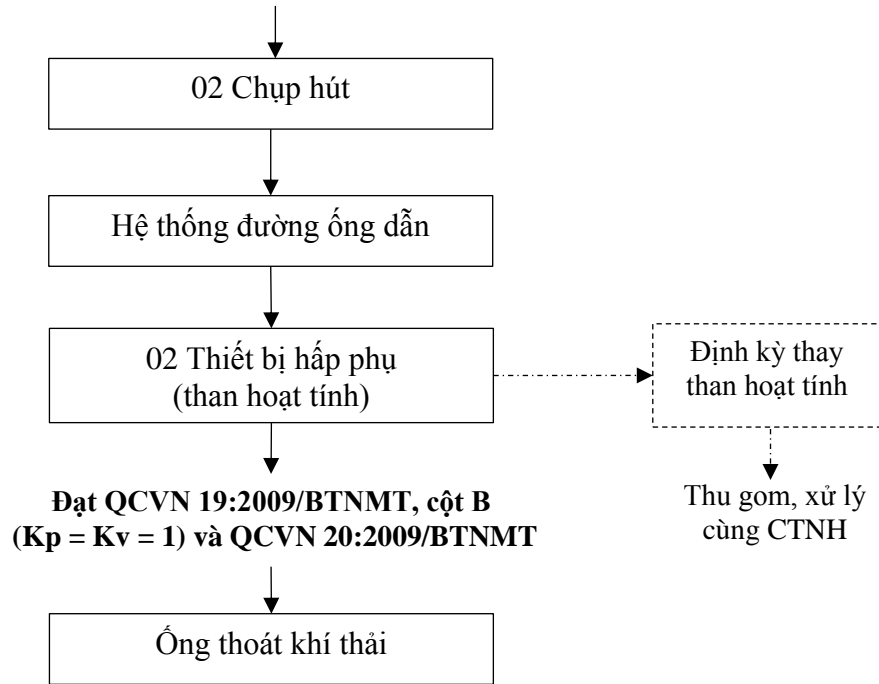
+ Dầu thủy lực, dầu cắt, làm mát được đặt tại khu vực riêng biệt, đóng nắp khi không sử dụng.

+ Thường xuyên kiểm tra hạn sử dụng của các loại dầu loại bỏ các loại bị hỏng hoặc hết hạn sử dụng.

C.4. Giảm thiểu tác động mùi, hơi VOC của công đoạn nhúng sơn và sấy

- Mùi, hơi VOC phát sinh từ quá trình nhúng sơn và sấy được Công ty đầu tư hệ thống thu gom và xử lý với công nghệ hoạt động như sau:

Khí thải phát sinh từ buồng nhúng sơn và buồng sấy



Hình 4.4: Công nghệ xử lý hơi VOC trong công đoạn nhúng sơn và sấy tại dự án

Thuyết minh quy trình:

Nhờ tác dụng của áp suất âm tạo ra bởi quạt hút, dòng khí có chứa mùi và hơi VOC phát sinh từ công đoạn sơn và sấy phát sinh từ dây chuyền sơn và sấy sẽ được chụp hút thu gom về hệ thống đường ống dẫn thu gom về thiết bị hấp phụ. Tại thiết bị hấp phụ đây, mùi và hơi VOC phát sinh từ công đoạn sơn và sấy được hấp phụ giữ lại trên bề mặt than hoạt tính, khí thải sau khi đi qua thiết bị hấp phụ than hoạt tính **đạt QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ($K_P = 1$; $K_V = 1$) và QCVN 20:2009/BTNMT** theo ống thải thoát ra ngoài môi trường.

Khi hiệu suất xử lý của than hoạt tính giảm, nhân viên vận hành hệ thống thay lớp than hoạt tính mới, lớp than hoạt tính cũ được thu gom và giao cho đơn vị thu gom, xử lý CTNH, tần suất thay than là 06 tháng/lần.

Bảng 4.46: Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý mùi, hơi VOC

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
01	Chụp hút	- Vật liệu: Thép SS400 Sơn Epoxy. - Xuất xứ: Trung Quốc.	Cái	02

TT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
02	Ống dẫn	- Vật liệu: Thép SS400 sơn Epoxy. - Xuất xứ: Trung Quốc. - Kích thước: D150mm.	Tbộ	01
03	Thiết bị hấp thụ	- Vật liệu: Thép SS400 sơn Epoxy. - Xuất xứ: Trung Quốc. - Kích thước: 2,6 × 1,5 × 1,5 (m) - Thể tích chứa than: 150 kg than.	Tbộ	02
04	Quạt ly tâm	- Vật liệu: Thép SS400 sơn Epoxy. - Xuất xứ: Trung Quốc. - Lưu lượng: 10.000 m ³ /giờ. - Công suất: 11kW.	Tbộ	01
05	Ống thải	- Chiều cao 10m so với mặt đất. - Vật liệu: Tấm mạ kẽm.	Cái	01

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)

D. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn và chất thải nguy hại

D.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

- Để giảm thiểu tác động do chất thải rắn sinh hoạt, Công ty áp dụng biện pháp sau:

+ Trang bị các thùng chứa CTRSH chuyên dụng có nắp đậy tại các khu vực có phát sinh chất thải như: khuôn viên nhà xưởng, văn phòng, nhà ăn, nhà vệ sinh,... Chất thải trong thùng chứa được nhân viên vệ sinh thu gom theo lịch trình nhất định, tần suất 1 lần/ngày;

+ Chất thải sinh hoạt được phân làm hai loại: vô cơ (vỏ đồ hộp, các loại chai nhựa, chai thủy tinh, túi nylon) và hữu cơ (thức ăn thừa, động thực vật thải bỏ);

+ Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, lưu trữ tại từng khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, sau đó chuyển giao cho Đơn vị có chức năng đến vận chuyển và xử lý;

+ Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của Thông tư số 02:2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

D.2. Đối với chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Để giảm thiểu tác động từ chất thải rắn công nghiệp thông thường, Công ty áp dụng các biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom tập trung về kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường tại dự án;

+ Công ty bố trí 01 kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích 200 m² được bố trí tại bên trong nhà xưởng. Kho chứa được thiết kế nền bê tông, có mái che và có tường bao xung quanh. Tại kho chứa chất thải, chất thải được để gọn gàng và phân chia theo từng loại để thuận tiện cho công tác bàn giao chất thải, kho có lắp đặt biển cảnh báo theo tiêu chuẩn;

+ Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải rắn sinh hoạt theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

+ Tần suất thu gom chất thải rắn công nghiệp thông thường: tùy theo khối lượng chất thải phát sinh thực tế.

D.3. Đối với chất thải nguy hại

- Phương án bố trí khu vực chứa chất thải nguy hại: Công ty thực hiện phân khu riêng biệt từng loại CTNH và có dán nhãn bao gồm các thông tin sau:

+ Tên CTNH, mã CTNH theo danh mục CTNH.

+ Mô tả về nguy cơ do CTNH có thể gây ra.

+ Dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa theo TCVN 6707 – 2009.

- Kết cấu công trình kho chứa chất thải nguy hại: Diện tích 20 m² bố trí trong nhà xưởng, được bố trí tách riêng với các khu vực khác và xây dựng đúng theo yêu cầu kỹ thuật như mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thẩu, bố trí gờ chắn tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào, có mái che bằng tôn, vách tường gạch bao quanh.

- Bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại: Sử dụng thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại có nắp đậy kín, đảm bảo điều kiện kín, khít đối với các thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại ở dạng lỏng.

- Phương án thu gom chất thải nguy hại trong trường hợp bị tràn đổ:

+ Lập tức sử dụng các phương tiện ứng phó phù hợp như cát, giẻ lau,... để cô lập nguồn ô nhiễm tránh sự cố tràn đổ lan ra diện rộng.

+ Sau khi đã khoanh vùng, cô lập nguồn ô nhiễm thì sử dụng cát phủ lên bề mặt khu vực đã khoanh vùng để cát hấp thụ chất thải dạng lỏng.

+ Sử dụng xẻng chuyên dụng để tiến hành thu gom lượng cát đã hấp thụ chất thải nguy hại dạng lỏng và cho vào thùng chứa chất thải nguy hại chuyên dụng.

+ Đậy kín và niêm phong thùng chứa chất thải rồi bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

+ Tiến hành làm sạch lại khu vực nền kho bị tràn đổ chất thải nguy hại bằng hóa chất làm sạch chuyên dụng.

- Công tác quản lý chất thải nguy hại:

+ Hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại tuân thủ quy định tại Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

+ Sử dụng chứng từ bàn giao chất thải nguy hại trong mỗi lần thực hiện chuyển giao chất thải nguy hại theo phụ lục hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường;

- Tần suất thu gom: Thực hiện thu gom chất thải nguy hại phát sinh với tần suất 2 lần/năm hoặc thu gom đột xuất dựa trên khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thực tế trong quá trình hoạt động của dự án.

E. Về công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung, bảo đảm quy chuẩn kỹ thuật về môi trường

E.1. Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn trong hoạt động sản xuất

- Công ty áp dụng các biện pháp sau:

+ Áp dụng các biện pháp quy hoạch, xây dựng chống tiếng ồn; bố trí khoảng cách, trồng cây xanh theo hướng gió thịnh hành.

+ Tuân thủ các quy định bảo dưỡng định kỳ thiết bị máy móc, thiết bị sản xuất.

+ Cách ly, bao kín các nguồn ồn bằng vật liệu kết cấu hút âm, cách âm phù hợp.

+ Quy định tốc độ xe máy, xe tải chở nguyên liệu và hàng hóa ra vào dự án không vượt quá 20 km/h.

+ Các phương tiện vận chuyển thường xuyên được bảo dưỡng, kiểm tra độ mòn chi tiết thường kỳ, cho dầu bôi trơn hoặc thay những chi tiết hư hỏng để giảm thiểu tiếng ồn.

+ Trang bị bảo hộ lao động (nút tai chống ồn, bịt tai) cho công nhân làm việc tại các khu vực có độ ồn cao.

+ Không phân công hoặc tuyển dụng người lao động có tiền sử mắc bệnh suy nhược thần kinh, tổn thương thính giác hoặc bệnh tim mạch làm việc tại các khu vực dẹt có độ ồn cao.

+ Giảm thời gian làm việc tiếp xúc với tiếng ồn, trong ca làm việc cần bố trí khoảng nghỉ phù hợp ở khu vực yên tĩnh.

E.2. Biện pháp giảm thiểu độ rung trong hoạt động sản xuất

- Công ty thực hiện các biện pháp sau:

+ Định kỳ bảo dưỡng máy, thiết bị, dụng cụ và phương tiện làm việc để giảm độ rung.

+ Thay đổi tính đàn hồi và khối lượng của các bộ phận máy móc sản xuất để thay đổi tần số dao động riêng của chúng tránh cộng hưởng.

+ Bọc lót các bề mặt thiết bị chịu rung dao động bằng các vật liệu hút hoặc giảm rung động có ma sát lớn như cao su, vòng phốt,...

+ Sử dụng bộ giảm chấn bằng lò xo hoặc cao su để cách ly rung động.

+ Sử dụng các thiết bị phòng hộ cá nhân như giày chống rung có đế bằng cao su hay găng tay đặc biệt có lớp lót dày bằng cao su tại lòng bàn tay khi làm việc với máy móc có độ rung lớn.

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

F.1. Phòng ngừa sự cố cháy nổ

- Để phòng ngừa sự cố cháy nổ trong giai đoạn vận hành dự án, Chủ dự án thực hiện các biện pháp sau:

+ Công ty đảm bảo khâu thiết kế và xây dựng phù hợp với yêu cầu kỹ thuật về phòng cháy chữa cháy.

+ Thiết kế đường nội bộ đảm bảo khoảng cách an toàn cho toàn bộ các tuyến đường giao thông nội bộ trong nhà máy, đảm bảo tia nước phun từ vòi rồng của xe cứu hỏa có thể không chế được lửa phát sinh ở bất kỳ vị trí nào. Kho chứa được bố trí cửa thông gió và tường cách ly để tránh tình trạng cháy lan theo tường hoặc theo mái.

+ Trong kho chứa nguyên liệu, sản phẩm, kho chứa nhiên liệu đốt được lắp đặt hệ thống báo cháy. Các phương tiện phòng chống cháy luôn được kiểm tra thường xuyên và luôn ở trong tình trạng sẵn sàng.

+ Bể chứa nước cứu hỏa luôn luôn được duy trì và kiểm tra thường xuyên ở tình trạng đầy nước, đường ống dẫn nước cứu hỏa đến các họng lấy nước cứu hỏa luôn luôn ở trong tình trạng sẵn sàng làm việc.

+ Hệ thống dây điện, các chỗ tiếp xúc, cầu dao điện có thể chập cháy được bố trí theo đúng kỹ thuật an toàn về điện.

+ Bố trí khu vực hút thuốc cho công nhân viên làm việc tại dự án. Quy định cấm công nhân viên hút thuốc lá tại các khu vực khác ngoài khu vực hút thuốc cho phép.

+ Xây dựng các chương trình huấn luyện, tập huấn cho công nhân viên những kiến thức về an toàn lao động, công tác cứu hộ, sơ tán khi có sự cố cháy nổ xảy ra.

+ Tất cả các hạng mục công trình trong dự án đều được bố trí hệ thống chữa cháy tự động hoặc bố trí các phương tiện, thiết bị chữa cháy cầm tay. Những vật liệu này được đặt tại các vị trí thích hợp nhất để tiện việc sử dụng và thường xuyên tiến hành kiểm tra tình trạng hoạt động của các hệ thống báo cháy, hệ thống chữa cháy và các phương tiện chữa cháy cầm tay.

+ Tổ chức đội ứng cứu tai nạn, phòng cháy chữa cháy cơ sở với các thành viên nòng cốt là công nhân viên làm việc tại dự án. Đội viên của đội phải được tập huấn đầy đủ các kỹ năng và kiến thức về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy, ứng phó sự cố khẩn cấp,....

+ Khi xảy ra sự cố cháy nổ, người phát hiện thấy cháy phải bằng mọi cách báo cháy ngay cho người xung quanh biết, cho một hoặc tất cả các đơn vị sau đây:

- Đội phòng cháy và chữa cháy cơ sở tại nơi xảy ra cháy.
- Đơn vị Cảnh sát phòng cháy và chữa cháy nơi gần nhất.
- Chính quyền địa phương sở tại hoặc cơ quan Công an nơi gần nhất.

❖ Kịch bản ứng phó khi có sự cố xảy ra:

+ Khi phát hiện có sự cố cháy, nổ xảy ra lập tức thực hiện ứng phó sự cố theo kịch bản sau:

- Phát động và thông báo về sự cố đến toàn bộ các bộ phận tại dự án.
- Lập tức ngắt điện toàn bộ khu vực bị cháy.
- Nhanh chóng ổn định trạng thái tinh thần cho công nhân viên tại nhà xưởng và hướng dẫn công nhân viên di chuyển theo các lối thoát hiểm. Tổ chức di chuyển nhanh chóng và có trật tự, tránh trường hợp xô đẩy và chen lấn gây thương tích ngoài ý muốn.
- Sau khi sơ tán khỏi khu vực bị cháy đến nơi an toàn, tiến hành sơ cứu cho người bị thương và kiểm tra sơ lược về tình trạng sức khỏe của công nhân viên.
- Tổ phòng cháy và chữa cháy của dự án nhanh chóng tiến hành những bước cơ bản trong công tác chữa cháy, ngăn chặn sự lây lan của đám cháy qua các khu vực khác. Đồng thời liên hệ với Cơ quan có chức năng phòng cháy, chữa cháy trong khu vực để nhận được sự giúp đỡ nhanh nhất.
- Tạo ra bức tường cách lửa bằng nước, cát. Đồng thời, thực hiện các biện pháp nhằm làm giảm nhiệt độ xung quanh đám cháy, kiểm soát sự lan rộng của đám cháy và ngăn chặn nguy cơ phát nổ do lượng oxi giảm thấp trong đám cháy.
- Sau khi đám cháy được kiểm soát, tổ chức di dời các tài sản có giá trị ra khỏi khu vực có nguy cơ chịu ảnh hưởng bởi sự lan truyền nhiệt và lửa từ đám cháy, phòng ngừa nguy cơ đám cháy có thể bùng phát trở lại.

F.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó ngập úng cục bộ

- Khi phát hiện có sự cố ngập úng xảy ra lập tức thực hiện ứng phó sự cố sau:
 - + Một nguyên tắc quan trọng trong công tác phòng ngừa ngập úng cục bộ tại dự án là khống chế ô nhiễm nguồn nước mưa chảy tràn và đảm bảo khả năng tiêu thoát nước mưa trong khuôn viên dự án.
 - + Quản lý và thu gom triệt để các nguồn phát sinh chất thải sinh hoạt, chất thải rắn tại dự án nhằm hạn chế tình trạng rơi vãi xuống đường thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy và gây ô nhiễm môi trường.
 - + Công tác khảo sát hiện trường trước khi thiết kế, thi công hệ thống thoát nước mưa cho dự án phải được thực hiện kỹ lưỡng. Hệ thống thoát nước mưa sau khi thi công hoàn thiện phải đảm bảo được độ dốc thoát nước phù hợp với từng khu vực trong dự án.
 - + Hệ thống thoát nước mưa phải được nạo vét thường xuyên.
 - + Các tuyến thoát nước mưa, thoát nước thải và vị trí đầu nổi nước mưa, nước thải phải được quy hoạch phù hợp với quy hoạch thoát nước chung của KCN.

F.3. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

- Phương án thiết kế kho hóa chất: Khu vực chứa hóa chất tại dự án được thiết kế đáp ứng các yêu cầu theo Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 5507:2002: Hóa chất nguy hiểm – Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển; Tiêu chuẩn quốc gia TCVN 4604:2012: Công trình công nghiệp – Nhà sản xuất – Tiêu chuẩn thiết kế; Thông tư số 48/2020/TT – BCT ngày 21/12/2020 của Bộ Công thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển hóa chất nguy hiểm và Quy chuẩn QCVN 06:2020/BXD – An toàn cháy cho nhà và công trình. Cụ thể:

+ Lối thoát hiểm tại nhà xưởng được chỉ dẫn rõ ràng bằng các bảng hiệu và đèn báo theo đúng quy định về cứu hộ, cứu nạn trong trường hợp khẩn cấp.

+ Hệ thống thông gió của nhà xưởng chính và hệ thống thông gió của kho hóa chất được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 3288:1979.

+ Hệ thống chiếu sáng đảm bảo theo quy định để đáp ứng yêu cầu nhập và xuất hóa chất tại kho. Hệ thống chiếu sáng trong nhà xưởng và kho chứa hóa chất được thiết kế đáp ứng các quy định tại Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 2622:1995.

+ Nền kho chứa hóa chất bằng phẳng, xung quanh chỗ để hóa chất có gờ cao ít nhất 0,1 mét.

+ Sàn kho chứa hóa chất được thiết kế đặc biệt, có khả năng chịu tải và chống thấm. Ngoài ra sàn kho chứa hóa chất còn được thiết các đường rãnh thu gom hóa chất dạng lỏng.

+ Toàn bộ Dự án được thiết kế và trang bị hệ thống chống sét, do đó kho chứa hóa chất luôn nằm trong khu vực được bảo vệ bởi hệ thống thu lôi và chống sét. Hệ thống chống sét được thiết kế đáp ứng Tiêu chuẩn Việt Nam TCVN 9385:2012 do Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

+ Ngoài ra, kho chứa hóa chất được Công ty thiết kế đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn quy định về an toàn lao động tại kho chứa hóa chất.

- Phương án lưu trữ và sắp xếp hóa chất tại kho

+ Khu vực lưu trữ được trang bị biển báo “cấm lửa”, “cấm hút thuốc”.

+ Xây dựng các dữ liệu an toàn về hóa chất, cụ thể:

• Tên (tên thương mại và tên thường gọi nếu có).

• Thành phần hóa chất.

• Tên và địa chỉ người cung cấp hoặc nơi sản xuất.

• Cách sử dụng và lưu giữ hóa chất.

• Những biện pháp sơ cứu, biện pháp phòng chống cháy,...

• Thông tin về tính chất vật lý, tính chất hóa học, độc tính,...

+ Kho lưu trữ hóa chất luôn được duy trì nhiệt độ thoáng mát, độ ẩm vừa phải và thông thoáng gió.

+ Đối với hóa chất đóng bao phải xếp trên bục hoặc trên giá đỡ, cách tường ít nhất 0,5 m, hóa chất ký ảm phải xếp trên bục cao tối thiểu 0,3m.

+ Hóa chất dạng lỏng chứa trong phuy, can,... và hóa chất dạng khí chứa trong các bình chịu áp lực phải được xếp đúng theo tính chất vật lý và hóa học của từng loại.

+ Các dãy hóa chất không được xếp sát trần kho và không cao quá 2 m.

+ Lối đi chính trong kho hóa chất rộng tối thiểu 1,5 m.

+ Không được xếp các hóa chất nặng quá tải trọng của nền kho.

+ Không được để các bao bì đã dùng, các vật liệu dễ cháy ở trong kho.

+ Sàn kho chứa luôn được giữ khô ráo, mỗi vị trí lưu trữ hóa chất được đánh dấu với ký hiệu cảnh báo thích hợp, có bảng hướng dẫn cụ thể tính chất của từng hóa chất, những điều cần tuân thủ khi sắp xếp, vận chuyển, san rót... hóa chất.

- Kế hoạch thực hiện:

+ Xây dựng các bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (bảng MSDS - Material Safety Data Sheet):

. Mục đích của bảng MSDS: báo cho người lao động về thuộc tính của các loại hóa chất, các khả năng gây thương tổn tiềm ẩn của hóa chất trong khu vực sản xuất theo luật thì người lao động có quyền được biết. Nó được đưa ra để cho những người cần phải tiếp xúc hay làm việc với hóa chất đó, không kể là dài hạn hay ngắn hạn các trình tự để làm việc với nó một cách an toàn hay các xử lý cần thiết khi bị ảnh hưởng của nó.

. Một bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất (MSDS) phải bao gồm các mục sau:

. Tính đại diện hóa chất hay sự nguy hiểm hóa học.

. Lý và hóa tính: dễ cháy, dễ phát hỏa, màu sắc, mùi vị, tỷ trọng riêng, nhiệt độ nóng chảy, nhiệt độ sôi, điểm bắt lửa, điểm nổ, điểm tự cháy, độ nhớt, tỷ lệ bay hơi, áp suất hơi, thành phần phần trăm cho phép trong không khí, khả năng hòa tan trong các dung môi như nước, dung môi hữu cơ...

. Các điều kiện tiêu chuẩn để lưu giữ, bảo quản hóa chất trong kho (nhiệt độ, độ ẩm, độ thoáng khí, các hóa chất không tương thích v.v) cũng như các điều kiện cần tuân thủ khi tiếp xúc với hóa chất.

. Nguy hiểm lý tính: sản phẩm phản ứng như thế nào đối với hóa chất khác. Khả năng phát nổ, phát hỏa.

. Nguy hiểm đến sức khỏe: những dấu hiệu và triệu chứng có thể gây bệnh tật.

. Thông tin về sản phẩm có gây ung thư hay không.

. Cách xử lý và sử dụng an toàn: làm gì khi hóa chất bị đổ ra ngoài.

. Thiết bị bảo hộ lao động cần sử dụng khi làm việc với hóa chất.

. Quy trình thao tác khi làm việc với hóa chất.

. Kiểm tra và biện pháp bảo vệ.

. Tình trạng khẩn cấp và thủ tục giúp đỡ đầu tiên làm thế nào để xử lý tai nạn khi sử dụng hóa chất.

. Phương pháp xử lý phế thải có chứa hóa chất đó cũng như xử lý kho tàng theo định kỳ hay khi bị rò rỉ hóa chất ra ngoài môi trường.

. Các quy định về đóng gói, tem mác và vận chuyển.

. Khả năng và hệ số tích lũy sinh học (BCF). Hệ số cô đọng sinh học BCF là tỷ số đo bằng nồng độ chất độc trong cơ thể sinh vật (mg/kg) với nồng độ chất độc trong môi trường thành phần (mg/kg).

. Tờ MSDS được chuẩn bị lúc nào. Cập nhật hay thay đổi.

. Tên, địa chỉ, số điện của người chịu trách nhiệm soạn thảo MSDS.

. Tên gọi thương phẩm, tên gọi hóa học và các tên gọi khác cũng như các số đăng ký CAS, RTECS v.v.

+ Ngăn cấm công nhân mang vật dụng phát sinh nhiệt ra vào khu vực lưu trữ hóa chất.

+ Không được hút thuốc hay ăn uống khi sử dụng hóa chất.

+ Trang bị dụng cụ bảo hộ lao động (găng tay, khẩu trang, mắt kính...) cho công nhân viên khi chiết rót hóa chất.

+ Cung cấp cho công nhân bản hướng dẫn sử dụng hay bảng dữ liệu an toàn hóa chất của nhà cung cấp và mức độ độc hại của hóa chất khi sử dụng (các ký hiệu nguy hiểm thường được biểu diễn bằng màu cam và đen và được giải thích mỗi nguy hiểm của loại hóa chất đó).

+ Đảm bảo hóa chất giao nhận được lưu giữ vào kho đúng vị trí, đảm bảo an toàn và có thể dễ dàng nhìn thấy nhãn.

+ Không sử dụng hóa chất đã quá hạn sử dụng.

+ Có tủ thuốc để sơ cứu khi xảy ra sự cố, tủ thuốc phải có băng tiệt trùng, băng tam giác, gạc đệm vô trùng cho mắt, kim tây, băng vết thương tiệt trùng, thuốc rửa vết thương, ...

+ Tuân thủ nghiêm ngặt quy trình lưu trữ và sử dụng các loại hóa chất theo hướng dẫn của nhà sản xuất;

+ Công nhân quản kho và trực tiếp sử dụng hóa chất được huấn luyện an toàn hóa chất theo đúng quy định của pháp luật;

+ Đối với các loại hóa chất công nghiệp nguy hiểm: Công ty sẽ xây dựng khu vực lưu giữ riêng biệt. Đồng thời, lập sổ theo dõi tình hình xuất nhập các loại hóa chất và báo cáo tình hình sử dụng hóa chất về Sở Công Thương định kỳ trước ngày 15/01 hàng năm để quản lý nghiêm ngặt các loại hóa chất này.

+ Tuân thủ và chấp hành theo Luật Hóa chất Việt Nam 2007 và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của luật hóa chất đồng thời lập Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trình cơ quan có chức năng xem xét.

- Công tác vận chuyển hóa chất: Công tác vận chuyển hóa chất được tuân thủ theo quy định tại Nghị định số 104/2009/NĐ – CP ngày 09/11/2009 của Chính phủ về trật tự an toàn giao thông đường bộ, đường sắt và các quy định của pháp luật có liên quan và Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương quy định Danh mục hàng công nghiệp nguy hiểm phải đóng gói trong quá trình vận chuyển và vận chuyển hàng công nghiệp nguy hiểm bằng phương tiện giao thông cơ giới đường bộ, đường sắt và đường thủy nội địa. Cụ thể:

+ Chỉ thực hiện việc vận chuyển hóa chất sau khi hóa chất đã được đóng gói, dán nhãn theo quy định tại Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương.

+ Vận chuyển hóa chất theo đúng lịch trình và thỏa thuận thời gian, ngày tháng được ghi trong hợp đồng hoặc hóa đơn có liên quan về vận chuyển giữa đơn vị cung cấp, đơn vị vận chuyển và chủ sở hữu hàng hóa.

+ Đơn vị vận chuyển hóa chất là cơ sở vận chuyển được cấp giấy phép vận chuyển hóa chất đối với trường hợp vận chuyển hóa chất từ một nghìn ki-lô-gam (1.000kg)/xe/lần vận chuyển trở lên.

+ Đối với các cơ sở vận chuyển khi thực hiện việc vận chuyển hóa chất dưới 1.000kg/xe/lần không cần phải có giấy phép vận chuyển hóa chất nhưng vẫn phải tuân thủ các quy định tại Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương.

+ Tuyệt đối không sử dụng xe rơ móc để vận chuyển hóa chất.

+ Công tác vận chuyển hóa chất được lên kế hoạch rõ ràng, không vận chuyển các hóa chất có khả năng phản ứng với nhau trên cùng một phương tiện.

+ Không được vận chuyển hóa chất cùng với hành khách, vật nuôi, lương thực, thực phẩm, các chất dễ gây cháy, nổ và các hàng hóa.

+ Bao bì, thùng chứa hóa chất phải được làm bằng các vật liệu bảo đảm phù hợp với từng loại hóa chất theo quy định Thông tư số 44/2012/TT – BCT ngày 28/12/2012 của Bộ Công Thương.

+ Trên mỗi bao bì, thùng chứa hóa chất phải được dán thông tin phân loại và ghi nhãn hóa chất theo quy định tại Phụ lục 7 ban hành kèm theo Thông tư 32/2017/TT – BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương Quy định cụ thể và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất và Nghị định số 113/2017/NĐ – CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất. Kích thước của hình tượng biểu thị tính chất vật lý của hóa chất là 100mm x 100mm đối với mỗi thùng đựng hóa chất và dán trên container là 250mm x 250mm.

- Công tác xuất hóa chất sử dụng tại dự án

+ Chỉ sử dụng người có trình độ chuyên môn về hóa chất để quản lý kho hóa chất tại Dự án. Hóa chất được quản lý bằng sổ theo dõi xuất, nhập, tồn kho theo thời gian hằng ngày, hằng tháng và hằng năm. Lập tức báo ngay cho người phụ trách khi thấy thiếu, thừa khối lượng hóa chất tại kho.

+ Chỉ xuất hóa chất khỏi kho khi có giấy tờ, chỉ thị của bộ phận vận hành sản xuất ghi rõ tên hóa chất, khối lượng sử dụng, mục đích sử dụng hóa chất và công đoạn sử dụng hóa chất cụ thể.

+ Quy trình san chiết hóa chất được thực hiện nghiêm ngặt, tuân theo hướng dẫn an toàn hóa chất của từng loại hóa chất. Người thực hiện san chiết hóa chất là người nắm rõ các đặc tính hóa, lý của loại hóa chất cần san chiết, đồng thời người này cũng được trang bị các dụng cụ bảo hộ lao động cần thiết như găng tay, khẩu trang hoạt tính, kính chống bụi,...

+ Hóa chất vận chuyển từ kho chứa đến vị trí sử dụng phải được vận chuyển bằng xe vận chuyển chuyên dụng và đi theo đúng tuyến đường vận chuyển hóa chất được thiết kế trong nhà xưởng sản xuất.

+ Công đoạn pha, trộn hóa chất tại vị trí sử dụng hóa chất phải tuân thủ các hướng dẫn về an toàn sử dụng hóa chất và phải nắm rõ các đặc tính hóa học và vật lý của loại hóa chất đang sử dụng.

+ Các biện pháp ngăn ngừa tràn đổ, rò rỉ hóa chất và an toàn lao động cho công nhân:

+ Nhà máy bố trí khu vực chứa hóa chất tại vị trí thoáng mát, tránh tiếp xúc trực tiếp với ánh sáng mặt trời, có mái che chắn.

- + Các bồn chứa hóa chất luôn phải đóng chặt nắp;
 - + Bồn chứa hóa chất thường xuyên được bảo trì, bảo dưỡng nhằm sửa chữa, thay thế và khắc phục kịp thời việc rò rỉ nhiên liệu.
 - + Khu vực chứa hóa chất không được đặt bất cứ vật gì phía trên.
 - + Trong trường hợp bị rò rỉ trên mặt bằng nhà xưởng:
 - Dùng giẻ lau, bông thấm lau sạch và thu gom giẻ lau vào thùng chứa và đậy kín.
 - Không cho chất lỏng thoát vào cống, ống thoát nước hoặc các vùng ẩm thấp.
 - Dùng đất cát để xử lý chất lỏng bị đổ, tuyệt đối không sử dụng nguyên liệu dễ cháy như mùn cưa.
 - Tham khảo ý kiến của các chuyên gia về việc sử dụng các nguyên liệu nào để khắc phục những hậu quả xảy ra và đảm bảo phải tuân thủ theo những nguyên tắc của địa phương.
 - + Hạn chế công nhân làm việc tại khu vực phát sinh hơi hóa chất, trang bị đủ các phương tiện để đảm bảo an toàn lao động như: Nón bảo hộ, quần áo, giày, khẩu trang, bao tay, kính, mặt nạ che mặt...
 - + Khi gặp trường hợp bị dính, hay nuốt phải dung môi thực hiện các biện pháp sơ cứu sau:
 - Nếu nuốt phải: Ngay lập tức gọi trung tâm cấp cứu hoặc gọi bác sỹ hoặc chở bệnh nhân đến bệnh viện.
 - Nếu bị dính trên da hoặc tóc: Cởi bỏ ngay lập tức quần áo bị dính sản phẩm. Ngâm bộ phận bị dính bằng nước vòi hoặc vòi hoa sen ít nhất 15 phút và sau đó rửa lại bằng xà bông và nước nếu có thể. Nếu da trở nên đỏ, sưng, đau và hoặc phỏng rộp, chuyển bệnh nhân đến cơ sở y tế gần nhất để điều trị thêm.
 - Nếu hít phải: Chuyển nạn nhân ra nơi thoáng khí, giữ ngực nạn nhân ở tư thế thuận lợi cho hô hấp. Liên hệ với trung tâm giải độc hoặc bác sỹ nếu thấy mệt mỏi. Nếu không hồi phục nhanh chóng, chuyển nạn nhân đến cơ sở y tế gần nhất để có các điều trị tiếp theo.
 - Nếu bị dính vào mắt: thận trọng rửa bằng nước trong vài phút. Tháo bỏ kính áp tròng nếu đang đeo và nếu thấy dễ dàng. Sau đó tiếp tục rửa mắt bằng nước sạch. Nếu bị kích ứng kéo dài, cần phải được chăm sóc y tế.
- ❖ Kịch bản cho sự cố ngộ độc hơi hóa chất do phát tán và tồn lưu trong không khí:**
- Khi có sự cố ngộ độc hơi hóa chất do sự phát tán và tồn lưu hơi quá chất trong không khí, lập tức thực hiện ứng phó sự cố theo các bước sau:
 - + Phát động và thông báo về sự cố đến toàn bộ các bộ phận tại dự án.
 - + Xác định hướng gió, lập tức di tản người bị ngộ độc tại khu vực chịu ảnh hưởng trực tiếp của hơi hóa chất và người làm việc tại các khu vực xung quanh có khả năng chịu ảnh hưởng bởi sự lan truyền hơi hóa chất trong không khí đến nơi an toàn.
 - + Thực hiện công tác sơ tán và di chuyển người bị nạn, người có khả năng chịu ảnh hưởng theo kế hoạch đã đề ra. Đồng thời, thực hiện công tác tư tưởng, ổn định

tin thần của người lao động tránh trường hợp chen lấn, xô đẩy khi di chuyển gây thương tích ngoài ý muốn.

+ Thực hiện sơ cấp cứu cho người bị ngộ độc và người có biểu hiện bị ngộ độc hơi hóa chất. Đồng thời, liên hệ đội ngũ cứu thương gần nhất để đưa người bị ngộ độc đến cấp trung tâm y tế kịp thời.

+ Gửi thông báo khẩn cấp đến Cơ quan cứu hộ và các Cơ quan có chức năng để nhận được sự hỗ trợ kịp thời trong công tác ứng cứu, tìm kiếm cứu hộ và khắc phục hậu quả từ sự cố.

+ Thực hiện đánh giá sơ bộ và tiến hành khoanh vùng nhiễm độc. Tạo hành lang cách ly khu vực nhiễm độc với các khu vực xung quanh nhằm hạn chế sự lây lan, phát tán của hơi độc trên diện rộng.

+ Tiến hành tiêu độc cho khu vực bị nhiễm độc theo đúng quy trình và vệ sinh khu vực bị nhiễm độc bằng các loại hóa chất chuyên dụng.

+ Tổ chức đền bù, bồi thường thiệt hại cho các cá nhân, tổ chức chịu ảnh hưởng bởi sự cố của Công ty (nếu có).

❖ Kịch bản cho sự cố phát tán hóa chất dạng lỏng ra môi trường xung quanh:

- Khi có sự cố phát tán hóa chất dạng lỏng ra môi trường xung quanh, lập tức thực hiện ứng phó sự cố theo các bước sau:

+ Lập tức thông báo và tiến hành kiểm tra xác định thành phần cụ thể của nguồn phát tán.

+ Tiến hành khoanh vùng khu vực bị ô nhiễm.

+ Thực hiện các biện pháp ngăn chặn các nguy cơ lan truyền ô nhiễm sang các khu vực xung quanh.

+ Liên hệ Cơ quan có chức năng để được hướng dẫn và giúp đỡ.

+ Lấy mẫu phân tích, xác định mức độ ô nhiễm của khu vực bị ô nhiễm.

+ Tiến hành công tác thu gom, khử độc cho khu vực bị ô nhiễm.

+ Tổ chức đền bù, bồi thường thiệt hại cho các cá nhân, tổ chức chịu ảnh hưởng bởi sự cố của Công ty (nếu có).

F.4. Biện pháp phòng ngừa sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước

- 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 khí an toàn nhất.

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

F.5. Biện pháp phòng ngừa sự cố từ bể tự hoại

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

+ Tắc nghẽn bồn cầu hoặc tắc đường ống dẫn, dẫn đến phân, nước tiểu không tiêu thoát được. Do đó, phải thông bồn cầu và đường ống dẫn để tiêu thoát phân và nước tiểu.

+ Tắc đường ống thoát khí bể tự hoại gây mùi hôi thối trong nhà vệ sinh hoặc có thể gây nổ hầm cầu. Trường hợp này phải tiến hành thông ống dẫn khí nhằm hạn chế mùi hôi cũng như đảm bảo an toàn cho nhà vệ sinh.

+ Bể tự hoại đầy phải tiến hành hút hầm cầu.

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

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

- Các công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.47: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

STT	Tên công trình	Số lượng
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	01 hệ thống
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	01 hệ thống
3	Bể tự hoại	03 bể
4	Hệ thống xử lý khí thải cho dây chuyền sơn sấy	01 hệ thống
5	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	01 kho
6	Kho chứa chất thải nguy hại	01 kho

(Nguồn: Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)

4.3.4. Kế hoạch xây lắp các công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường

- Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường được trình bày chi tiết tại bảng sau:

Bảng 4.48: Kế hoạch và thời gian xây lắp các công trình bảo vệ môi trường

STT	Tên công trình	Thời điểm thực hiện
1	Công trình thu gom và thoát nước mưa	Đã xây dựng
2	Công trình thu gom và thoát nước thải	Đã xây dựng
3	Bể tự hoại	Đã xây dựng
4	Hệ thống xử lý khí thải cho dây chuyền sơn sấy	Tháng 09/2024
5	Kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường	Đã xây dựng
6	Kho chứa chất thải nguy hại	Đã xây dựng

(Nguồn: Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)

4.3.5. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác (không có)

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

- Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam quản lý trực tiếp dự án nên công việc tổ chức quản lý điều hành cũng như tổ chức quản lý vận hành dự án được thực hiện như sau:

+ Các nguyên tắc tổ chức hệ thống quản lý vận hành trong nhà máy: Xây dựng cơ cấu tổ chức là phần quan trọng đối với việc quản lý và vận hành nhà máy. Để có được một tổ chức thống nhất cần phải sắp xếp đạt được các vị trí, vai trò, trách nhiệm của từng đơn vị, nhân viên và tạo ra được mối liên hệ mật thiết, sự tôn trọng, đoàn kết giữa họ, điều đó cũng tạo cho nhà máy hoạt động có hiệu quả kinh tế cao hơn.

+ Quản lý vận hành: Ban Giám đốc do Hội đồng quản trị bổ nhiệm, có nhiệm vụ trực tiếp quản lý và điều hành các hoạt động sản xuất kinh doanh hàng ngày của Công ty theo chiến lược và kế hoạch Hội đồng quản trị thông qua. Ban Giám đốc gồm Tổng Giám đốc điều hành phụ trách chung, các Giám đốc chức năng trực tiếp phụ trách từng lĩnh vực hoạt động của Công ty và có thể kiêm nhiệm Trưởng phòng ban nghiệp vụ.

· Bộ phận kinh doanh: Bộ phận kinh doanh chịu trách nhiệm nghiên cứu thị trường, tiếp thị và bán hàng, bao gồm: nhóm Marketing và nhóm bán hàng.

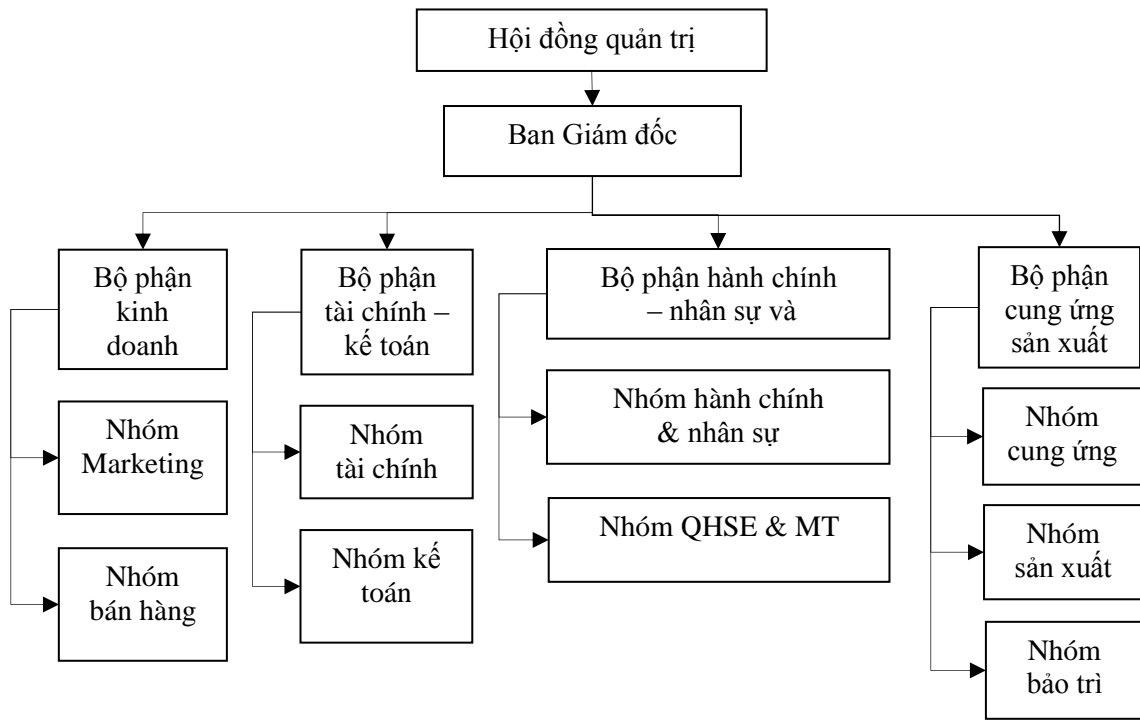
· Bộ phận tài chính kế toán: Bộ phận tài chính kế toán chịu trách nhiệm về tài sản, vốn, hạch toán kế toán, thống kê và quản lý các kho hàng. Bộ phận này gồm nhóm tài chính, nhóm kế toán.

· Bộ phận hành chính nhân sự: Chịu trách nhiệm quản lý nguồn nhân lực và quản lý hành chính, cung cấp dịch vụ văn thư, hành chính, vận chuyển, hậu cần văn phòng. Bộ phận hành chính nhân sự bao gồm nhóm nhân sự, nhóm hành chính, tổ nhà ăn và tổ bảo vệ.

· Bộ phận cung ứng: Bộ phận cung ứng bao gồm nhóm mua vật tư và nhóm phân phối vật tư, chịu trách nhiệm về việc thu mua, cung cấp nguyên liệu vật tư đầu vào cho phân xưởng sản xuất.

· Bộ phận sản xuất: Gồm nhóm sản xuất có chức năng sản xuất sản phẩm, nhóm KCS kiểm tra chất lượng sản phẩm và nhóm bảo trì sửa chữa máy móc, thiết bị hư hỏng.

· Bộ phận QHSE và môi trường: Chịu trách nhiệm về an toàn lao động, an toàn PCCC và vận hành các công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy. Dự kiến bộ phận này khoảng 01 nhân viên có trình độ từ Đại học trở lên, chuyên ngành môi trường và 02 nhân viên kỹ thuật có trình độ Cao đẳng trở lên.



Hình 4.5: Sơ đồ tổ chức, quản lý dự án

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

- Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá về các tác động môi trường, các rủi ro, sự cố môi trường có khả năng xảy ra khi triển khai dự án được trình bày trong bảng sau:

Bảng 4.49: Mức độ chi tiết, độ tin cậy của các đánh giá

STT	Phương pháp sử dụng	Mục đích sử dụng phương pháp	Độ chính xác của Phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy
1	Phương pháp khảo sát hiện trường và phân tích phòng thí nghiệm	Xác định các thông số về hiện trạng không khí, vi khí hậu, nước mặt, nước ngầm, đất	Kết quả đo đạc/phân tích thực tế → độ chính xác cao	Cao
2	Phương pháp thống kê	Thu thập, xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng thủy văn, kinh tế xã hội tại khu vực xây dựng dự án	Số liệu thực tế → độ chính xác cao	Cao
3	Phương pháp nhận dạng	Mô tả hệ thống môi trường, xác định các thành phần của dự án ảnh hưởng đến môi trường, nhận dạng đầy đủ các dòng chất thải, các vấn đề môi trường liên quan phục vụ công tác đánh giá chi tiết	Độ chính xác cao	Cao

STT	Phương pháp sử dụng	Mục đích sử dụng phương pháp	Độ chính xác của Phương pháp đánh giá	Mức độ tin cậy
4	Phương pháp đánh giá nhanh, tính toán theo hệ số ô nhiễm	Ước tính tải lượng ô nhiễm khí thải, nước thải, CTR, ... theo nhiều nguồn tài liệu khác nhau	Tính toán theo lý thuyết có thể gần đúng với thực tế → độ chính xác tương đối	Trung bình
5	Phương pháp kiểm toán chất thải	Kiểm toán chất thải là phương pháp hữu ích sử dụng để xác định loại và khối lượng chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất, giúp đánh giá khối lượng chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất từ đó đề ra các biện pháp kiểm soát từng nguồn chất thải phù hợp. Đồng thời, phương pháp này giúp tối ưu hóa việc sử dụng tài nguyên và cải thiện, nâng cao hiệu quả sản xuất, ngăn ngừa, giảm ô nhiễm và bảo vệ môi trường.	Độ chính xác cao	Cao
6	Phương pháp ma trận	Phương pháp này giúp hỗ trợ đánh giá tổng mức độ tác động của các nguồn thải phát sinh từ dự án và mức độ ảnh hưởng của từng loại tác động cụ thể từ đó đề xuất các biện pháp giảm thiểu hoặc xử lý thích hợp cho từng nguồn tác động.	Nhìn chung các thông tin được cung cấp ở mức độ chính xác	Cao
7	Phương pháp so sánh	Đánh giá các kết quả trên cơ sở so sánh với quy chuẩn Việt Nam	Độ chính xác cao	Cao

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

(Chỉ yêu cầu đối với các dự án khai thác khoáng sản, dự án chôn lấp chất thải, dự án gây tổn thất, suy giảm đa dạng sinh học)

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 sinh hoạt sau hệ thống xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải chung dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp và Khu chế xuất Linh Trung III.

Đã có thỏa thuận đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải chung dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp và Khu chế xuất Linh Trung III theo các Văn bản đã ký giữa Công ty và đơn vị kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp và Khu chế xuất Linh Trung III bao gồm: Hợp đồng cung cấp dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải ngày 24/04/2024.

6.1.1. Nguồn phát sinh nước thải

Các nguồn phát sinh nước thải tại dự án và lưu lượng nước thải phát sinh chi tiết như sau:

Nguồn số 01: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên Việt Nam, lưu lượng 10,8 m³/ngày.

Nguồn số 02: Nước thải phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên và chuyên gia Trung Quốc, lưu lượng 1,8 m³/ngày.

Nguồn số 03: Nước thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn của công nhân viên và chuyên gia Trung Quốc, lưu lượng 0,35 m³/ngày.

6.1.2. Dòng nước thải

Dòng nước thải số 01: Gồm nguồn số 01 và nguồn số 02 sau khi xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại; nguồn số 03 sau khi xử lý sơ bộ tại bể tách dầu mỡ.

Nguồn tiếp nhận nước thải:

Nước thải sinh hoạt, nước thải nấu ăn của dự án sau xử lý sơ bộ tự chảy vào 02 hố ga đầu nối nước thải nằm trên đường số 06 sau đó theo đường ống bê tông cốt thép D400 dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp và Khu chế xuất Linh Trung III.

Vị trí xả nước thải:

+02 (Hai) vị trí tại hố ga thoát nước thải nằm trên đường số 06 của Khu công nghiệp và Khu chế xuất Linh Trung III.

+ Tọa độ điểm 01: X = 1216878.10; Y = 570996.60

+ Tọa độ điểm 02: X = 1216866.34; Y = 570946.21

(Theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°).

- Điểm xả nước thải: hố ga xả nước thải (thiết kế điểm xả nước thải phải có biển báo, có sàn công tác diện tích tối thiểu là 01 m² và có lối đi để thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải theo quy định tại điểm c khoản 3 Điều 48 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).

- Lưu lượng xả nước thải tối đa xin cấp phép: 12,95 m³/ngày, tương đương 0,54 m³/giờ.

- Phương thức xả nước thải: tự chảy.

- Chế độ xả nước thải: liên tục 24/24 giờ khi hoạt động.

Chất lượng nước thải khi đầu nối vào trạm xử lý nước thải của Khu công nghiệp và Khu chế xuất Linh Trung III.

Bảng 6.1. Thành phần ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm trong dòng nước thải sinh hoạt tại dự án

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN&KCX Linh Trung III	Tần suất quan trắc	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5 – 9	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục nước thải theo quy định tại khoản 2, Điều 97, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP
2	BOD ₅ (20 ⁰ C)	mg/L	500		
3	COD	mg/L	600		
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	150		
5	Amoni (tính theo N)	mg/L	10		
6	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	10		
7	Nitơ tổng	mg/L	40		
8	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	10		
9	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/L	10		
10	Tổng Coliforms	MPN/100mL	10.000		

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

Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ thống xử lý nước thải của khu công nghiệp:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên Việt Nam và chuyên gia Trung Quốc tại khu vực nhà xưởng sản xuất và khu vực nhà bán vệ với lưu lượng lớn nhất là 12,6 m³/ngày được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại (có 03 bể tự hoại, tổng thể tích xử lý 22 m³). Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ đầu nối vào hệ thống thu gom tập trung về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp bằng đường

ống nhựa HDPE kết hợp ống nhựa RC.

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động nấu ăn của công nhân viên và chuyên gia Trung Quốc tại khu vực nhà ăn văn phòng với lưu lượng lớn nhất là 0,35 m³/ngày được thu gom xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ (có 1 bể tách mỡ, thể tích 02 m³). Nước thải sinh hoạt sau xử lý sơ bộ đầu nối vào hệ thống thu gom tập trung về trạm xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp bằng đường ống nhựa HDPE kết hợp ống nhựa RC.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt, nước thải nấu ăn tại Dự án được thu gom và xử lý sơ bộ theo phương án nước thải sau xử lý đạt yêu cầu đầu nối của KCN&KCX Linh Trung III tại hợp đồng cung cấp dịch vụ thoát nước và xử lý nước thải số 37D/HĐLT.2024, ngày 23/04/2024.

Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

- Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: nước thải sinh hoạt → bể tự hoại 3 ngăn → đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghiệp.

- Vị trí, thể tích các bể tự hoại:

+ Tại nhà xưởng sản xuất và văn phòng: 02 bể tự hoại có thể tích thiết kế 18,5 m³.

+ Tại nhà bảo vệ số 2: 01 bể tự hoại có thể tích thiết kế 3,5 m³.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

- Công trình xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: nước thải nấu ăn → song chắn rác → bể tách dầu mỡ → đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung của Khu công nghiệp.

- Vị trí, thể tích bể tách dầu mỡ:

+ Tại khu nhà ăn bên trong nhà văn phòng: 01 bể tách dầu mỡ có thể tích thiết kế 2,0 m³.

+ Hóa chất, vật liệu sử dụng: Không.

Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc tự động, liên tục nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị Định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường (Nghị định số 08/2022/NĐ-CP).

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

- 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;

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

6.1.4. Kế hoạch vận hành thử nghiệm

Không thuộc đối tượng phải vận hành thử nghiệm theo quy định tại điểm d, khoản 1, Điều 31 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.

6.1.5. Các yêu cầu bảo vệ môi trường

- Thu gom, xử lý nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án bảo đảm đáp ứng yêu cầu đầu nối, tiếp nhận của Chi nhánh Công ty TNHH Sepzone – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III theo các văn bản thỏa thuận đầu nối nước thải đã ký giữa Công ty và Chi nhánh Công ty TNHH Sepzone – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III, không xả trực tiếp ra môi trường.

- Lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng đầu vào, đầu ra. Thường xuyên kiểm định, hiệu chuẩn đồng hồ theo quy định.

- Đảm bảo bố trí đủ nguồn lực, thiết bị, máy móc để vận hành thường xuyên và hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom tuần hoàn tái sử dụng nước thải sản xuất, không xả thải ra môi trường.

- Vận hành mạng lưới thu gom, thoát nước mưa và đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của khu vực, đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và vệ sinh môi trường trong quá trình hoạt động.

- Công ty chịu hoàn toàn trách nhiệm về việc thực hiện đầu nối nước thải của Dự án về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Chi nhánh Công ty TNHH Sepzone – Linh Trung (Việt Nam) – Khu chế xuất và Công nghiệp Linh Trung III.

6.2. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI KHÍ THẢI

6.2.1. Nguồn phát sinh bụi, khí thải

- Các nguồn phát sinh bụi, khí thải tại dự án và lưu lượng bụi, khí thải phát sinh chi tiết như sau:

+ Nguồn số 01: Mùi, hơi dung môi từ hoạt động của dây chuyền sơn và sấy;

+ Nguồn số 02: Bụi, khí thải từ hoạt động đốt nhiên liệu khí gas hóa lỏng LPG vận hành đầu đốt (đốt cấp nhiệt cho buồng sấy) công suất 400.000 kcal/giờ.

6.2.2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa và vị trí xả khí thải

6.2.2.1. Dòng và vị trí xả khí thải:

+ Dòng khí thải số 01: Tại một (01) ống thoát khí thải sau một (01) hệ thống xử lý mùi, hơi dung môi VOCs của nguồn số 01. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 1217001.89; Y = 571003.37;

+ Dòng khí thải số 02: Tại một (01) ống thoát khí thải của nguồn số 02. Tọa độ vị trí xả khí thải như sau: X = 1216992.61; Y = 571020.39;

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105°30', múi chiếu 3°)

+ Vị trí xả khí thải nằm trong khuôn viên Dự án tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

6.2.2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

+ Dòng khí thải số 01: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.000 m³/giờ.

+ Dòng khí thải số 02: Lưu lượng xả bụi, khí thải lớn nhất 1.190 m³/giờ.

6.2.2.3. Phương thức xả khí thải: *Khí thải sau khi qua hệ thống xử lý được xả ra môi trường thông qua ống thải, xả liên tục khi hoạt động.*

6.2.2.4. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, cột B, QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, hệ số $K_p = 1,0$ và $K_v = 1,0$ và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ. Cụ thể như sau:

+ Dòng khí thải số 01:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I	Dòng khí thải số 01				
1	Lưu lượng	m ³ /giờ	P < 20.000	01 lần/năm	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP
2	Triethylamine	mg/Nm ³	100		
II	Dòng khí thải số 02				
3	Lưu lượng	m ³ /giờ	P < 20.000	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải định kỳ theo quy định tại điểm c Khoản 1, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP	Không thuộc đối tượng quan trắc bụi, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại khoản 2, Điều 98, Nghị định số 08/2022/NĐ – CP
4	Bụi tổng	mg/Nm ³	200		
5	NO _x	mg/Nm ³	800		
6	SO ₂	mg/Nm ³	500		
7	CO	mg/Nm ³	1.000		

6.2.3. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý bụi, khí thải và hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

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: Tại dây chuyền phun sơn và sấy lắp đặt hệ thống xử lý khí thải theo phương án khí thải sau xử lý đạt cột B, QCVN 19:2009/BTNMT hệ số $K_p = 0,9$ và $K_v = 1$ – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn Kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, trước khi thoát ra một (01) ống thoát khí thải cao 10 mét (chiều cao tính từ mặt đất đến miệng ống thải là 10 mét).

- Nguồn số 02: Tại buồng sấy lắp đặt đường ống thu gom khí thải từ quá trình vận hành đầu đầu đốt sử dụng nhiên liệu khí gas hóa lỏng LPG thoát ra một (01) ống thoát khí thải cao 10 mét (chiều cao tính từ mặt đất đến miệng ống thải là 10 mét).

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

- Hệ thống xử lý khí thải cho 01 dây chuyền sơn và sấy:

+ Quy trình công nghệ: khí thải → chụp hút → hệ thống đường ống dẫn → thiết bị hấp phụ → ống thoát khí thải.

- + Công suất thiết kế: 10.000 m³/giờ.
- + Hóa chất, vật liệu sử dụng: 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 hệ thống quan trắc tự động, liên tục khí thải theo quy định tại khoản 2 Điều 98 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.

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

- Đào tạo các kiến thức về nguyên lý và hướng dẫn vận hành an toàn các công trình xử lý cho nhân viên vận hành hệ thống.
- Hướng dẫn bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, hướng dẫn cách xử lý các sự cố đơn giản.
- Nếu sự cố không tự khắc phục được tại chỗ thì Công ty sẽ ngừng hoạt động tại các công đoạn có phát sinh khí thải để sửa chữa, khắc phục đến khi sự cố được khắc phục và sửa chữa xong sẽ tiếp tục vận hành dây chuyền ép đùn ron nhựa.

6.3. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI TIẾNG ÒN, ĐỘ RUNG

6.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung chính

- Nguồn số 01: từ quá trình hoạt động của máy cắt;
- Nguồn số 02: từ quá trình hoạt động của máy đúc nóng;
- Nguồn số 03: từ quá trình hoạt động của máy dập thủy lực;
- Nguồn số 04: từ quá trình hoạt động của máy tiện CNC;
- Nguồn số 05: từ quá trình hoạt động của máy phun bi thép;
- Nguồn số 06: từ quá trình hoạt động của đầu đốt công suất 400.000 Kcal/giờ;

6.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung chính

- Vị trí 01 (tương ứng nguồn số 01): X = 1216935.18; Y = 570994.43;
- Vị trí 02 (tương ứng nguồn số 02): X = 1216933.11; Y = 570978.31;
- Vị trí 03 (tương ứng nguồn số 03): X = 1216924.88; Y = 570947.26;
- Vị trí 04 (tương ứng nguồn số 04): X = 1216937.07; Y = 570928.18;
- Vị trí 05 (tương ứng nguồn số 05): X = 1216960.07; Y = 570925.20.
- Vị trí 06 (tương ứng nguồn số 06): X = 1216976,24; Y = 570992.87.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°30', múi chiếu 3°)

6.3.3. Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung

- Giá trị giới hạn áp dụng đối với tiếng ồn: QCVN 26:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

TT	QCVN 26:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)		
1	70	55	-	Khu vực thông thường

- Giá trị giới hạn áp dụng đối với độ rung: QCVN 27:2010/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung.

TT	QCVN 27:2010/BTNMT		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dB)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dB)		
1	70	60	-	Khu vực thông thường

6.4. NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP PHÉP ĐỐI VỚI CHẤT THẢI RẮN VÀ CHẤT THẢI NGUY HẠI

6.4.1. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường đề nghị cấp phép

Bảng 6.2: Danh mục khối lượng chất thải rắn sinh hoạt đề nghị cấp phép

STT	Loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Chất thải rắn sinh hoạt	40.500

Bảng 6.3: Danh mục khối lượng CTR CNTT đề nghị cấp phép

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (Tấn/năm)	Trạng thái
6	Bụi chứa kim loại (bụi kim loại từ quá trình cắt)	07 03 13	0,47	Rắn
7	Vật liệu dùng để mài đã qua sử dụng khác với các loại trên (bi thép thải)		5,55	Rắn
8	Kim loại và hợp kim các loại không lẫn với chất thải nguy hại (kim loại phế liệu)		2.192,44	Rắn
9	Giấy và bao bì giấy carton thải bỏ	18 01 05	0,8	Rắn
10	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là chất thải nguy hại)	18 01 06	1,2	Rắn
TỔNG CỘNG		--	2.200,46	-

6.4.2. Nguồn phát sinh và khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép

Bảng 6.4: Danh mục khối lượng chất thải nguy hại đề nghị cấp phép

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	Trạng thái
1.	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	320	Lỏng

STT	Loại chất thải	Mã CT	Khối lượng (kg/năm)	Trạng thái
2.	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	07 03 11	845	Rắn/bùn
3.	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	300	Rắn
4.	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	50	Rắn
5.	Pin, ắc quy thải	16 01 12	20	Rắn
6.	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	430	Lỏng
7.	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải ^(KS)	18 01 01	126	Rắn
8.	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải ^(KS)	18 01 03	243	Rắn
9.	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại ^(KS)	18 02 01	568	Rắn
TỔNG CỘNG			2.902	-

- Ghi chú: (KS) là chất thải công nghiệp phải kiểm soát, cần áp dụng ngưỡng chất thải nguy hại theo quy định tại quy chuẩn kỹ thuật môi trường về ngưỡng chất thải nguy hại để phân định là chất thải nguy hại hay chất thải rắn công nghiệp thông thường theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT – BNTMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

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

7.1.1. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

Căn cứ theo Điều d, Khoản 1, Điều 31 của 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: “*Công trình xử lý chất thải không phải thực hiện vận hành thử nghiệm: công trình, thiết bị xử lý nước thải tại chỗ theo quy định tại khoản 3 Điều 53 Luật Bảo vệ môi trường (bao gồm cả bể tự hoại, bể tách mỡ nước thải nhà ăn và các công trình, thiết bị hợp khối đáp ứng yêu cầu quy định)*”.

Công trình bể tự hoại xử lý nước thải sinh hoạt của dự án thuộc đối tượng nêu trên. Vì vậy Công ty không đề xuất kế hoạch vận hành thử nghiệm cho công trình này. Các công trình khác phải vận hành thử nghiệm như sau:

Bảng 7.1 Danh mục công trình xử lý chất thải phải vận hành thử nghiệm

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu thử nghiệm	Thời gian kết thúc thử nghiệm	Công suất dự kiến đạt được
1	Hệ thống xử lý khí thải bằng thiết bị than hoạt tính cho dây chuyền sơn và sấy.	Tháng 10/2024	Tháng 04/2025	40%

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

Bảng 7.2 Thời gian dự kiến lấy mẫu chất thải tại các công trình xử lý

Stt	Công trình xử lý chất thải	Thời gian lấy mẫu đánh giá	Vị trí tiến hành lấy mẫu đánh giá	Thông số đánh giá
1	Hệ thống xử lý khí thải bằng thiết bị than hoạt tính cho dây chuyền sơn và sấy.	Tháng 10/2024 – 03/2025	01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải trước thiết bị hấp phụ	Lưu lượng, Triethylamine.
			01 mẫu khí thải tại ống thoát khí thải sau xử lý	Lưu lượng, Triethylamine.

(Nguồn: Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)

Bảng 7.3 Chi tiết kế hoạch đo đạc, lấy mẫu chất thải đánh giá hiệu quả xử lý của công trình bảo vệ môi trường

Tần suất lấy mẫu	Số lượng và vị trí lấy mẫu đánh giá	Quy cách lấy mẫu	Chỉ tiêu phân tích	Quy chuẩn so sánh	Số lượng
A. Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả (Thời gian dự kiến điều chỉnh hiệu suất diễn ra liên tiếp, tối thiểu trong vòng 75 ngày)					
Hệ thống xử lý khí thải bằng thiết bị than hoạt tính cho dây chuyền sơn và sấy ≤15 ngày/lần (tối thiểu lấy 5 lần/75 ngày)	01 mẫu khí thải tại đường ống dẫn khí thải trước thiết bị hấp phụ	<p><u>Đối với chỉ tiêu lưu lượng:</u> Lấy 01 mẫu tổ hợp được xác định bằng kết quả trung bình của 03 kết quả được đo đạc ở 03 thời điểm khác nhau (đầu ca – giữa ca – cuối ca) → kết quả trung bình → đánh giá hiệu quả xử lý.</p> <p><u>Đối với các chỉ tiêu khác:</u> Lấy mẫu tổ hợp theo phương pháp lấy mẫu liên tục → phân tích và đánh giá hiệu quả xử lý.</p>	Lưu lượng, Triethylamine.	<p>QCVN 19:2009/BTNMT, cột B</p> <p>Kp = 1,0 và Kv = 1,0</p> <p>QCVN 20:2009/BTNMT</p>	05 mẫu
	01 mẫu khí thải tại ống thoát khí thải sau xử lý		Lưu lượng, Triethylamine.		05 mẫu
B. Giai đoạn đánh giá hiệu quả vận hành ổn định (Thời gian dự kiến đánh giá hiệu quả vận hành ổn định diễn ra liên tục tối thiểu 3 ngày liên tiếp)					
Hệ thống xử lý khí thải bằng thiết bị than hoạt tính cho dây chuyền sơn và sấy 1 lần/ngày (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	01 mẫu khí thải tại ống thoát khí thải sau xử lý (lấy liên tiếp trong 3 ngày)	Lấy 01 mẫu đơn → phân tích kết quả và đánh giá hiệu quả xử lý	Lưu lượng, Triethylamine.	<p>QCVN 19:2009/BTNMT, cột B</p> <p>Kp = 1,0 và Kv = 1,0</p> <p>QCVN 20:2009/BTNMT</p>	03 mẫu

(Nguồn: Công ty TNHH Buttwelding Fittings Technology Việt Nam, năm 2024)

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

☛ **Đơn vị 01: Công ty TNHH Khoa Học Công nghệ và Phân tích Môi trường Phương Nam**

- Trụ sở: 1358/21/5G Quang Trung, phường 14, quận Gò Vấp, Tp. Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 028.62959784 Fax: 028.62959783
- ilac-MRA; VILAS 682; VIMCERTS 039.

☛ **Đơn vị 02: Trung tâm tư vấn Công nghệ Môi trường và An toàn vệ sinh lao động**

- Trụ sở: 286/6A Tô Hiến Thành, phường 15, quận 10, Tp. Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 028.38680842 Fax: 028.38680869
- ilac-MRA; VILAS 444; VIMCERTS 026.

☛ **Đơn vị 03: Viện Môi trường & Tài Nguyên Trung tâm công nghệ môi trường PTN Phân tích & kỹ thuật công nghệ**

- Trụ sở chính: 142 Tô Hiến Thành, P.14, Q.10, Tp.HCM.
- Địa chỉ PTN: Khu đô thị Đại Học Quốc Gia, P. Đông Hòa, Tp. Dĩ An, Tỉnh Bình Dương.
- Điện thoại: 028.2252.4567 Hotline: 099435426
- VIMCERTS 077

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

7.2.1. Chương trình quan trắc định kỳ

- Căn cứ theo Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường. Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường định kỳ khi dự án đi vào hoạt động như sau:

Bảng 7.4: Chương trình quan trắc môi trường định kỳ tại dự án

TT	Nội dung	Thông số quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
1	<i>Giám sát nước thải:</i> NT: Tại hố ga đầu nối nước thải vào KCN	pH, TSS, COD, Amoni, BOD, tổng N, tổng P, Coliform	06 tháng/lần	Giới hạn tiếp nhận nước thải của KCN
2	<i>Giám sát khí thải:</i> KT: Tại ống thải chung sau HTXL khí thải chung cho 10 dây chuyền ép đùn ron nhựa	Lưu lượng, Triethylamine.	1 năm/lần	QCVN 19:2009/BTNMT, cột B Kp = 1,0 và Kv = 1,0 QCVN 20:2009/BTNMT
3	<i>Giám sát chất thải rắn và chất thải nguy hại</i>	Giám sát tổng khối lượng chất thải (sinh	Thường xuyên, liên tục	Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ và Thông tư số

TT	Nội dung	Thông số quan trắc	Tần suất	Quy chuẩn so sánh
		hoạt, CTRCNTT và CTNH phát sinh)		02/2022/TT – BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.
<p><i>Trong quá trình thực hiện chương trình giám sát chất lượng môi trường Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp chứng nhận.</i></p>				

7.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải: không có

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: không có

7.3. KINH PHÍ THỰC HIỆN QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM

Bảng 7.5: Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm tại dự án

Stt	Nội dung công việc	Chi phí thực hiện (VNĐ/năm)
1	Đo đạc, phân tích chất lượng nước thải hằng năm	12.000.000
2	Đo đạc, phân tích chất lượng khí thải hằng năm	4.800.000
3	Chi phí nhân công lấy mẫu	4.000.000
4	Chi phí vận chuyển, bảo quản mẫu	10.000.000
5	Tổng hợp số liệu, tính toán và viết báo cáo	10.000.000
TỔNG		40.800.000

CHƯƠNG VIII: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam xin cam kết các nội dung sau đây:

- Tính chính xác, trung thực của các số liệu trong Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án “Nhà máy Công ty TNHH Butt welding Fittings Technology Việt Nam” tại Lô 143-144, Khu chế xuất và công nghiệp Linh Trung III, phường An Tịnh, thị xã Trảng Bàng, tỉnh Tây Ninh.

- Các nguồn gây ô nhiễm từ dự án sẽ được Công ty phát hiện kịp thời và giám sát thường xuyên. Không để các nguồn ô nhiễm phát sinh từ dự án ảnh hưởng đến con người và môi trường xung quanh.

- Công ty cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường đúng theo nội dung đã được Cơ quan có thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường và phòng cháy, chữa cháy.

- Chịu trách nhiệm trước Pháp luật Việt Nam nếu dự án có bất kỳ vi phạm nào về công tác bảo vệ môi trường tại dự án.

- Hoạt động sản xuất, xử lý chất thải tại dự án tuân thủ nghiêm ngặt các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn về môi trường như sau:

+ Không khí khu vực sản xuất đạt:

▪ QCVN 22:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Chiếu sáng – Mức cho phép chiếu sáng 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;

▪ Tiêu chuẩn vệ sinh lao động (ban hành kèm theo Quyết định số 3733/2002/QĐ – BYT của Bộ Y tế);

▪ QCVN 27:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

▪ QCVN 02:2019/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Bụi – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép bụi tại nơi làm việc;

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

+ Nước thải đạt giá trị giới hạn tiếp nhận nước thải của KCX&KCN Linh Trung III.

+ Khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường, cột B, QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, hệ số $K_p = 1,0$ và $K_v = 1,0$ và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

+ Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để đúng theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và

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

- Cam kết thực hiện báo cáo công tác bảo vệ môi trường hằng năm và trình lên cơ quan nhà nước đúng quy định.

