

CÔNG TY TNHH SHINYANG METAL VIỆT NAM

-----3.8-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

“DỰ ÁN SHINYANG METAL VIỆT NAM”

*Địa điểm: Lô XN3-1A và lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An
mở rộng, thành phố Hải Phòng.*

Hải Phòng, tháng 7 năm 2025

CÔNG TY TNHH SHINYANG METAL VIỆT NAM

-----*3.8*-----

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
CỦA DỰ ÁN

“DỰ ÁN SHINYANG METAL VIỆT NAM”

*Địa điểm: Lô XN3-1A và lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An
mở rộng, thành phố Hải Phòng.*



CHỦ DỰ ÁN

Chun Min Soo
GIÁM ĐỐC
CHUN MIN SOO



ĐƠN VỊ TƯ VẤN

Trần Phúc Tân
GIÁM ĐỐC
Trần Phúc Tân

Hải Phòng, tháng năm 2025

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC BẢNG BIỂU	v
DANH MỤC HÌNH ẢNH	viii
DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT	xi
MỞ ĐẦU	1
1. Xuất xứ của Dự án	1
1.1. Thông tin chung về Dự án	1
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Dự án đầu tư	5
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan	5
1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT	5
1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các quy định pháp luật khác về BVMT và các quy định pháp luật khác có liên quan	8
1.3.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác	8
1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch của KCN Đại An mở rộng	8
2. Các căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM	10
2.1. Căn cứ pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật	10
2.1.1. Căn cứ pháp luật	10
2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng trong báo cáo	13
2.1.3. Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM	15
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án	15
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tự tạo lập trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường	16
3. Tổ chức thực hiện ĐTM	17
4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM	18
5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM	19
5.1. Thông tin chung về dự án	19

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

5.1.1. Thông tin chung về dự án	19
5.1.2. Quy mô, loại hình dự án	20
5.1.3. Công nghệ sản xuất.....	20
5.1.4. Phạm vi của dự án.....	21
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm môi trường.....	23
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường	23
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án	24
5.3.1. Các tác động môi trường chính.....	24
5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ Dự án	24
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của Dự án	26
5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải	26
5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải	28
5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường.....	30
5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại..	31
5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác	31
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ Dự án.....	32
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN.....	35
1.1. Thông tin về Dự án.....	35
1.1.1. Tên Dự án.....	35
1.1.2. Thông tin chủ Dự án.....	35
1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án	36
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án.....	37
1.1.5. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường	56
1.1.6. Mô tả mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình của Dự án	57
1.2. Các hạng mục công trình và hoạt động của Dự án	61
1.2.1. Các hạng mục công trình chính.....	70
1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ.....	71

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường	79
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của Dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của Dự án	119
1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng	119
1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước	129
1.3.3. Các sản phẩm của dự án	131
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành	133
1.5. Biện pháp tổ chức thi công	144
1.6. Tiến độ, tổng mức đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án	146
CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	149
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội	149
2.1.2. Điều kiện khí tượng khu vực Dự án	151
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án	155
2.2.1. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án	155
2.2.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường	156
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học	159
2.3. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án	159
CHƯƠNG 3. ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....	161
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	161
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	161
3.1.2. Các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	171
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....	178
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....	178
3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	213
3.3. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đề xuất thực hiện.....	278

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo	281
3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các phương pháp sử dụng trong ĐTM	281
3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp.....	282
CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG	284
CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	285
5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án	285
5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án.....	290
5.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng	290
5.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành	290
5.2.4. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	291
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....	292
6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng	292
6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử	292
6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định.....	292
6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn	295
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	296
1. Kết luận	296
2. Kiến nghị	296
3. Cam kết.....	297
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	299

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 0. 1. Quy mô hoạt động của dự án và quy mô thực hiện ĐTM lần này.....	3
Bảng 0. 2. Danh sách những người thực hiện chính	17
Bảng 0. 3. Danh mục phương pháp sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM	18
Bảng 1. 1. Thống kê vị trí mốc tọa độ dự án	37
Bảng 1. 2. Danh sách Công ty đầu tư trong KCN Đại An mở rộng.....	52
Bảng 1. 3. Công suất sản xuất của toàn dự án	58
Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của dự án	61
Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình trước và sau khi điều chỉnh.....	64
Bảng 1. 6. Khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước mưa	73
Bảng 1. 7. Khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước thải	79
Bảng 1. 8. Tổng hợp các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy trước và sau khi điều chỉnh	81
Bảng 1. 9. Các hạng mục bể trong HTXL nước thải sinh hoạt	95
Bảng 1. 10. Các thiết bị trong HTXL nước thải sinh hoạt	96
Bảng 1. 11. Thông số kỹ thuật các bể trong HTXL nước thải sản xuất.....	98
Bảng 1. 12. Thông số kỹ thuật các thiết bị trong HTXL nước thải sản xuất	99
Bảng 1. 13. Tổng hợp các công trình xử lý khí thải tại nhà máy	101
Bảng 1. 14. Tổng hợp các công trình lưu chứa chất thải.....	117
Bảng 1. 15. Danh mục nguyên, nhiên vật liệu trong 1 năm sản xuất ổn định của dự án	120
Bảng 1. 16. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án.....	123
Bảng 1. 17. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy.....	130
Bảng 1. 18. Danh mục sản phẩm tại công ty	131
Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương	152
Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương ..	152
Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hải Dương	153
Bảng 2. 4. Vị trí lấy mẫu đo đạc môi trường không khí xung quanh ngày 15/9/2023	157
Bảng 2. 5. Phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm ngày 15/9/2023	157

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng khí xung quanh tại nhà máy ngày 15/9/2023	157
Bảng 2. 7. Vị trí lấy mẫu đo đặc môi trường không khí xung quanh ngày 04/7/2025	158
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng khí xung quanh tại nhà máy ngày 04/7/2025	158
Bảng 3. 1. Các nguồn gây ô nhiễm, loại chất thải và đối tượng chịu tác động.....	161
Bảng 3. 2. Hệ số ô nhiễm trung bình của các phương tiện vận chuyển.....	163
Bảng 3. 3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc.....	163
Bảng 3. 4. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.....	167
Bảng 3. 5. Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.....	168
Bảng 3. 6. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m.....	169
Bảng 3. 7. Các hoạt động phát sinh chất thải trong giai đoạn vận hành.....	179
Bảng 3. 8. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án	181
Bảng 3. 9. Số lượng xe sử dụng và nhiên liệu sử dụng.....	184
Bảng 3. 10. Khối lượng xăng, dầu tiêu thụ cho hoạt động di chuyển của người lao động.....	185
Bảng 3. 11. Bảng tổng hợp ước tính tải lượng khí thải phát sinh do mô tô, xe máy ..	185
Bảng 3. 12. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển trong giai đoạn hoạt động.....	186
Bảng 3. 13. Nồng độ bụi đường phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ.....	189
Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải trên 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính.	190
Bảng 3. 15. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ.....	191
Bảng 3. 16. Khối lượng các chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành.....	199
Bảng 3. 17. Khối lượng ước tính, chủng loại chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát ước tính phát sinh hàng năm.....	200

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 3. 18. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người	201
Bảng 3. 19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm bề mặt phủ.....	206
Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa	208
Bảng 3. 21. Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án	214
Bảng 3. 22. Điểm xả nước thải của Nhà máy.....	217
Bảng 3. 23. Khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước thải	218
Bảng 3. 24. Thống kê công trình bề tự hoại tại Nhà máy	219
Bảng 3. 25. Các hạng mục bể trong HTXL nước thải sinh hoạt	222
Bảng 3. 26. Các thiết bị trong HTXL nước thải sinh hoạt	223
Bảng 3. 27. Thông số kỹ thuật các bể trong HTXL nước thải sản xuất.....	227
Bảng 3. 28. Thông số kỹ thuật các thiết bị trong HTXL nước thải sản xuất	228
Bảng 3. 29. Tổng hợp các công trình xử lý khí thải tại nhà máy	232
Bảng 3. 30. Vị trí lắp đặt 06 thiết bị lọc bụi túi khu vực gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm).....	245
Bảng 3. 31. Các thông số kỹ thuật của 06 thiết bị lọc bụi túi.....	245
Bảng 3. 32. Thông số kỹ thuật 04 hệ thống lọc bụi tay áo	248
Bảng 3. 33. Tổng hợp các công trình xử lý khí thải dây chuyền mạ.....	250
Bảng 3. 34. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thấm Nitơ	257
Bảng 3. 35. Phân cấp sự cố có thể xảy ra tại nhà máy.	264
Bảng 3. 36. Quy trình ứng phó các sự cố tại nhà máy	264
Bảng 3. 37. Quy trình ứng phó sự cố thiết bị	274
Bảng 3. 38. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....	278
Bảng 3. 39. Sơ đồ cơ cấu tổ chức an toàn môi trường trong giai đoạn hoạt động	280
Bảng 3. 40. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM	282
Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án.....	287

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1. 1. Vị trí lô đất thực hiện dự án trong Khu công nghiệp Đại An mở rộng và giới hạn các điểm khép góc	36
Hình 1. 2. Tổng mặt bằng hiện trạng dự án.....	38
Hình 1. 3. Mặt bằng bố trí thiết bị hiện trạng dự án.....	39
Hình 1. 4. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa hiện trạng	42
Hình 1. 5. Mặt bằng thu gom và thoát nước mưa hiện trạng	43
Hình 1. 6. Hình ảnh thực tế khu vực xử lý nước thải sinh hoạt	44
Hình 1. 7. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sinh hoạt hiện trạng.....	45
Hình 1. 8. Hiện trạng rãnh thu gom nước thải khu vực bể mạ và khu vực ráo nước sản phẩm sau mạ.....	46
Hình 1. 9. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sản xuất (hiện trạng)	47
Hình 1. 10. Hình ảnh thực tế hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy.....	48
Hình 1. 11. Hình ảnh thực tế tại điểm đầu nổi nước thải tại nhà máy	48
Hình 1. 12. Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy (hiện trạng).....	49
Hình 1. 13. Sơ đồ cân bằng vật chất trong sản xuất tại nhà máy năm 2024	50
Hình 1. 14. Mặt bằng bố trí xưởng mạ số 2 sau nâng công suất.....	69
Hình 1. 15. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sinh hoạt (Sau cải tạo).....	76
Hình 1. 16. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sản xuất (sau cải tạo).....	78
Hình 1. 17. Sơ đồ bố trí các công trình xử lý nước thải tại nhà máy	94
Hình 1. 18. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 23 m ³ /ngày đêm	95
Hình 1. 19. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m ³ /ngày đêm.....	97
Hình 1. 20. Hình ảnh thực tế các cyclone xử lý bụi tại dây chuyền đèn ép.....	112
Hình 1. 21. Hình ảnh thực tế các hệ thống thu hồi bụi/mạt nhôm bằng lọc túi vải tại công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)	113
Hình 1. 22. Hình ảnh thực tế hệ thống lọc bụi tay áo - xử lý bụi tại công đoạn làm sạch bề mặt trước mạ (bắn bi)	114
Hình 1. 23. Hình ảnh thực tế các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1.....	115

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Hình 1. 24. Hình ảnh thực tế hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính – xử lý khí thải công đoạn mạ ED mờ, ED bóng (dây chuyền mạ số 1)	116
Hình 1. 25. Hình ảnh hiện trạng các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ 2	116
Hình 1. 26. Mặt bằng định vị hệ thống xử lý khí thải khu vực xử lý khuôn và lò thắm nito công suất 24.000 m ³ /giờ (400CMM)	117
Hình 1. 27. Mặt bằng định vị HTXLKT bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2) công suất 48.000 m ³ /giờ (800CMM)	117
Hình 1. 28. Khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt và công nghiệp thông thường	118
Hình 1. 29. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại.....	119
Hình 1. 30. Cân bằng vật chất trong sản xuất của dự án	123
Hình 1. 31. Hình ảnh một số sản phẩm tại nhà máy.....	131
Hình 1. 32. Sơ đồ công nghệ sản xuất, gia công cấu kiện kim loại.....	133
Hình 1. 33. Sơ đồ quy trình công nghệ mạ Nikel.....	135
Hình 1. 34. Công nghệ mạ ED bóng, ED mờ.....	137
Hình 1. 35. Sơ đồ công nghệ làm sạch, tái sử dụng khuôn đùn/ép	139
Hình 1. 36. Hình ảnh thực tế khu vực làm sạch, tái sử dụng khuôn đùn/ép	140
Hình 1. 37. Khuôn đùn ép sau xử lý.....	141
Hình 1. 38. Sơ đồ quy trình hoạt động của hệ thống lọc nước R.O	141
Hình 1. 39. Hình ảnh thực tế hệ thống lọc RO tại bể mạ	142
Hình 1. 40. Sơ đồ quy trình lọc tuần hoàn qua tháp lọc cát thạch anh.....	143
Hình 1. 41. Sơ đồ quy trình lọc tuần hoàn qua tháp lọc Anion.....	143
Hình 1. 42. Sơ đồ quy trình lọc tuần hoàn qua tháp lọc Anion/Cation	144
Hình 1. 43. Hình ảnh thực tế các hệ thống lọc tuần hoàn nước tại bể mạ.....	144
Hình 1. 44. Phương án cấp liệu tự động cho dây chuyền mạ 2.....	145
Hình 1. 45. Sơ đồ tổ chức Công ty	148
Hình 3. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy	213
Hình 3. 2. Mặt bằng thu gom, thoát nước mưa của dự án	215
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án	215
Hình 3. 4. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sinh hoạt	216
Hình 3. 5. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sản xuất	218

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Hình 3. 6. Mô hình bể tự hoại ba ngăn.....	219
Hình 3. 7. Bể tách mỡ của khu vực nhà ăn	220
Hình 3. 8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 23 m ³ /ngày đêm	221
Hình 3. 9. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m ³ /ngày đêm.	224
Hình 3. 10. Cơ chế của quá trình keo tụ - tạo bông	226
Hình 3. 11. Hình ảnh thực tế các cyclone xử lý bụi tại dây chuyền đèn ép.....	244
Hình 3. 12. Hình ảnh thực tế các hệ thống thu hồi bụi/mạt nhôm bằng lọc túi vải tại công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)	247
Hình 3. 13. Hình ảnh thực tế hệ thống lọc bụi tay áo - xử lý bụi tại công đoạn làm sạch bề mặt trước mạ (bắn bi)	249
Hình 3. 14. Hệ thống xử lý hơi axit, hơi kiềm	253
Hình 3. 15. Hình ảnh thực tế các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1.....	254
Hình 3. 16. Hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính – xử lý khí thải công đoạn mạ ED mờ, ED bóng (dây chuyền mạ số 1).....	255
Hình 3. 17. Hệ thống xử lý khí thải lò thấm nito và xử lý khuôn	256
Hình 3. 18. Hình ảnh về hệ thống quạt thông gió, quạt công nghiệp của Nhà máy ...	258
Hình 3. 19. Hình ảnh về quạt hút tại khu vực bếp ăn.....	258
Hình 3. 20. Sơ đồ tổng thể thu gom chất thải tại dự án.....	259
Hình 3. 21. Kho chất thải nguy hại tại dự án	261

DANH MỤC CÁC TỪ VIẾT TẮT

ATLĐ	:	An toàn lao động
BTCT	:	Bê tông cốt thép
BTNMT	:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BNNMT	:	Bộ Nông nghiệp và Môi trường
BVMT	:	Bảo vệ Môi trường
BXD	:	Bộ Xây dựng
CBCNV	:	Cán bộ công nhân viên
CTR	:	Chất thải rắn
CTNH	:	Chất thải nguy hại
ĐTM	:	Đánh giá tác động môi trường
GPMB	:	Giải phóng mặt bằng
KCN	:	Khu công nghiệp
MBA	:	Máy biến áp
MTTQ	:	Mặt trận Tổ quốc
NĐ-CP	:	Nghị định Chính phủ
PCCC	:	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	:	Quy chuẩn Việt Nam
UBND	:	Ủy ban nhân dân
WHO	:	Tổ chức Y tế Thế giới

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của Dự án

1.1. Thông tin chung về Dự án

Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam là Công ty có 100% vốn đầu tư nước ngoài. Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam (Sau đây gọi tắt là Công ty) được thành lập theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH một thành viên số: 0801139613, đăng ký lần đầu ngày 14/05/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 01/06/2024.

Dự án Shinyang Metal Việt Nam được thực hiện tại Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng)¹ (trước đây là Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, tỉnh Hải Dương) với tổng diện tích đất sử dụng là 43.000 m², đã được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án là 5462106235 chứng nhận lần đầu ngày 14/05/2015. Từ khi đi vào hoạt động tới nay, Công ty đã nhiều lần mở rộng, nâng công suất, thay đổi quy trình sản xuất và đều đã được phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Năm 2018, đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại Quyết định số 3925/QĐ-UBND ngày 23/10/2018. Công ty đã đầu tư đồng bộ các hệ thống xử lý khí thải, hệ thống xử lý nước thải sản xuất, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, xây dựng kho chứa, thuê đơn vị thu gom xử lý chất thải và đấu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN. Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 134/GXN-STNMT ngày 17/05/2018.

Năm 2020, Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam đã thực hiện mở rộng nhà xưởng, nâng công suất và lắp đặt bổ sung công nghệ lò thẩm Nitơ cho quy trình làm sạch khuôn. Dự án được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án là 5462106235 chứng nhận lần đầu ngày 14/05/2015; điều chỉnh lần thứ 5 ngày 24/02/2020 và đã được UBND tỉnh Hải Dương phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định số 806/QĐ -UBND ngày 30/03/2020 với quy mô sản xuất 25.000 tấn sản phẩm/năm. Cụ thể như sau:

- Sản xuất, gia công thanh nhôm – khung nhôm (có mạ): 15.600 tấn/ năm;
- Sản xuất, gia công thanh nhôm – khung nhôm (không mạ): 9.400 tấn/năm.

¹ Địa chỉ theo các văn bản pháp lý trước đây là Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, tỉnh Hải Dương. Theo Nghị quyết số 202/2025/QH15 ngày 12/6/2025 về việc sắp xếp đơn vị hành chính cấp tỉnh thì: “Sắp xếp toàn bộ diện tích tự nhiên, quy mô dân số của TP Hải Phòng và tỉnh Hải Dương thành thành phố mới có tên gọi là thành phố Hải Phòng”. Do đó, các nội dung về địa chỉ trong toàn bộ báo cáo sẽ được điều chỉnh theo đơn vị hành chính mới là “Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thành phố Hải Phòng”.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Các công trình biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 153/GXN-STNMT ngày 30/08/2021.

Năm 2025, Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam đã thực hiện nâng công suất sản xuất từ 25.000 tấn sản phẩm/năm lên 26.400 tấn sản phẩm/năm. Dự án được Ban quản lý các khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp giấy chứng nhận đầu tư mã số dự án là 5462106235 điều chỉnh lần thứ 6 ngày 02/01/2024 và đã được UBND tỉnh Hải Dương cấp Giấy phép môi trường số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025. Tổng quy mô sản xuất là 26.400 tấn sản phẩm/năm (trong đó công suất sản phẩm cần mạ là 9.400 tấn/năm).

Hiện tại, dự án đang hoạt động theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025 với quy mô sản xuất là 26.400 tấn sản phẩm/năm (trong đó công suất sản phẩm cần mạ là 9.400 tấn/năm), cụ thể như sau:

- Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ): 9.400 tấn/năm;
- Sản xuất, gia công sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ): 17.000 tấn/năm.

Do nhu cầu của thị trường, Công ty dự kiến tiếp tục nâng công suất sản xuất của Nhà máy từ **26.400 tấn sản phẩm/năm** lên **38.400 tấn sản phẩm/năm** và thực hiện bổ sung mới, cải tạo các công trình phục vụ nâng công suất. Việc tăng công suất đã được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư 5462106235 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận điều chỉnh lần thứ 7 ngày 07/05/2024. Cụ thể các nội dung điều chỉnh phục vụ nâng công suất như sau:

- Giữ nguyên dây chuyền mạ số 1 (nhà xưởng 1); cải tạo dây chuyền mạ số 2 (nhà xưởng 3), nâng tổng công suất công đoạn mạ từ 9.400 tấn sản phẩm mạ/năm lên 36.000 tấn sản phẩm mạ/năm. Nâng tổng công suất của toàn dự án từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm.

- Cải tạo, nâng công suất trạm xử lý nước thải sản xuất từ 800 m³/ngày đêm lên 1.200 m³/ngày đêm; lắp đặt hệ thống lọc nước RO công suất 1.200 tấn sau hệ thống xử lý nước thải sản xuất để tái sử dụng nước thải sản xuất.

- Cải tạo, nâng công suất trạm xử lý nước thải sinh hoạt từ 14 m³/ngày đêm lên 23 m³/ngày đêm.

- Phá bỏ 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thâm Nito công suất 4.200 m³/giờ.

- Tháo dỡ 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ bể tẩy dầu và bể trung hòa (dây chuyền mạ số 2) công suất 24.000 m³/giờ. Tận dụng để lắp đặt thay thế cho hệ thống

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thắm Nito, nâng công suất xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thắm Nito từ 4.200 m³/giờ lên 24.000 m³/giờ.

- Lắp đặt mới 01 hệ thống xử lý khí thải phục vụ hoạt động của dây chuyền mạ số 2, công suất 48.000 m³/giờ.

Như vậy, thống kê các nội dung thay đổi và hoạt động của dự án qua các lần điều chỉnh như sau:

Bảng 0. 1. Quy mô hoạt động của dự án và quy mô thực hiện ĐTM lần này

TT	Nội dung	Quy mô dự án		
		Quyết định số 806/QĐ-UBND ngày 30/03/2020 (GCNĐT lần 5 ngày 24/02/2020)	GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025 (GCNĐT lần 6 ngày 02/01/2024) (hiện tại)	GCNĐT lần 7 ngày 07/05/2024 (ĐTM lần này)
1	Pháp lý dự án	- Quyết định số 806/QĐ -UBND ngày 30/03/2020. - Giấy xác nhận hoàn thành các CTBVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/08/2021.	Đang hoạt động theo Giấy phép môi trường số GPMT số 2277/ GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Đang thực hiện lập ĐTM nâng công suất tại hồ sơ này
2	Diện tích thực hiện	43.000m ²	43.000m ²	43.000m ²
3	Công suất sản xuất	25.000 tấn sản phẩm/năm	26.400 tấn sản phẩm/năm	38.400 tấn sản phẩm/năm
-	Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ)	15.600 tấn/ năm	9.400 tấn/năm	36.000 tấn/ năm
-	Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ)	9.400 tấn/năm	17.000 tấn/ năm	2.400 tấn/ năm
4	Tổng vốn đầu tư	603.920.000.000 VNĐ	603.920.000.000 VNĐ	763.772.000.000 VNĐ

Với các nội dung nêu trên, dự án tăng 45% công suất từ **26.400 tấn sản phẩm/năm** lên **38.400 tấn sản phẩm/năm**. Trong đó, công suất Sản xuất, gia công

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ) là 36.000 tấn sản phẩm mạ/năm, chiếm 93,75% tổng công suất sản xuất (tổng công suất sản xuất 38.400 tấn sản phẩm/năm). Dự án thuộc mục 10 Phụ lục II – Danh mục loại hình sản xuất kinh doanh, dịch vụ có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường với công suất lớn (Dự án sản xuất sản phẩm có công đoạn mạ kim loại >10.000 tấn/năm).

Căn cứ khoản 9, điều 1 và mục 12, Phụ lục III (tương đương với mục 3, phụ lục III), nghị định số 05/2025/NĐ-CP: Dự án tăng 45% công suất >30% công suất dẫn đến làm gia tăng tác động xấu đến môi trường. Do đó, dự án thuộc đối tượng thực hiện lập báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ Điều a Khoản 1 Điều 30 và Điều a Khoản 1 Điều 35 Luật Bảo vệ môi trường, Dự án thuộc đối tượng phải thực hiện đánh giá tác động môi trường thuộc thẩm quyền thẩm định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường (trước đây là Bộ Tài Nguyên và Môi trường).

Căn cứ Điều đ, khoản 1, điều 38, Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025, dự án thuộc đối tượng phân quyền cho UBND cấp tỉnh thực hiện thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường.

Căn cứ Thông báo số 2891/BQL-VP ngày 27/6/2025 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng v/v thông báo địa chỉ trụ sở của các Trung tâm Phục vụ hành chính công trên địa bàn thành phố Hải Phòng và danh mục TTHC thuộc thẩm quyền giải quyết của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng từ 01/7/2025, dự án thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt ĐTM của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Thực hiện quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 và các văn bản dưới luật có liên quan, Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Tân Nhật tiến hành lập báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm) tại Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thành phố Hải Phòng để trình Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định và phê duyệt.

Quy mô của dự án đầu tư: Tổng vốn đầu tư của Dự án là 763.772.000.000 VNĐ (*Bằng chữ: Bảy trăm sáu mươi ba tỷ, bảy trăm bảy mươi hai triệu Đồng Việt Nam*), tương đương 33.600.000 (*Ba mươi ba triệu, sáu trăm nghìn đô la Mỹ*). Căn cứ theo tiêu chí phân loại quy định tại Luật Đầu tư công số 58/2024/QH15 ngày 29/11/2024, Dự án “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” thuộc dự án nhóm B.

* *Loại hình sản xuất, kinh doanh:* Sản xuất các cấu kiện kim loại: sản xuất các sản phẩm từ nhôm bao gồm khung nhôm, thanh nhôm và hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp (mã ngành VSIC: 2511); *Gia công các cấu kiện kim loại:* Rèn,

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

đập, ép, cán kim loại, mạ, sơn, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt (anốt hóa/anodized aluminium) (mã ngành VSIC: 2420).

* *Loại hình dự án:* Dự án nâng công suất sản xuất.

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

“Dự án ShinYang Metal Việt Nam” (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm) do Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam lập và phê duyệt dự án đầu tư.

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư: Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương.

Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

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

1.3.1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch BVMT quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT

(1) Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia

Phù hợp Quyết định số 611/QĐ-TTg ngày 8/7/2024 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050. Trong quá trình thực hiện, Chủ dự án sẽ đảm bảo tuân thủ các quy định của Luật Bảo vệ môi trường, các định hướng, quy định liên quan về bảo vệ môi trường và đảm bảo triển khai tốt các nội dung, nhiệm vụ có liên quan góp phần thực hiện mục tiêu chung về bảo vệ môi trường của quốc gia như đã đề ra trong Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia thời kỳ 2021 - 2030, tầm nhìn đến năm 2050 như:

- Giảm thiểu tác động đến môi trường từ hoạt động sản xuất: Thực hiện các biện pháp xử lý chất thải, kiểm soát, ngăn ngừa ô nhiễm môi trường từ hoạt động sản xuất của dự án; Triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường; Thực hiện hoạt động quan trắc, theo dõi theo quy định của pháp luật về môi trường, chủ động phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.

- Quản lý chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại: Tổ chức phân loại chất thải rắn sinh hoạt tại nguồn, thực hiện các biện pháp giảm thiểu phát sinh chất thải, tăng cường tái sử dụng, tái chế chất thải đáp ứng quy định về bảo vệ môi trường và yêu cầu kỹ thuật; giảm thiểu chất thải nhựa; Không nhập khẩu công nghệ cũ, lạc hậu, phát sinh nhiều chất thải, tiêu hao nhiều nguyên liệu, vật liệu và năng lượng.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Thúc đẩy phát triển bền vững: Dự án đi vào hoạt động sẽ tạo điều kiện thúc đẩy phát triển kinh tế - xã hội của địa phương. Phát triển công nghiệp theo hướng thân thiện với môi trường; thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp, áp dụng tiên bộ khoa học và công nghệ trong sản xuất.

(2) Dự án phù hợp với chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia:

Theo chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 Dự án có sự phù hợp với các nhiệm vụ của chiến lược như sau:

- Sự phù hợp về mục tiêu: Trong Chiến lược BVMT đã được ra mục tiêu đến năm 2030 như sau: “...Ngăn chặn xu hướng gia tăng ô nhiễm, suy thoái môi trường; giải quyết các vấn đề môi trường cấp bách; từng bước cải thiện, phục hồi chất lượng môi trường; ngăn chặn sự suy giảm đa dạng sinh học; góp phần nâng cao năng lực chủ động ứng phó với biến đổi khí hậu; bảo đảm an ninh môi trường, xây dựng và phát triển các mô hình kinh tế tuần hoàn, kinh tế xanh, các-bon thấp, phấn đấu đạt được các mục tiêu phát triển bền vững đến năm 2030 của đất nước,...”. Ngoài ra, việc xây dựng và phát triển dự án trên địa bàn tỉnh Hải Dương còn phục vụ phát triển công nghiệp, tạo công ăn việc làm giúp phần phát triển kinh tế - xã hội trên địa bàn tỉnh Hải Dương.

- Sự phù hợp về nhiệm vụ của Chiến lược: Trong Chiến lược đã đưa ra các nhiệm vụ BVMT trong phát triển như sau: “... Chủ động kiểm soát chặt chẽ quá trình công nghiệp hóa theo hướng thân thiện với môi trường. Thực hiện xanh hóa các ngành sản xuất công nghiệp và thúc đẩy phát triển các ngành công nghiệp xanh, công nghiệp công nghệ cao, các KCN sinh thái. Khuyến khích sử dụng các loại nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu thân thiện với môi trường”. Dự án được quy hoạch đầy đủ hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung và quy hoạch đầy đủ vị trí xây dựng kho lưu trữ chất thải nguy hại,...

Do đó, Dự án hoàn toàn phù hợp với Quyết định số 450/QĐ-TTg ngày 13/4/2022 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt Chiến lược Bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050.

(3) Phù hợp với Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng

Quy hoạch vùng đồng bằng sông Hồng thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 368/QĐ-TTg ngày 04/5/2024.

Theo đó định hướng phát triển định hướng phát triển Tiểu vùng phía Bắc gồm 07 tỉnh và thành phố Hà Nội, Hải Phòng, Quảng Ninh, Hải Dương, Hưng Yên, Bắc Ninh và Vĩnh Phúc như sau:

“Phát triển tiểu vùng phía Bắc gắn chặt với phát triển vùng Thủ đô Hà Nội.

Tập trung phát triển công nghiệp công nghệ cao, công nghiệp chế biến, chế tạo có giá trị gia tăng cao, đặc biệt là công nghiệp cơ điện tử, chip bán dẫn, sản phẩm công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, sản xuất robot. Phát triển dịch vụ, thương mại, tài

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

chính - ngân hàng, dịch vụ vận tải - logistics, du lịch tâm quốc tế; dẫn đầu cả nước về giáo dục và đào tạo, khoa học - công nghệ và đổi mới sáng tạo, văn hóa và thể dục thể thao, y tế và chăm sóc sức khỏe Nhân dân. Bảo đảm gắn kết chặt chẽ giữa phát triển kinh tế và bảo vệ môi trường, an ninh và trật tự xã hội, củng cố vững chắc nền quốc phòng toàn dân”.

Về phương hướng phát triển và phân bố không gian phát triển cho công nghiệp như sau:

“- Phát triển nền công nghiệp công nghệ cao, tập trung vào chế biến, chế tạo. Đẩy nhanh quá trình đổi mới công nghệ, xây dựng nền công nghiệp vững mạnh với năng lực sản xuất mới, tự chủ, khả năng thích ứng công nghệ cao, làm chủ công nghệ lõi, công nghệ nền. Ưu tiên công nghiệp cơ điện tử, chip bán dẫn, chế tạo phần mềm, sản phẩm công nghệ số, trí tuệ nhân tạo, sản xuất robot. Phát triển công nghiệp bán dẫn, sản xuất và thiết kế chip, vi mạch điện tử, sản xuất linh kiện, thiết bị điện tử tập trung chủ yếu tại Hà Nội, Bắc Ninh, Hải Phòng, Hải Dương.

- Tập trung phát triển cụm liên kết ngành dọc theo vành đai 4, vành đai 5 và các hành lang kinh tế. Thúc đẩy phát triển mạnh công nghiệp chế biến sâu, chất lượng cao các sản phẩm nông nghiệp. Phát triển đồng bộ chuỗi cung ứng sản phẩm từ sản xuất nguyên liệu, phụ liệu đầu vào đến thiết kế mẫu mã, sản xuất hoàn thiện sản phẩm cuối cùng và tiếp thị sản phẩm ra quốc tế.

- Phát triển công nghiệp vật liệu cơ bản, vật liệu mới, tập trung chủ yếu tại Hải Phòng, Hải Dương và các khu kinh tế ven biển. Phát triển mạnh công nghiệp hóa dược, mỹ phẩm trở thành trung tâm công nghiệp hóa mỹ phẩm hàng đầu cả nước. Đẩy mạnh hình thành các cụm liên kết sản xuất ô tô tập trung chủ yếu tại Hải Phòng, Hải Dương, Vĩnh Phúc, Ninh Bình. Di dời và mở rộng phát triển các nhà máy thâm dụng lao động, các cơ sở công nghiệp dệt may, da giày ra khỏi vùng động lực về khu vực phía Nam sông Hồng.”

(4) Dự án phù hợp với nghị quyết của Hội đồng nhân dân tỉnh Hải Dương khóa XVII, kỳ họp thứ 16 ban hành ngày 13/7/2023 về quy hoạch tỉnh Hải Dương thời kỳ 2021 -2030, tầm nhìn đến năm 2050.

Phương án phát triển ngành công nghiệp của tỉnh như sau:

Phát triển công nghiệp theo 4 trụ cột chính, đây cũng chính là 4 chiến lược phát triển, bao gồm: (1) Tập trung mở rộng và nâng cao chuỗi giá trị, tận dụng liên kết vùng cho các ngành công nghiệp chủ lực. (2) Xây dựng năng lực cạnh tranh chiến lược, tiến tới phát triển các ngành công nghiệp có tiềm năng trong tương lai. (3) Duy trì và tái cơ cấu các ngành công nghiệp giá trị sản xuất nhỏ, đảm bảo an sinh xã hội. (4) Xây dựng Hải Dương thành trung tâm công nghiệp động lực của vùng đồng bằng sông Hồng, gắn với khu kinh tế chuyên biệt, cụm công nghiệp hiện đại và lõi trung tâm đổi mới sáng tạo.

Phát triển một số ngành công nghiệp chủ lực như: cơ khí chế tạo; điện, điện tử;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

chế biến nông, lâm, thủy sản. Phát triển một số ngành công nghiệp tiềm năng như: công nghiệp hỗ trợ, công nghiệp công nghệ cao, hóa chất, hóa dược. Tiếp tục duy trì một số ngành công nghiệp hiện có như: dệt may, da giày, sản xuất vật liệu xây dựng, công nghiệp khai khoáng; sản xuất và phân phối điện, nước, xử lý rác thải, nước thải.

1.3.2. Sự phù hợp của Dự án với các quy định pháp luật khác về BVMT và các quy định pháp luật khác có liên quan

(1) Phù hợp với quy định tại Quyết định số 56/QĐ-UBND ngày 19 tháng 11 năm 2008 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc Ban hành quy định về bảo vệ môi trường ở khu vực nông thôn trên địa bàn tỉnh Hải Dương, cụ thể như sau:

- Hoạt động sản xuất có hệ thống xử lý chất thải (bao gồm chất thải rắn, nước, khí thải, bụi và tiếng ồn) đảm bảo tiêu chuẩn môi trường cho phép, thường xuyên thực hiện việc kiểm soát ô nhiễm môi trường để có biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm.

- Các loại rác thải, chất thải rắn của hoạt động sản xuất bao gồm chất thải không độc hại và độc hại được thu gom, phân loại và đưa đi xử lý theo quy định.

(2) Dự án thuộc ngành công nghiệp cơ khí, sản xuất kết cấu kim loại – Sản xuất gia công các sản phẩm từ nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp. Theo quyết định số 880/QĐ-TTg của Thủ tướng chính phủ về phê duyệt quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030: tập trung phát triển một số ngành công nghiệp và xây dựng. Như vậy, loại hình sản xuất của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch phát triển công nghiệp của Việt Nam.

1.3.3. Mối quan hệ của Dự án với các dự án khác

Dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam” được thực hiện tại Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thành phố Hải Phòng, là đất công nghiệp. Xung quanh dự án giáp đường nội bộ KCN. Hạ tầng kỹ thuật của KCN đã được Chủ hạ tầng KCN xây dựng hệ thống cấp nước, cấp điện, giao thông, chiếu sáng, thoát nước mưa, thoát nước thải và xử lý nước thải đầy đủ, đáp ứng nhu cầu hoạt động của KCN.

1.4. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch của KCN Đại An mở rộng

✓ Đánh giá sự phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư

Dự án ShinYang Metal Việt Nam nằm trong KCN Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng, Việt Nam do TNHH MTV phát triển hạ tầng KCN Đại An quản lý hạ tầng. Các ngành nghề thu hút đầu tư của KCN Đại An mở rộng theo Quyết định số 1290/QĐ-BTNMT ngày 19/05/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Đại An mở

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

rộng” và Giấy phép môi trường số 235/GPMT-BNNMT ngày 27/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường, bao gồm:

- Sản xuất, lắp ráp linh kiện, thiết bị điện, điện tử, điện lạnh, viễn thông, các sản phẩm từ công nghệ mới, kỹ thuật cao.
- Cơ khí chế tạo; sản xuất lắp ráp máy móc, thiết bị, mô tô, ô tô, sản phẩm từ kim loại, mạ, đúc sẵn, nấu luyện kim (có sử dụng phế liệu làm nguyên liệu sản xuất).
- Sản xuất, chế biến nông, lâm sản, thực phẩm, đồ uống, thức ăn chăn nuôi (không bao gồm giết mổ gia súc, gia cầm).
- Nhóm dự án về chế biến gỗ, sản xuất thủy tinh gốm sứ; sản xuất giấy, bì, bao bì từ giấy và bì, các sản phẩm từ plastic.
- Nhóm dự án về hóa chất, dược phẩm, mỹ phẩm, đồ gia dụng, sơn, bao bì, in, thêu, nhãn mác, vật liệu xây dựng mới (bê tông nhẹ, gạch ngói không nung, tấm 3D panel, tấm lợp cách âm, cách điện), gốm sứ, thủy tinh, thiết bị nội thất, nhà bếp, phụ gia bê tông, hóa chất môi trường, vật liệu phủ, sản xuất, phân phối nhiên liệu.
- Nhóm các dự án khác: Các ngành sản xuất vật liệu mới công nghệ Nano; vận chuyển và các ngành công nghiệp hỗ trợ sản xuất; dệt, may mặc (không nhuộm); sản xuất nhãn mác in trên mọi chất liệu; công nghiệp chế biến, chế tạo khác.
- Dịch vụ Logistics, vận tải kho bãi và các dịch vụ hỗ trợ khác; đầu tư xây dựng nhà xưởng xây sẵn và văn phòng để cho thuê.

Dự án Shinyang Metal Việt Nam hoạt động với mục tiêu Sản xuất các cấu kiện kim loại: sản xuất các sản phẩm từ nhôm bao gồm khung nhôm, thanh nhôm và hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp (mã ngành VSIC: 2511); Gia công các cấu kiện kim loại: Rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, sơn, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt (anốt hóa/anodized aluminium) (mã ngành VSIC: 2420) hoàn toàn phù hợp với ngành nghề thu hút đầu tư của Khu công nghiệp Đại An mở rộng. Dự án hoạt động sẽ góp phần tạo tiền đề cho việc phát triển kinh tế - xã hội; đóng góp một phần thuế vào ngân sách nhà nước, giải quyết phần nào đó công ăn việc làm cho một số lao động tại địa phương.

✓ Đánh giá sự phù hợp với vị trí thực hiện dự án

Vị trí dự án thuộc Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng do đó phù hợp với các quy hoạch cụ thể như sau:

- Quyết định số 1247/QĐ-UBND ngày 17/5/2016 của UBND tỉnh Hải dương về việc phê duyệt Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng Khu công nghiệp Đại An mở rộng – Giai đoạn 1 (điều chỉnh lần 2);
- Quyết định số 1290/QĐ-BTNMT ngày 19/05/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Đại An mở rộng”.

- Giấy phép môi trường số 235/GPMT-BNNMT ngày 27/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp phép cho Công ty TNHH MTV phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Đại An, địa chỉ tại Khu công nghiệp Đại An, Km 51, Quốc lộ 5, phường Tứ Minh, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Đại An mở rộng tại phường Tứ Minh, thành phố Hải Dương và xã Cẩm Đông, xã Cẩm Đoài, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

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

2.1. Căn cứ pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

2.1.1. Căn cứ pháp luật

Báo cáo ĐTM của dự án được lập trên cơ sở tuân thủ các văn bản pháp lý hiện hành sau đây:

*** Luật:**

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2022;

- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 được thông qua ngày 17/6/2020, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2021;

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013, có hiệu lực thi hành ngày 01/07/2014;

- Luật Tài nguyên Nước số 17/2012/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày ngày 21 tháng 06 năm 2012, có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2013;

- Luật Đất đai số 31/2024/QH15 ngày 18/01/2024 của Quốc hội, có hiệu lực kể từ ngày 01/08/2024;

- Luật Xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014;

- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật xây dựng số 62/2020/QH14 ngày 17/6/2020;

- Luật lao động số 45/2019/QH14 do Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV ban hành ngày 20/11/2019;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Luật An toàn, vệ sinh lao động số 84/2020/QH14 do Quốc Hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV ban hành ngày 17/6/2020;

- Luật Chuyển Giao Công Nghệ số: 07/2017/QH14 ngày 19 tháng 6 năm 2017;

- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 của Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, Kỳ họp thứ 2, ban hành ngày 21/11/2007.

*** Nghị định:**

- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 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;

- Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 136/2025/NĐ-CP ngày 12/6/2025 Quy định phân quyền, phân cấp trong lĩnh vực nông nghiệp và môi trường;

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

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn vệ sinh lao động;

- Nghị định số 44/2016/NĐ-CP 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn vệ sinh lao động, về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05/5/2020 về phí bảo vệ môi trường (BVMT) đối với nước thải;

- Nghị định 102/2024/NĐ-CP ngày 30/07/2024 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật đất đai;

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

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Nghị định 02/2023/NĐ-CP ngày 01/2/2023 của Chính Phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;
- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28/5/2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;
- Nghị định 136/2020/NĐ-CP của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

*** Thông tư:**

- Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường;
- Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;
- 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 149/2020/TT-BCA quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định hướng dẫn thực hiện Luật PCCC thay thế Thông tư số 66/2014/TT-BCA;
- Thông tư số 66/2014/TT-BCA ngày 16/12/2014 của Bộ Công An Quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy và Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật phòng cháy chữa cháy;
- Thông tư số 08/2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng quy định về quản lý chất thải rắn xây dựng;
- Thông tư 11/2021/TT-BXD ngày 31/08/2021 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng hướng dẫn một số nội dung xác định và quản lý chi phí đầu tư xây dựng;
- Thông tư số 06/2022/TT-BXD ngày 30/11/2022 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- Thông tư số 09/2023/TT-BXD ngày 16/10/2023 của Bộ trưởng Bộ Xây dựng ban hành sửa đổi 1:2023 QCVN 06:2022/BXD quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.
- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30/06/2016 hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Thông tư số 16/2017/TT-BLĐTBXH ngày 08 tháng 06 năm 2017 quy định chi tiết một số nội dung về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động đối với máy, thiết bị, vật tư có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn lao động.

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

- Thông tư 19/2016/TT-BYT ngày 30/6/2019 của Bộ Y tế về việc hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc.

- Thông tư số 26/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu.

- Thông tư số 27/2016/TT-BYT ngày 30/6/2016 của Bộ Y tế quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép tại nơi làm việc.

- Thông tư 32/2017/TT-BCT ngày 28/12/2017 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;

*** Quyết định:**

- Quyết định số 16/2008/QĐ-BTNMT ngày 31/12/2008 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc bắt buộc áp dụng các tiêu chuẩn Việt Nam về môi trường và ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

- Quyết định số 11/2023/QĐ-UBND ngày 29/12/2011 của Ủy ban nhân dân tỉnh Hải Dương về việc ban hành quy định về quản lý chất thải rắn sinh hoạt trên địa bàn tỉnh Hải Dương;

- Quyết định số 2378 /STNMT-CCBVMT ngày 07/12/2022 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương về việc hướng dẫn thực hiện lập Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hàng năm.

2.1.2. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật áp dụng trong báo cáo

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

- 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;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- 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 22:2016/BYT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chiếu sáng – Mức tiếp xúc cho phép chiếu sáng nơi làm việc;
- QCVN 03:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng đất;
- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;
- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;
- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;
- 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 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Quy hoạch xây dựng;
- 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.
- QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 07:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 50:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước;
- QCVN 06:2022/BXD về an toàn cháy cho nhà và công trình;
- QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng;
- TCVN 6705:2009: Chất thải rắn thông thường – phân loại;
- TCVN 6706:2009: Chất thải nguy hại – phân loại;
- TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại – dấu hiệu cảnh báo;
- TCVN 2622:1995: Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình - yêu cầu thiết kế;
- TCVN 13606:2023: Cấp nước - mạng lưới đường ống và công trình - tiêu chuẩn thiết kế;
- QCVN 07:2016/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về các công trình hạ tầng kỹ thuật.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

2.1.3. Các tài liệu hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Sổ tay hướng dẫn đánh giá tác động môi trường chung các Dự án phát triển - Trung tâm Khoa học tự nhiên và Công nghệ Quốc gia, Cục Môi trường - Bộ Khoa học Công nghệ và Môi trường, 1/2000.

- Lê Trình (2022), Các phương pháp tiên tiến trong đánh giá tác động môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động tích hợp và đánh giá sự cố môi trường, NXB Khoa học & Kỹ thuật, 2022;

- Tài liệu EMEP/EEA 2023 – Air Pollutants Emission Inventory Guidebook – Technical Guidance to prepare National Emission inventory;

- Tài liệu Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution: A guide to rapid sources inventory techniques and their use in formulating environment strategies, (WHO, Geneva, 1993).

- Công văn số 1074/BTNMT-KSONMT ngày 21 tháng 02 năm 2024 của Bộ Tài Nguyên và Môi Trường về việc hướng dẫn kỹ thuật kiểm kê phát thải bụi và khí thải từ nguồn thải điểm, nguồn diện và nguồn di động.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định của các cấp có thẩm quyền về Dự án

*** Căn cứ pháp lý của dự án**

- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên số 0801139613, đăng ký lần đầu ngày 14/05/2015, đăng ký thay đổi lần thứ 14 ngày 01/06/2024;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5462106235 do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp, chứng nhận lần đầu ngày 14/05/2015, chứng nhận thay đổi lần thứ 7 ngày 07/05/2024.

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền trên đất số CD447770 (tổng diện tích 33.000 m²);

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, quyền sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền trên đất số CP030885 (tổng diện tích 10.000 m²);

- Văn bản số 347/KCN-QHXD ngày 24/02/2020 của Ban quản lý các KCN tỉnh Hải Dương v/v chấp thuận tổng mặt bằng điều chỉnh dự án xây dựng Nhà máy sản xuất các cấu kiện kim loại, gia công các cấu kiện kim loại,...

- Quyết định số 806/QĐ-UBND ngày 30/03/2020 của UBND tỉnh Hải Dương về việc Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” tại lô XN3-1A và XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021 do Sở Tài nguyên môi trường Hải Dương xác nhận cho “Dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Shinyang Metal Việt Nam” tại lô XN3-1A và XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

- Giấy phép môi trường số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025 do UBND tỉnh Hải Dương cấp phép cho Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

** Căn cứ pháp lý của Khu công nghiệp Đại An mở rộng:*

- Quyết định số 1290/QĐ-BTNMT ngày 19/05/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “Đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Đại An mở rộng”.

- Giấy phép môi trường số 235/GPMT-BNNMT ngày 27/6/2025 của Bộ Nông nghiệp và Môi trường cấp phép cho Công ty TNHH MTV phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Đại An, địa chỉ tại Khu công nghiệp Đại An, Km 51, Quốc lộ 5, phường Tứ Minh, thành phố Hải Dương, tỉnh Hải Dương được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của Khu công nghiệp Đại An mở rộng tại phường Tứ Minh, thành phố Hải Dương và xã Cẩm Đông, xã Cẩm Đoài, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương.

2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ Dự án tự tạo lập trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường

- Thuyết minh đề xuất dự án đầu tư “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” (Dự án nâng công suất sản xuất từ 25.000 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm) tại lô XN3-1A và XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

- Các bản vẽ quy hoạch của dự án tỷ lệ 1/500;

- Các số liệu khảo sát đo đạc ngoài thực địa và phân tích trong phòng thí nghiệm.

- Niên giám thống kê tỉnh Hải Dương năm 2018 – 2023.

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường năm 2020 của “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” tại lô XN3-1A và XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

- Báo cáo xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường năm 2021 của “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” tại lô XN3-1A và XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Báo cáo Giấy phép môi trường năm 2025 của “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” tại lô XN3-1A và XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, huyện Cẩm Giàng, tỉnh Hải Dương của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

- Các sơ đồ, bản vẽ liên quan đến dự án.

3. Tổ chức thực hiện ĐTM

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường “Dự án ShinYang Metal Việt Nam” (Dự án nâng công suất sản xuất từ 25.000 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm) tại Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam và Công ty TNHH Môi trường Tân Nhật cùng tiến hành thực hiện.

Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam (chủ đầu tư):

- Đại diện: CHUN MINSOO; Chức vụ: Giám đốc;

- Địa chỉ trụ sở chính: Lô XN3-1A, XN3-1G và Lô XN7-1, KCN Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng.

- Số điện thoại: 0220.3559858

Công ty TNHH Môi trường Tân Nhật (đơn vị tư vấn):

- Địa chỉ trụ sở chính: Số 5B, ngõ 1A, đường Nhân Hòa, phường Thanh Xuân, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

- Người đại diện: (Ông) Trần Phúc Tân; - Chức vụ: Giám đốc

- Số điện thoại: 0972.857.999

Danh sách những người tham gia lập báo cáo ĐTM như sau:

Bảng 0. 2. Danh sách những người thực hiện chính

TT	Họ tên	Học hàm /học vị	Chức vụ/ Chuyên ngành	Nội dung thực hiện trong ĐTM	Chữ ký
1. CÔNG TY TNHH SHINYANG METAL VIỆT NAM					
1	CHUN MINSOO	-	Giám đốc	Kiểm duyệt thông tin báo cáo	-
2	Nguyễn Kim Giang	-	Phó phòng Môi trường	Cung cấp thông tin lập báo cáo	-
2. CÔNG TY TNHH MÔI TRƯỜNG TÂN NHẬT					

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Họ tên	Học hàm /học vị	Chức vụ/ Chuyên ngành	Nội dung thực hiện trong ĐTM	Chữ ký
1	Trần Phúc Tân	Thạc sỹ	Công nghệ môi trường	Kiểm tra soát xét báo cáo	
2	Lê Nam Anh	Thạc sỹ	Khoa học môi trường	Tham gia lập báo cáo ĐTM.	
3	Nguyễn Thị Thu Hiền	Cử nhân	Quản lý Tài nguyên môi trường	Tham gia lập báo cáo ĐTM.	
4	Nguyễn Viết Công	Cử nhân	Công nghệ kỹ thuật Môi trường	Tham gia lập báo cáo ĐTM	

Dựa trên cơ sở quy định của Luật Bảo vệ Môi trường năm 2020 và các Nghị định, Thông tư dưới Luật, Báo cáo ĐTM dự án được tiến hành theo các trình tự sau:

- + Bước 1: Nghiên cứu dự án đầu tư, hồ sơ thiết kế cơ sở dự án;
- + Bước 2: Nghiên cứu điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội khu vực dự án;
- + Bước 3: Khảo sát, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự án;
- + Bước 4: Xác định các nguồn tác động, đối tượng và quy mô tác động. Phân tích và đánh giá các tác động của dự án đến môi trường tự nhiên và xã hội;
- + Bước 5: Xây dựng các biện pháp giảm thiểu tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó với các sự cố môi trường của dự án;
- + Bước 6: Xây dựng chương trình quản lý và giám sát môi trường của dự án;
- + Bước 7: Tổng hợp báo cáo ĐTM của dự án và trình cơ quan chức năng thẩm định, phê duyệt.

4. Phương pháp áp dụng trong quá trình ĐTM

Trong quá trình tiến hành phân tích, dự báo và đánh giá các tác động của dự án tới các yếu tố môi trường, đã sử dụng hai nhóm phương pháp:

Bảng 0. 3. Danh mục phương pháp sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
A	Phương pháp ĐTM	
1	<i>Phương pháp liệt kê:</i> Liệt kê mô tả các tác động lên các thành phần môi trường và các đối tượng kinh tế xã hội. Thông qua mỗi ô trong	Chương 1: Liệt kê các hạng mục xây dựng, liệt kê các công trình bảo vệ môi trường tại Nhà máy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Phương pháp áp dụng	Vị trí áp dụng trong báo cáo
	bảng liệt kê sẽ xác định được nguồn gây tác động, thời gian và phạm vi ảnh hưởng của các tác động trong quá trình hoạt động hiện tại và điều chỉnh công suất của Nhà máy	hiện hữu. Chương 3: Liệt kê các nguồn phát thải, đối tượng bị tác động.
2	<i>Phương pháp đánh giá nhanh:</i> Được thực hiện theo quy định của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) nhằm ước tính tải lượng của các chất ô nhiễm trong khí thải và nước thải để đánh giá tác động của dự án tới môi trường.	Chương 3: Dự báo phát sinh các loại nước thải, chất thải rắn trong quá trình hoạt động của Nhà máy
3	<i>Phương pháp lấy ý kiến chuyên gia:</i> Các đánh giá dựa trên kiến thức và kinh nghiệm về Khoa học & Công nghệ môi trường của các chuyên gia tham gia thực hiện công tác đánh giá và dự báo các tác động chính.	Chương 6: Kết quả tham vấn
B	<i>Phương pháp khác</i>	
4	<i>Phương pháp kế thừa:</i> Kế thừa các kết quả nghiên cứu, các báo cáo ĐTM của các dự án đã được phê duyệt	Chương 3: Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu tác động xấu và phòng ngừa, ứng phó rủi ro, sự cố của dự án. Chương 5: Chương trình quản lý và giám sát môi trường.
5	<i>Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm:</i> Tiến hành lấy mẫu, đo đạc và phân tích chất lượng môi trường khu vực dự kiến thực hiện dự án và khu vực xung quanh bao gồm: hiện trạng môi trường đất, nước, không khí để làm cơ sở đánh giá các tác động của việc triển khai dự án tới môi trường.	Chương 2: Hiện trạng môi trường nền khu vực dự án.
7	<i>Phương pháp tổng hợp, so sánh:</i> Tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với tiêu chuẩn môi trường Việt Nam và các tiêu chuẩn khác. Liên kết các tương tác giữa hoạt động xây dựng, quá trình vận hành và tác động tới các yếu tố môi trường để xem xét đồng thời nhiều tác động, rút ra những kết luận và dự báo ảnh hưởng đối với môi trường; đề xuất giải pháp giảm thiểu tác động tiêu cực.	Chương 3: Đánh giá các tác động môi trường.

5. Tóm tắt nội dung chính của báo cáo ĐTM

5.1. Thông tin chung về dự án

5.1.1. Thông tin chung về dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Tên dự án: **“DỰ ÁN SHINYANG METAL VIỆT NAM”**.

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm).

- Địa điểm thực hiện dự án: Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng (trước đây là Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, tỉnh Hải Dương).

- Chủ dự án đầu tư: **Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam.**

5.1.2. Quy mô, loại hình dự án

* *Quy mô diện tích:* Diện tích dự án: 43.000 m² tại Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thành phố Hải Phòng.

* *Quy mô công suất:* Tổng công suất sản xuất là 38.400 tấn sản phẩm/năm (trong đó sản phẩm có mạ là 36.000 tấn sản phẩm/năm).

- *Loại hình dự án:* Dự án nâng công suất sản xuất.

5.1.3. Công nghệ sản xuất

5.1.3.1. Công nghệ sản xuất chính

- *Công nghệ đùn/ép nhôm (sản xuất bán thành phẩm):*

+ Nguyên liệu (phôi nhôm billet) → Làm sạch → Gia nhiệt (ở nhiệt độ 500°C, 10 phút) → Cắt phôi → Đùn ép → Căng kéo sản phẩm → Cắt bán thành phẩm → Ủ nhiệt (ở nhiệt độ 200°C, 2-3 giờ) → Bắn bi làm sạch bề mặt → Thanh nhôm bán thành phẩm.

+ Các thanh nhôm bán thành phẩm được chuyển sang quy trình mạ màu gồm: Mạ Nikel, mạ ED bóng, mạ ED mờ.

- *Công nghệ mạ Nikel (sản xuất sản phẩm mạ Nikel):*

+ Nguyên liệu (bán thành phẩm) → Tẩy dầu mỡ (có lọc nước tuần hoàn qua bầu lọc 5-10μ) → Làm sạch (1 bể nước máy) → Tẩy kiềm (2 bể) → Làm sạch (2 bể nước máy) → Trung hòa → Làm sạch (1 bể nước máy) → Mạ Anodizing (có phát sinh định kỳ) → Làm sạch (2 bể nước máy, 1 bể nước RO) → Mạ Nikel (không phát sinh nước thải) → Làm sạch (2 bể nước RO, không có nước thải có hệ lọc RO riêng của bể) → Bịt lỗ (mạ phủ) → Làm sạch (1 bể nước máy, 2 bể nước RO) → Làm ráo → Sấy khô (ở nhiệt độ 70°C, 10 phút) → Sản phẩm mạ Nikel hoàn chỉnh.

+ Sản phẩm mạ Nikel hoàn chỉnh sẽ được đóng gói, nhập kho và chờ xuất cho khách hàng.

- *Sản xuất sản phẩm mạ ED bóng, ED mờ:*

+ Nguyên liệu (bán thành phẩm) → Tẩy dầu mỡ → Làm sạch (rửa nước máy) (1 bể) → Tẩy kiềm (2 bể) → Làm sạch (rửa nước máy) (2 bể) → Trung hòa → Làm sạch

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

(rửa nước máy) (1 bể) → Mạ anodizing → Làm sạch (2 bể nước thường, 1 bể nước RO) → Mạ màu ED bóng, ED mờ → Làm sạch (2 bể nước RO) → Làm ráo → Sấy khô (ở nhiệt độ 70°C, 30 phút) → Sản phẩm mạ ED mờ hoàn chỉnh

5.1.3.2. Công nghệ sản xuất phụ trợ

*** Quy trình phụ trợ cho công đoạn đùn ép trong quy trình sản xuất bán thành phẩm:**

- Quy trình công nghệ làm sạch, tái sử dụng khuôn:

+ Khuôn dánh nhôm → Bể tẩy rửa (ngâm khuôn) → Làm sạch (rửa nước) → Làm mịn bề mặt (mài dũa) → Lò thấm nito (Tôi khuôn ở nhiệt độ 500°C, sử dụng khí NH₃, CO₂, N₂) → Khuôn hoàn chỉnh.

*** Quy trình phụ trợ cho công đoạn mạ điện phân:**

- Quy trình lọc nước RO (nước cấp đầu vào):

+ Nước cấp tại hệ thống cấp nước của KCN → Loại bỏ tạp chất cơ học trong nước (bằng lõi lọc R.O) → Loại bỏ ion tạp chất trong nước (bằng tháp lọc Anion – Cation) → Nước sạch (nước mềm).

- Quy trình lọc tuần hoàn dung dịch tại bể mạ:

+ Dung dịch hóa chất bể mạ (đã qua sử dụng) → Lọc thô → Lõi lọc RO → Dung dịch hóa chất bể mạ (tái sử dụng).

5.1.4. Phạm vi của dự án

(1) Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường

(1.1). Các hạng mục công trình của dự án

a. Các hạng mục công trình chính:

+ Nhà xưởng số 1 (01 tầng), diện tích 14.174 m² (gồm: Khu vực đùn ép, diện tích 5.784 m²; khu vực gia công, diện tích 4.796 m²; khu vực mạ nikel và ED bóng/ED mờ, diện tích 2.260 m²; khu vực lò thấm nito và bể ngâm khuôn, diện tích 75 m²; Kho hóa chất, diện tích 75 m²; kho vật tư, diện tích 75 m²; khu vực xử lý nước RO, diện tích 80 m²; khu vực xử lý nước thải sản xuất, diện tích 1.029 m²).

+ Nhà xưởng số 2 và 3 (01 tầng), diện tích 7.104,60 m² (gồm: Khu vực gia công số 2 (nhà xưởng số 2), diện tích 5.322,6 m²; khu vực mạ số 2 và khu vực bán bi (nhà xưởng số 3), diện tích 1.782m²).

b. Các hạng mục công trình phụ trợ

01 Khu nhà văn phòng và nhà ăn (02 tầng), 01 Nhà bảo vệ (01 tầng), 01 Trạm điện tổng, 01 Khu vực làm mát trước bể mạ, 01 Kho hóa chất (01 tầng), 01 Kho vật tư (01 tầng), 01 Khu vực bồn chứa LPG, 01 Khu vực để nguyên liệu ngoài trời, 01 Khu

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

bồn chứa hóa chất, 01 Khu vực xử lý nước RO, 01 Khu vực lò thấm nito và bể ngâm khuôn, 01 Nhà để xe công nhân (01 tầng).

c. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

- Công trình lưu giữ chất thải:

- + 01 kho chất thải công nghiệp thông thường (diện tích 40m²);
- + 01 khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt tạm thời (diện tích 20m²);
- + 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 20m².

- Công trình thu gom và xử lý nước thải:

- + 02 bể tự hoại (dung tích mỗi bể là 11m³);
- + 01 bể tự hoại (dung tích mỗi bể là 3m³);
- + 01 bể tách mỡ (dung tích 4,5m³);
- + 01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 23 m³/ngày đêm;
- + 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 1.200 m³/ngày đêm;
- + 01 Hệ thống thu gom và thoát nước thải (bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất);

- Công trình, hệ thống xử lý bụi, khí thải:

Các công trình xử lý khí thải (Hiện hữu):

+ 12 thiết bị thu hồi bụi bằng cyclone Dây chuyền đùn ép, gia công nhôm (03 máy đùn ép 2000T; 1 máy đùn ép 1.800T): 04 hệ thống tại vị trí làm sạch phôi; 04 hệ thống tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo; 04 hệ thống tại vị trí cắt bán thành phẩm. Công suất: 4.975 m³/h/hệ thống.

+ 06 thiết bị thu hồi bụi (lọc bụi túi vải) từ quá trình gia công cấu kiện kim loại (khu vực cắt nhôm). Công suất: 4.975 m³/h/hệ thống.

+ 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 1). Công suất 15.000 m³/giờ.

+ 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 2). Công suất 8.400 m³/giờ.

+ 02 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 3,4). Công suất 15.000 m³/giờ/hệ thống.

+ 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1. Trong đó, 03 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 84.000 m³/giờ, 84.000 m³/giờ và 39.000 m³/giờ; 01 hệ thống xử lý khí thải bằng hấp phụ (than hoạt tính) (công đoạn mạ ED bóng, ED mờ), công suất 24.000 m³/giờ. Bao gồm:

(1). 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm, công suất là 84.000 m³/giờ;

(2). 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể trung hòa, công suất là 84.000 m³/giờ;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

(3). 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể mạ Anod, công suất là 39.000 m³/giờ;

(4). 01 hệ thống hấp thụ bằng than hoạt tính xử lý khu vực mạ ED bóng, mạ ED mờ, công suất là 24.000 m³/giờ.

+ 03 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 60.000 m³/giờ, 60.000 m³/giờ, 39.000 m³/giờ. Bao gồm:

(1). 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể tẩy kiềm, công suất là 60.000 m³/giờ;

(2). 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể anodizing số 1,2,3, công suất là 60.000 m³/giờ;

(3). 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể mạ nikel và bể bọt lỗ, công suất là 39.000 m³/giờ;

Các công trình xử lý khí thải (cải tạo, xây mới):

+ 01 hệ thống xử lý khí thải tại khu vực bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2) với công suất 48.000 m³/giờ.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nitơ (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)). Công suất 24.000 m³/giờ.

(1.2). Các hoạt động của dự án

- Hoạt động sản xuất các sản phẩm với công suất là 38.400 tấn sản phẩm/năm (trong đó công suất sản phẩm mạ là 36.000 tấn sản phẩm/năm).

- Hoạt động của 300 công nhân làm việc tại Nhà máy.

- Hoạt động vận hành công trình chính, phụ trợ, hạ tầng kỹ thuật và các công trình xử lý môi trường như hệ thống xử lý nước thải, hệ thống xử lý khí thải, kho chứa chất thải,...

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

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

Các tác động chính từ hoạt động của dự án được thống kê tại bảng sau:

TT	Loại hình chất thải	Nguồn phát sinh chất thải
A	Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị	
	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc thiết bị sản xuất và xử lý chất thải phục vụ nâng công suất.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Loại hình chất thải	Nguồn phát sinh chất thải
	Khí thải	- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển phục vụ thi công, lắp đặt máy móc thiết bị. - Khí thải phát sinh từ quá trình hàn, xì các kết cấu.
	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc thiết bị. - Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.
	Chất thải nguy hại	- Chất thải nguy hại từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị.
B	Giai đoạn hoạt động	
	Nước thải	- Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên. - Nước thải sản xuất từ các hoạt động sản xuất.
	Khí thải	- Bụi và khí thải từ phương tiện giao thông ra vào nhà máy trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu, sản phẩm đầu ra từ hoạt động sản xuất. - Bụi và khí thải từ hoạt động sản xuất.
	Chất thải rắn	- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân. - Chất thải rắn công nghiệp thông thường của hoạt động sản xuất.
	Chất thải nguy hại	- Chất thải nguy hại từ hoạt động sản xuất.

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

5.3.1. Các tác động môi trường chính

- Bụi và khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án.

- Bụi và khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án.

5.3.2. Quy mô, tính chất của các loại chất thải phát sinh từ Dự án

(1). Quy mô, tính chất của nước thải:

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân thi công, lắp đặt máy móc thiết bị ước tính khoảng 0,9 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform, E.Coli).

b. Giai đoạn vận hành

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên làm việc tại Dự án ước tính khoảng 13,5 m³/ngày. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Các chất hữu cơ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

(BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform, E.Coli).

- Nước thải sản xuất từ hoạt động sản xuất tại Nhà máy khoảng 913,82 m³/ngày đêm. Thành phần chủ yếu: Tổng chất rắn lơ lửng (TSS), kim loại (Nikel, Nhôm,...).

(2). Quy mô, tính chất của bụi, khí thải:

a) Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị:

- Bụi, khí thải phát sinh từ phương tiện vận chuyển phục vụ thi công, lắp đặt máy móc thiết bị. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi, SO₂, NO_x, CO.

- Khí thải phát sinh từ quá trình hàn, xì các kết cấu. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Khói hàn, CO, NO_x.

b) Giai đoạn vận hành:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động di chuyển của lao động có thành phần chủ yếu là: Bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC (HC).

- Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất, sản phẩm sản xuất đi tiêu thụ có thành phần chủ yếu là: Bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC (HC).

- Bụi, khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất của Nhà máy:

+ Bụi, khí thải từ công đoạn Làm sạch phôi; cắt phôi sau đùn ép, căng kéo; cắt bán thành phẩm; cắt nhôm; bắn bi làm sạch bề mặt trước mạ với với thành phần chủ yếu: Bụi, mạt nhôm.

+ Khí thải từ công đoạn ngâm khuôn (bằng dung dịch NaOH) với thông số ô nhiễm đặc trưng: Hơi kiềm (NaOH), NH₃.

+ Khí thải, hơi hóa chất từ công đoạn tẩy rửa và mạ sản với thành phần chính: Hơi axit, hơi kiềm, hơi hóa chất, hơi kim loại...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thành phần gồm: Bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC...

- Khí thải, mùi phát sinh từ các nguồn như: khu vực bếp, khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và khu vực nhà vệ sinh (xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí). Thành phần gồm: CH₄, CO₂, H₂S...

(3). Quy mô, tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc thiết bị với khối lượng ước tính khoảng 8,6 kg/ngày. Thành phần chính: Giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, hộp đựng thức ăn, thực phẩm thừa,...

- Chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính khoảng 100 kg trong cả giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị. Thành phần

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

chính: Thùng carton, nilon đựng hàng hoá, miếng xốp chèn hàng, dây buộc hàng, bụi, rác do quét dọn nhà xưởng,...

- Chất thải nguy hại phát sinh với khối lượng ước tính khoảng 15 kg trong toàn bộ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị. Thành phần chính: Giẻ lau dính dầu, dầu thải.

b. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Dự án với khối lượng ước tính khoảng 150 kg/ngày. Thành phần chính: Giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa,...

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Dự án với khối lượng ước tính khoảng 12.472.043 kg/năm (trong đó chất thải phế liệu tái sử dụng cho sản xuất chuyển giao cho nhà máy 2 là 12.351.467 kg/năm (ký hiệu TT-R); chất thải rắn CNTT chuyển giao cho đơn vị xử lý là 120.576 kg/năm). Thành phần chính: Dầu màu mặt nhôm, bavia thừa, bao bì đóng gói, dây buộc hàng, giấy vụn, bì carton, dây cáp thừa, sản phẩm lỗi hỏng không chứa thành phần nguy hại,...

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của Dự án với khối lượng ước tính khoảng 6.169.346 kg/năm. Thành phần chính: Giẻ lau, găng tay nhiễm thành phần nguy hại, dầu động cơ hợp số và bôi trơn tổng hợp thải, bao bì kim loại thải chứa thành phần nguy hại, bùn thải từ hoạt động XLNT,....

(4). Tiếng ồn, độ rung

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công, lắp đặt máy móc thiết bị.

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất và phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và thành phẩm

(5). Các tác động khác

Tác động bởi sự cố (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố hệ thống xử lý chất thải).

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

5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Công nhân viên thi công, lắp đặt máy móc thiết bị sử dụng các nhà vệ sinh của nhà xưởng xây dựng sẵn. Nước thải sinh hoạt (sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại 02 ngăn) → Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt 14 m³/ngày đêm → Đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng.

b. Giai đoạn vận hành

- Các hạng mục công trình xử lý nước thải:

+ Hệ thống thu gom, thoát nước thải tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước mưa;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ 03 bể tự hoại để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt;

+ 01 bể tách mỡ;

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 23 m³/ngày đêm (**nâng công suất từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt, công suất 14 m³/ngày đêm hiện hữu**).

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m³/ ngày đêm (**nâng công suất từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 800 m³/ngày đêm hiện hữu**).

- Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt:

+ Nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom, xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại sau đó đưa về 01 trạm xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 23 m³/ngày đêm để xử lý trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Đại An mở rộng.

+ Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 23 m³/ngày đêm: Nước thải sinh hoạt → Bể gom (hồ thu) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng → Bể chứa → Tháp lọc → Hồ ga chung → Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng.

- Quy trình xử lý nước thải sản xuất:

+ Hệ thống thu gom nước thải khu nhà xưởng 1: Nước thải sản xuất từ các quy trình mạ, làm sạch và nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải dẫn trực tiếp về hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m³/ngày đêm để xử lý trước khi đầu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Đại An mở rộng.

+ Hệ thống thu gom nước thải khu nhà xưởng 2: Nước thải sản xuất từ các quy trình mạ, làm sạch và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải được thu gom về bể gom nước thải chung trong xưởng mạ 2 (dung tích 15 m³), sau đó được bơm về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 1.200 m³/ngày đêm để xử lý trước khi đầu nối với hệ thống thu gom và xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Đại An mở rộng.

+ Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sản xuất có công suất 1.200m³/ngày đêm:

Line 1: Nước thải sản xuất (nước thải chứa Niken, nước thải chứa axit, nước thải sản xuất khác, nước thải mạ điện) → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH #1 → Bể phản ứng → Bể keo tụ , tạo bông #1 → bể tuyển nổi #1 → Bình tích áp → Bể chứa nước thải sau xử lý (*)

Line 2: Nước thải sản xuất (nước thải mạ điện) → Bể chứa nước thải → Bể điều chỉnh pH #2 → Bể keo tụ , tạo bông #2 → bể tuyển nổi #2 → Bình tích áp → Bể chứa nước sau xử lý (*)

Bể chứa nước thải sau xử lý (*) → Bồn lọc cát → Hệ thống tái sử dụng Lọc nước RO (**)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Hệ thống tái sử dụng Lọc nước RO (***) → 60% nước sau lọc tái sử dụng cho sản xuất

Hệ thống tái sử dụng Lọc nước RO (***) → 40% Nước sau lọc → Bể xả thải → Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng.

(Bùn thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn → Định kỳ thuê xử lý như CTNH)

- Quy chuẩn áp dụng: Đáp ứng yêu cầu nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Đại An mở rộng.

5.4.2. Về xử lý bụi, khí thải

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

- Phun nước tưới ẩm và rửa đường để giảm bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc, thiết bị.

- Che chắn tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị để hạn chế bụi phát tán ra xung quanh và giảm thiểu tác động đến hoạt động sản xuất hiện hữu của Nhà máy.

b. Giai đoạn vận hành

*** Các công trình hiện hữu:**

- 12 thiết bị thu hồi bụi bằng cyclone Dây chuyền đùn ép, gia công nhôm (03 máy đùn ép 2000T; 1 máy đùn ép 1.800T): 04 hệ thống tại vị trí làm sạch phôi; 04 hệ thống tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo; 04 hệ thống tại vị trí cắt bán thành phẩm. Công suất: 4.975 m³/h/hệ thống.

+ 04 hệ thống XLKT tại vị trí làm sạch phôi:

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn.

+ 04 hệ thống XLKT tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo:

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn.

+ 04 hệ thống XLKT tại vị trí cắt bán thành phẩm:

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn.

- 06 thiết bị thu hồi bụi (lọc bụi túi vải) từ quá trình gia công cấu kiện kim loại (khu vực cắt nhôm). Công suất: 4.975 m³/h/hệ thống:

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Thiết bị lọc bụi túi → Thoát vào nhà xưởng qua màng lọc túi vải.

- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 1). Công suất 15.000 m³/giờ:

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 2). Công suất 8.400 m³/giờ.

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

- 02 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 3,4). Công suất 15.000 m³/giờ/hệ thống.

Quy trình xử lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

- 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1. Trong đó, 03 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 84.000 m³/giờ, 84.000 m³/giờ và 39.000 m³/giờ; 01 hệ thống xử lý khí thải bằng hấp phụ (than hoạt tính) (công đoạn mạ ED bóng, ED mờ), công suất 24.000 m³/giờ. Bao gồm:

+ 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm, công suất là 84.000 m³/giờ;

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

+ 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể trung hòa, công suất là 84.000 m³/giờ;

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

+ 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể mạ Anod, công suất là 39.000 m³/giờ;

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

+ 01 hệ thống hấp thụ bằng than hoạt tính xử lý khu vực mạ ED bóng, mạ ED mờ, công suất là 24.000 m³/giờ.

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Buồng hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với Kp= 0,8 và Kv =1,0).

- 03 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 60.000 m³/giờ, 60.000 m³/giờ, 39.000 m³/giờ. Bao gồm:

+ 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể tẩy kiềm, công suất là 60.000 m³/giờ;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với $K_p=0,8$ và $K_v=1,0$).

+ 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể anodizing số 1,2,3, công suất là 60.000 m³/giờ;

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với $K_p=0,8$ và $K_v=1,0$).

+ 01 tháp Scrubber xử lý khu vực bể mạ nikel và bể bọt lỗ, công suất là 39.000 m³/giờ;

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với $K_p=0,8$ và $K_v=1,0$).

Các công trình xử lý khí thải cải tạo, xây mới:

- 01 hệ thống xử lý khí thải tại khu vực bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2) với công suất 48.000 m³/giờ.

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với $K_p=0,8$ và $K_v=1,0$).

- 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nitơ (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)). Công suất 24.000 m³/giờ

Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường (khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) với $K_p=0,8$ và $K_v=1,0$).

5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị:

Chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị được thu gom cùng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động của Nhà máy hiện hữu; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và lưu chứa tạm thời tại xe chứa rác dung tích 1.000 lít đặt tại khu vực trung chuyển rác thải sinh hoạt diện tích 20 m². Công ty hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom, lưu giữ tại 01 kho chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường với diện tích là 40 m² (được chia làm 02

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

khoang) hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh tại hố ga, hệ thống thu gom nước mưa: Định kỳ 06 tháng/lần, hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định.

- Đối với bùn thải phát sinh từ bể tự hoại định kỳ khoảng 06 tháng/lần đơn vị quản lý vận hành sẽ hợp đồng với đơn vị có chức năng đến hút và xử lý theo quy định

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị:

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị được thu gom cùng chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy hiện hữu; hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

b. Giai đoạn vận hành:

Lượng chất thải rắn nguy hại phát sinh sẽ được thu gom vào các thùng chuyên dụng có dung tích khoảng 240 lít tại kho chứa CTNH có diện tích 20m². Kết cấu tường gạch bao quanh; nền chống thấm, tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào; có rãnh và hố thu CTNH dạng lồng phòng ngừa khi có sự cố rò rỉ; dán nhãn cảnh báo và trang bị đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy, chữa cháy theo quy định. Chủ dự án thực hiện ký hợp đồng nhà thầu có đủ chức năng để tiến hành thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý theo quy định

5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác

5.4.5.1. Giảm thiểu, tiếng ồn độ rung:

a. ***Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị***

- Tránh vận chuyển máy móc thiết bị vào thời điểm ban đêm (22h – 6h00) để tránh ảnh hưởng của tiếng ồn tới khu dân cư trên đường vận chuyển.

- Hạn chế lắp đặt, vận hành thử thiết bị máy móc vào những giờ nghỉ trưa (11h30 – 13h) tiến hành các hoạt động thi công có độ ồn cao vào thời gian cho phép (từ 6h – 18h) và hạn chế tối đa các nguồn ồn vào ban đêm để không ảnh hưởng đến các nhà máy trong khu vực lân cận.

b. ***Giai đoạn vận hành***

- Hầu hết máy móc thiết bị trong dây chuyền sản xuất là máy móc hiện đại, đa phần quy trình sản xuất của dự án là dây chuyền sản xuất tự động do đó tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất của dự án là không đáng kể.

- Thiết kế các bộ phận giảm âm, lắp đệm chống ồn ngay sau khi lắp đặt thiết bị.

- Bố trí các máy móc hợp lý nhằm tránh tập trung các thiết bị có khả năng gây ồn trong khu vực.

- Các máy móc thiết bị thực hiện phục vụ sản xuất được bảo dưỡng bảo trì, thay thế các linh kiện hư hỏng để không phát sinh tiếng ồn vượt quá ngưỡng cho phép trong

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

môi trường sản xuất.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các tiêu chuẩn, quy chuẩn về bảo vệ môi trường có liên quan khác.

5.4.3.2. Các công trình, biện pháp khác:

Thu gom nước mưa chảy tràn theo hệ thống công rãnh riêng biệt với hệ thống thu gom nước thải; vệ sinh, quét dọn sân đường hàng ngày để hạn chế cành, lá cây rơi vào hệ thống thu gom gây tắc nghẽn. Nạo vét, khơi thông hệ thống thu gom nước mưa và cống thoát nước định kì 06 tháng/lần; định kì kiểm tra và cải tạo hệ thống thu gom, đặc biệt vào trước mùa mưa để tăng khả năng tiêu thoát nước.

5.4.5.3. Giảm thiểu các tác động, sự cố môi trường

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố cháy nổ: Lắp đặt và vận hành hệ thống phòng cháy và chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy và chữa cháy.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất: Thực hiện các quy định về an toàn trong vận chuyển, tiếp nhận, bảo quản, lưu trữ hóa chất.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, các hệ thống xử lý khí thải: Thường xuyên theo dõi hoạt động, tuân thủ các yêu cầu thiết kế; có kế hoạch bảo trì, bảo dưỡng định kỳ và chuẩn bị các bộ phận, thiết bị dự phòng đối với các bộ phận, thiết bị dễ hư hỏng.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đường ống cấp thoát nước: Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo an toàn và đạt độ bền, độ kín khít của tất cả các tuyến ống.

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

5.5.1. Chương trình quan trắc, giám sát định kỳ

*** Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị**

Do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ nâng công suất thực hiện trong khoảng thời gian ngắn, các hoạt động cải tạo chủ yếu bên trong nhà xưởng, quy mô nhỏ, khả năng phát tán các ô nhiễm đến môi trường không khí, ô nhiễm tiếng ồn thấp nên không thực hiện hoạt động giám sát môi trường nước thải, khí thải và tiếng ồn. Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các hoạt động thu gom, vận chuyển và thuê đơn vị xử lý chất thải phát sinh, các hoạt động an toàn lao động,...

*** Giai đoạn vận hành**

(1) Giám sát nước thải:

Dự án đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Tuy nhiên, công ty sẽ thực hiện giám sát nước thải theo quy định của Khu công nghiệp Đại An mở rộng (nếu có).

(2) Giám sát khí thải:

Dự án có tổng lưu lượng xả khí thải > 50.000 m³/giờ. Do vậy, Dự án thuộc đối tượng phải quan trắc khí thải định kỳ. Chủ dự án đề xuất chương trình giám sát môi trường như sau:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 13 vị trí tại các ống thoát khí thải

+ 04 ống khói của 04 hệ thống thu hồi bụi tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” của máy bắn bi số 01, số 02, số 03 và số 04. Thông số quan trắc: Bụi tổng.

+ 07 ống khói của 07 hệ thống Scrubber xử lý khí thải công đoạn mạ. Thông số quan trắc: HCl, H₂SO₄.

+ 01 ống khói của 01 tháp hấp thụ bằng than hoạt tính xử lý khu vực mạ ED bóng, mạ ED mờ. Thông số quan trắc: n-butanol, Xylen.

+ 01 ống khói của 01 HTXLKT khu vực xử lý khuôn và lò thấm nito. Thông số quan trắc: NH₃

- Quy chuẩn áp dụng:

QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. *Cột B*: Quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính giá trị tối đa cho phép trong khí thải công nghiệp đối với hệ số K_v=1, K_p=0,8).

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

(3) Giám sát khác:

- Giám sát Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải công nghiệp và 01 vị trí tại kho chứa chất thải nguy hại.

+ Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. Thông tin về Dự án

1.1.1. Tên Dự án

“DỰ ÁN SHINYANG METAL VIỆT NAM”.

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

1.1.2. Thông tin chủ Dự án

- Chủ dự án: Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam
- Người đại diện: Ông **Chun MinSoo** Chức vụ: Giám đốc
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô XN3-1A, Lô XN3-1G và lô XN7-1, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng (trước đây là Lô XN3-1A và Lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, thị trấn Lai Cách, tỉnh Hải Dương).

- Điện thoại: 0220.3559.958

* *Tổng vốn đầu tư của dự án:*

Tổng vốn đầu tư của dự án: 763.772.000.000 VND (Bằng chữ: Bảy trăm sáu mươi ba tỷ, bảy trăm bảy mươi hai triệu đồng). Trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 106.068.050.123 VND (Bằng chữ: Một trăm linh sáu tỷ không trăm sáu mươi tám triệu, không trăm năm mươi nghìn, một trăm hai mươi ba đồng);

- Vốn huy động: 452.505.388.210 đồng (Bằng chữ: Bốn trăm năm mươi hai tỷ, năm trăm lẻ năm triệu, ba trăm tám mươi tám nghìn, hai trăm mười đồng).

- Lợi nhuận để lại của Nhà đầu tư để tái đầu tư: 205.198.561.667 đồng (Bằng chữ: Hai trăm lẻ năm tỷ, một trăm chín mươi tám triệu, năm trăm sáu mươi mốt nghìn, sáu trăm sáu mươi bảy đồng).

* *Tiến độ thực hiện Dự án:*

- Đối với phần dự án đăng ký lần đầu ngày 14/5/2015: Đã đi vào hoạt động sản xuất tháng 12/2016.

- Đối với phần dự án đăng ký bổ sung vốn đầu tư ngày 07/8/2018: Đã đi vào hoạt động sản xuất tháng 12/2018.

- Đối với phần dự án đăng ký bổ sung vốn đầu tư ngày 24/02/2020: Đã đi vào hoạt động sản xuất tháng 8/2020.

- Đối với phần dự án đăng ký bổ sung vốn đầu tư ngày 02/01/2024:

+ Thực hiện các thủ tục về đầu tư và doanh nghiệp: Tháng 01/2024

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Hoàn thiện các thủ tục về PCCC, môi trường, cải tạo và xây dựng: Từ tháng 01/2024 đến tháng 8/2024.

+ Lắp đặt máy móc thiết bị, đào tạo công nhân: Từ tháng 8/2024 đến tháng 9/2024.

+ Vận hành thử nghiệm và đi vào hoạt động chính thức: Tháng 10/2024.

1.1.3. Vị trí địa lý của Dự án

Vị trí của dự án được thực hiện tại Lô XN3-1A và lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng. Tổng diện tích đất sử dụng là 43.000 m². Ranh giới tiếp giáp cụ thể của dự án với các đối tượng xung quanh như sau:

- Phía Bắc: Giáp tuyến đường 4A
- Phía Nam: Giáp nhà máy DS Global
- Phía Đông: Giáp nhà máy LMS Vina
- Phía Tây: Giáp tuyến đường 03

Vị trí Dự án nằm trong khuôn viên khu công nghiệp Đại An mở rộng, xung quanh Dự án là các đường nội bộ của Khu công nghiệp rất thuận tiện trong việc vận chuyển nguyên vật liệu, vật tư bằng đường bộ.



Hình 1. 1. Vị trí lô đất thực hiện dự án trong Khu công nghiệp Đại An mở rộng và giới hạn các điểm khép góc

Bảng thống kê vị trí mốc tọa độ khép góc Dự án (Hệ tọa độ VN-2000) như sau:

Bảng 1. 1. Thông kê vị trí mốc tọa độ dự án

Ký hiệu điểm khép góc	Tọa độ VN 2000 múi chiếu 105°30'	
	X (m)	Y (m)
M1	2314872,39	578174,97
M2	2314874,02	578415,01
M3	2314701,83	578417,2
M4	2314700,14	578167,21
M5	2314862,41	578165,15

(Nguồn: Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất và tài sản trên đất của dự án)

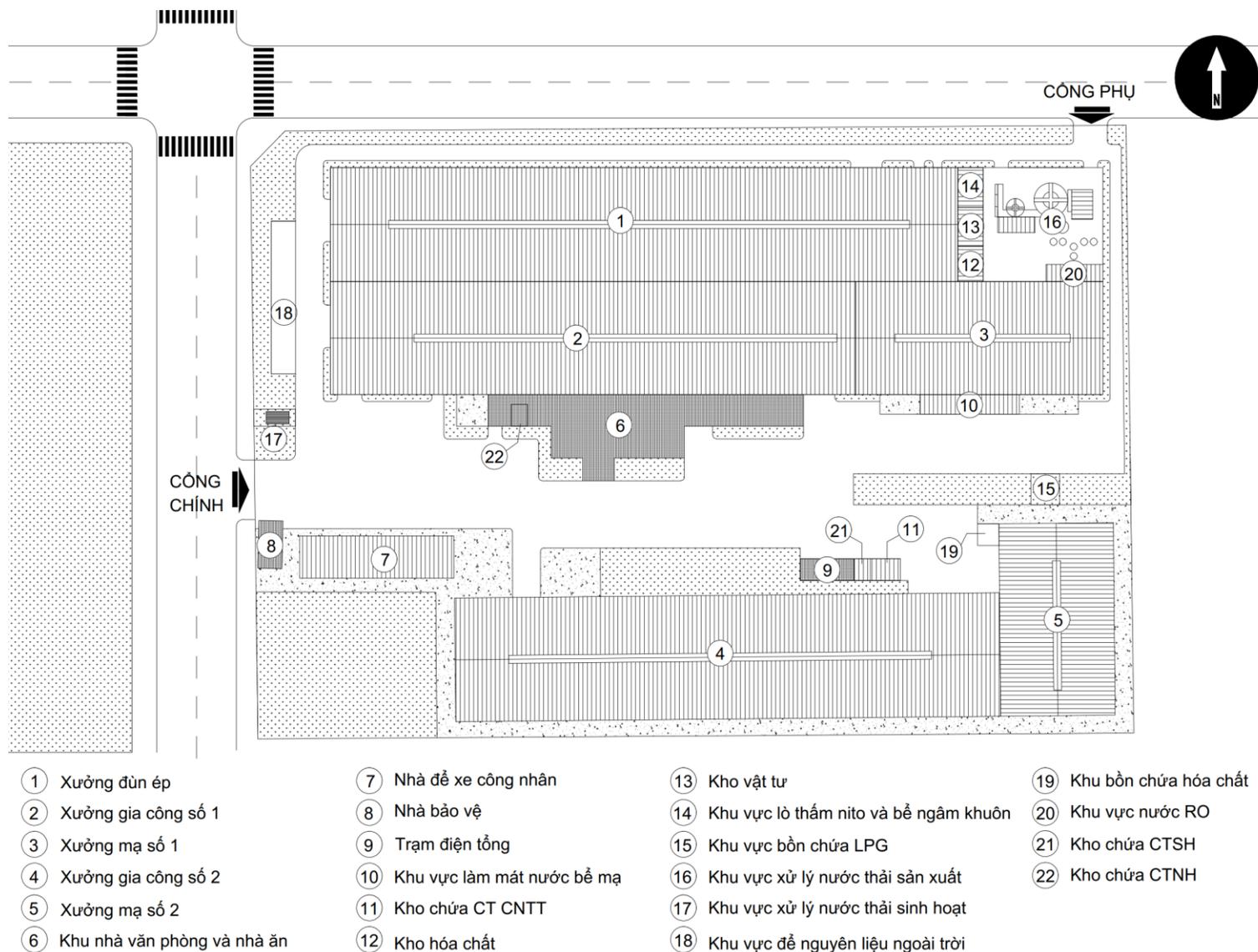
1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, mặt nước của dự án

(1) Hiện trạng sử dụng đất

Khu đất triển khai dự án thuộc KCN Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng do Công ty Cổ phần Đại An đầu tư và quản lý hạ tầng, Hạ tầng KCN đã được đầu tư đồng bộ bao gồm: Hệ thống đường giao thông, hệ thống cung cấp điện, hệ thống cung cấp nước, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống phòng cháy chữa cháy, hệ thống đèn chiếu sáng, cây xanh, hệ thống thoát nước và hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN,

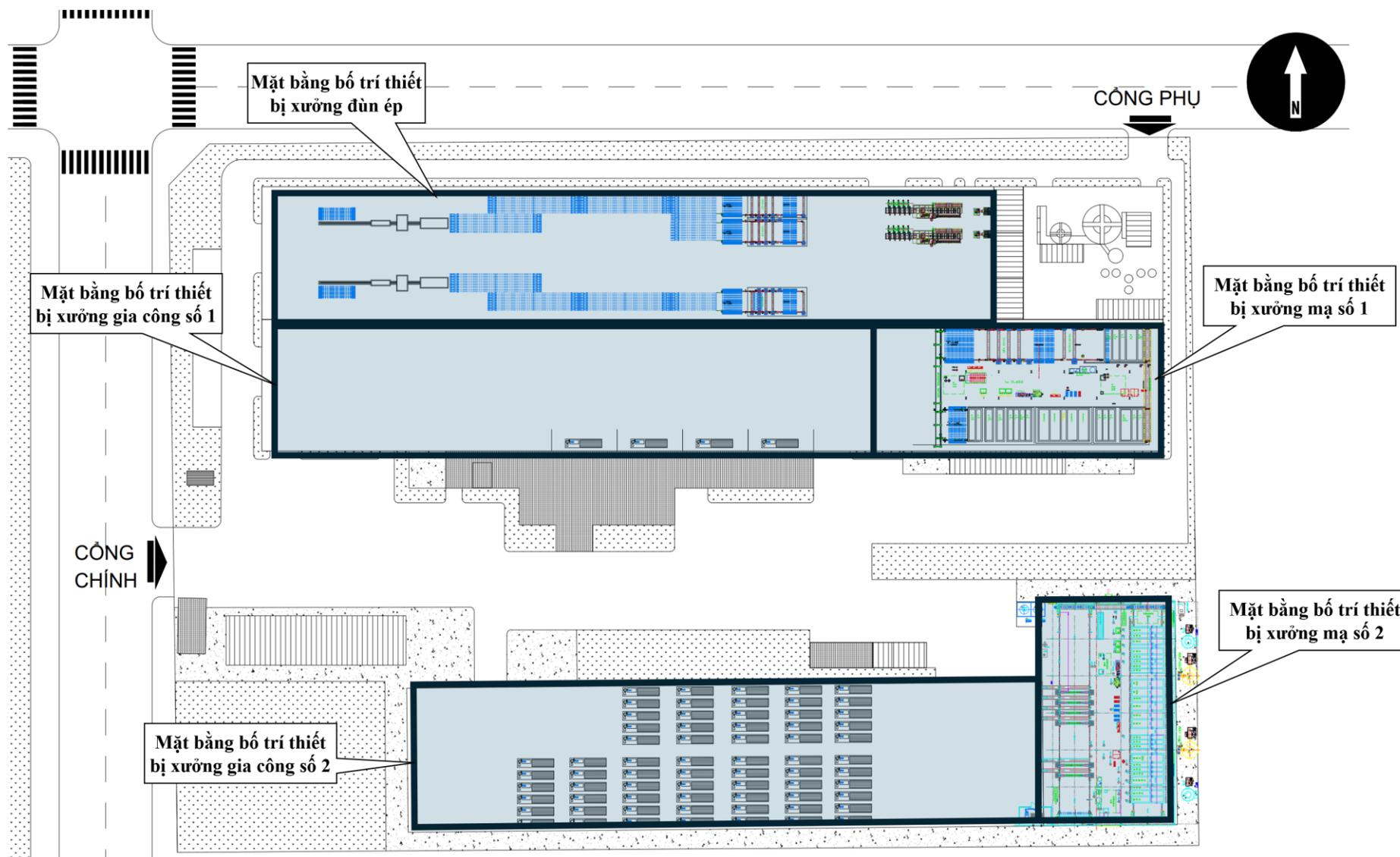
Dự án Shinyang Metal Việt Nam có tổng diện tích sử dụng đất là 43.000 m², Hiện tại, diện tích xây dựng các công trình khoảng 23.240,6 m² (chiếm 54,05% tổng diện tích dự án), diện tích cây xanh, thảm cỏ 8.637,9 m² (chiếm 20,09% tổng diện tích dự án), diện tích sân đường giao thông nội bộ 11.121,5 m² (chiếm 25,86% tổng diện tích dự án).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 2. Tổng mặt bằng hiện trạng dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 3. Mặt bằng bố trí thiết bị hiện trạng dự án

(2) Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

a. Hiện trạng giao thông nhà máy

Tổng diện tích đường giao thông hiện trạng tại nhà máy là 10.206 m². Hệ thống đường giao thông nội bộ của nhà máy được trải lớp bê tông M200 dày 150mm, dưới là lớp đất cấp phối đá dăm 40x40, dày 300mm, dưới cùng là lớp cát tón nền đầm chặt.

Hệ thống giao thông được xây dựng xung quanh các nhà xưởng, kèm theo hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, hệ thống chiếu sáng sân đường, cây xanh thảm cỏ,... đảm bảo tính năng sử dụng và phòng cháy chữa cháy.

Hệ thống đường giao thông nội bộ nhà máy được kết nối với hệ thống đường giao thông nội bộ Khu công nghiệp Đại An mở rộng qua 02 cổng, độ rộng 10m/cổng.

b. Hiện trạng cấp nước và PCCC

✚ Mạng lưới cấp nước sản xuất và sinh hoạt

Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy phục vụ cho mục đích sản xuất, sinh hoạt, cứu hỏa khi có sự cố cháy nổ, vệ sinh đường và tưới cây. Toàn bộ lượng nước này đều được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Công ty TNHH MTV Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Đại An (là đơn vị chủ quản của KCN Đại An mở rộng). Nước sạch qua đồng hồ đo chảy vào bể chứa nước của nhà máy, từ đây nước được bơm lên các bể chứa nước trên mái và cấp tới khu vực sử dụng.

Hệ thống cấp nước bao gồm các đường ống PPR kích thước D20-32 và đường ống HDPR D76. Ngoài ra, để cấp nước trong trường hợp cháy nổ hoặc mất nước, nhà máy đã xây dựng 01 bể chứa nước sạch dung tích 573 m³.

✚ Mạng lưới cấp nước chữa cháy

Để đảm bảo an toàn cho công tác phòng cháy và chữa cháy, Chủ dự án đã thiết kế, lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà, ngoài nhà và hệ thống báo cháy. Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành.

+ Bể nước PCCC cũng là bể cấp nước cho nhà máy được xây ngầm dưới khu vực nhà vệ sinh của nhà xưởng gia công số 1, có thể tích 573 m³.

+ Trạm bơm cấp nước chữa cháy (gần nhà bảo vệ): Bao gồm 2 máy bơm, trong đó, máy bơm chạy bằng điện luôn trong trạng thái sẵn sàng bơm cấp nước cho hệ thống khi cần thiết và máy phát điện dự phòng. (Công suất P = 15KW, Q= 300 m³/h, H= 50m). Ngoài ra còn có máy bơm bù áp (công suất P = 2,2 KW, Q = 7,8 m³/h) để đảm bảo áp lực cho hệ thống và các thiết bị phụ khác.

+ Mạng lưới cấp nước chữa cháy bên ngoài: Được thiết kế theo kiểu mạng hở. Tuyến ống chính được làm bằng ống thép mạ kẽm có đường kính DN100. Trên mạng lưới có lắp đặt các trụ nước chữa cháy gần cổng ra vào nhà máy để cung cấp nước cho công tác chữa cháy ngoài nhà.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Hệ thống chữa cháy vách tường: Bao gồm các họng chữa cháy vách tường được đầu nối với mạng lưới cấp nước ngoài nhà bằng ống mạ kẽm DN50. Lưu lượng nước cấp cho mỗi họng là 2,5 lít/s.

+ Các thiết bị chữa cháy ban đầu: Bao gồm các bình bột ABC sử dụng để chữa cháy các đám cháy chất rắn, chất lỏng, chất khí và cháy kim loại nhẹ. Các bình khí CO₂ sử dụng để chữa cháy các đám cháy chất khí, cháy khu vực trạm điện và hệ thống điện. Tại mỗi điểm đặt bình PCCC sẽ được trang bị 02 bình bột ABC và 01 bình khí CO₂, các vị trí bố trí bình PCCC được đặt bên trong nhà xưởng, gần các khu vực sản xuất và lối ra vào.

+ Hệ thống báo cháy: Bao gồm Trung tâm báo cháy thực hiện chức năng nhận tín hiệu báo cháy và phát lệnh báo động; Đầu báo cháy tự động có vai trò phát hiện cháy và truyền tín hiệu đến trung tâm báo cháy. Có ba loại đầu báo cháy thường dùng là đầu báo cháy nhiệt, đầu báo cháy khói, báo cháy tia chiếu. Hộp nút ấn báo cháy được lắp đặt tại các nôi thoát nạn và chiếu nghỉ cầu thang.

c. Hiện trạng thu gom và thoát nước mưa

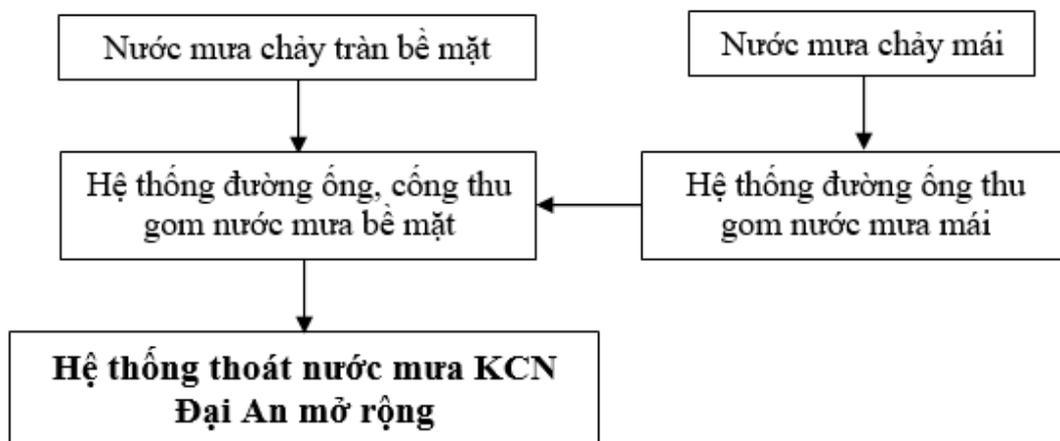
Hệ thống thoát nước mưa của nhà máy bao gồm:

- Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa theo các ống dẫn inox trên mái công trình chảy xuống hệ thống thoát nước mặt ở phía dưới. Ống thoát nước mưa trên mái là ống inox, có đường kính D140.

- Hệ thống thoát nước mưa bề mặt mặt: Thu gom vào hệ thống hố ga, cống thoát bằng bê tông đặt ngầm dưới đất có kích thước D100, D400, D600, D800 làm bằng chất liệu HDPE và ống BTCT có độ dốc từ 0,12%-0,25%. Trên hệ thống cống có bố trí các miệng thu nước kiểu hàm éch. Tại các chỗ ngoặt bố trí 50 hố ga lắng cạnh kích thước 0,6mx0,6mx0,6. Nước mưa của nhà máy sẽ được thoát ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN Đại An mở rộng qua 02 điểm xả:

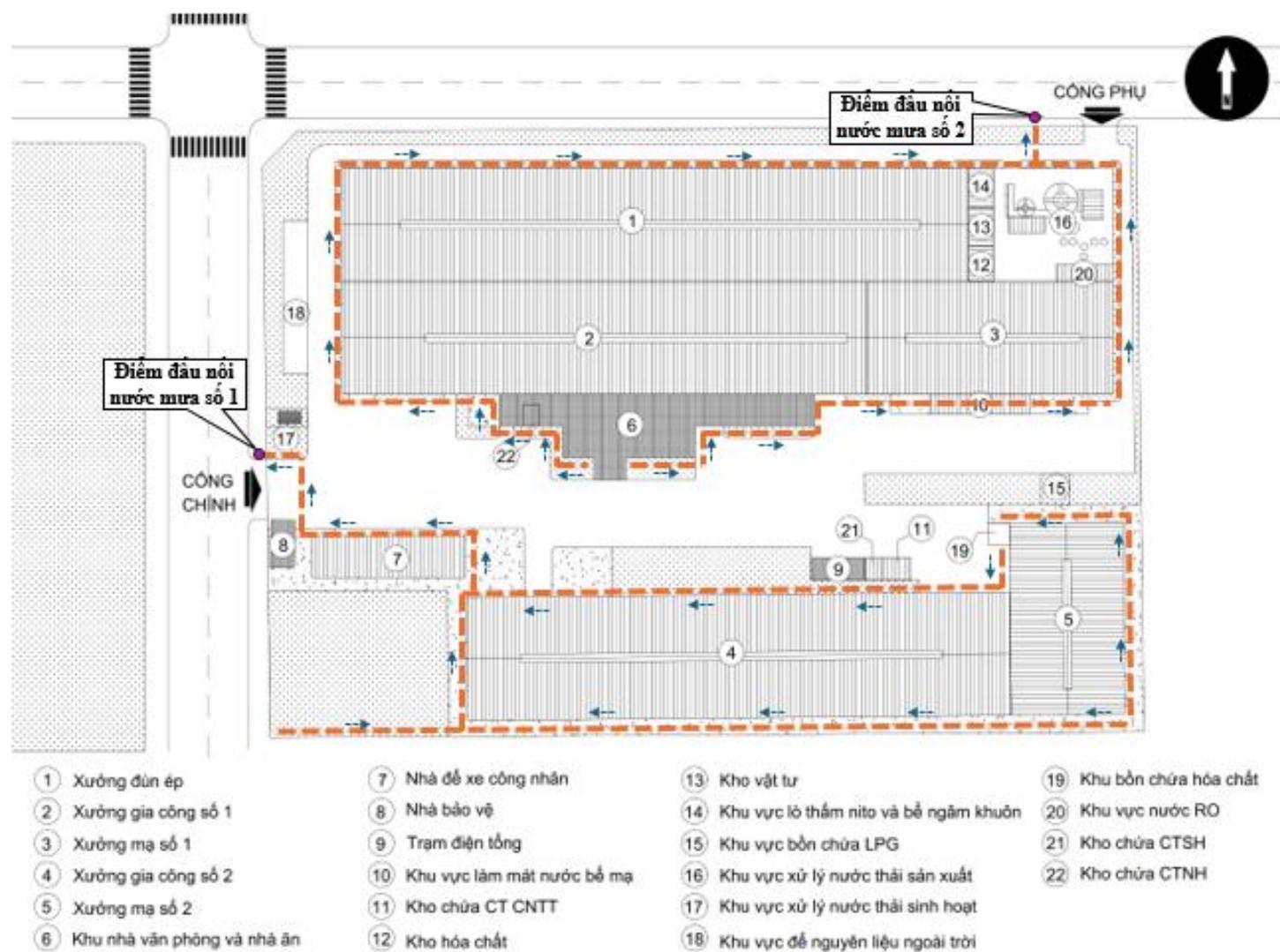
- Điểm xả nước mưa số 1: X(m) = 2314759; Y(m) = 578168;

- Điểm xả nước mưa số 2: X(m) = 2314861; Y(m) = 578435.



Hình 1. 4. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa hiện trạng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 5. Mặt bằng thu gom và thoát nước mưa hiện trạng

d. Hiện trạng thu gom và thoát nước thải

Nhà máy có 2 hệ thống thoát nước riêng biệt, đó là: Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải (bao gồm nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất).

Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt

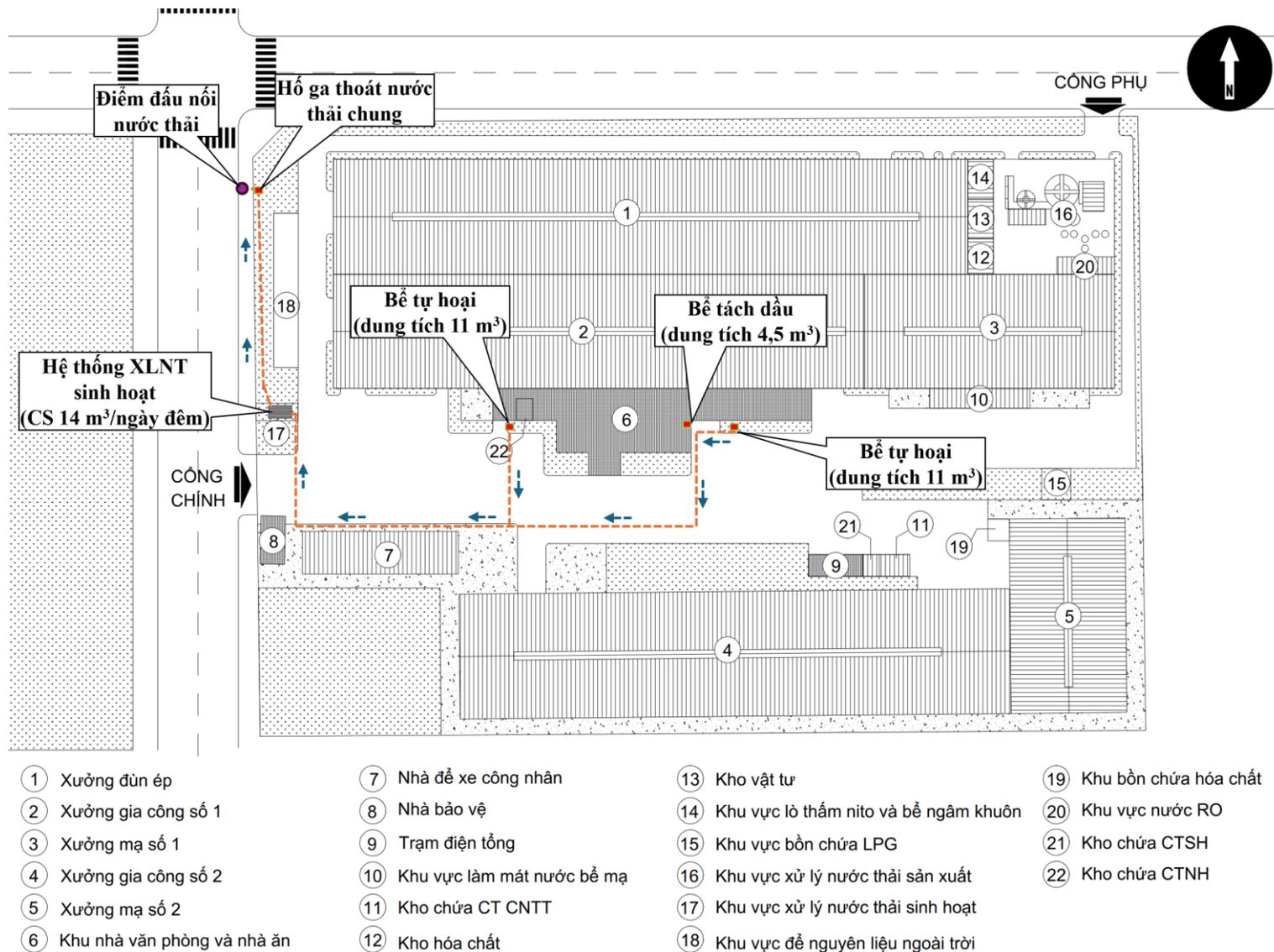
- Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh tại nhà xưởng sản xuất và nhà văn phòng được thu gom, xử lý sơ bộ tại các bể tự hoại (dung tích 11 m³); nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ (dung tích 2,4 m³). Nước thải từ các bể phốt và bể tách mỡ theo ống PVC D90-D180, độ dốc 1%, dài khoảng 242 m tự chảy vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 14 m³/ngày đêm) để xử lý đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Đại An mở rộng sau đó chảy vào hố ga thoát nước chung với nước thải sản xuất sau xử lý và đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng tại điểm đấu nối có tọa độ X(m)= 2314875 và Y(m)= 578165. Trên hệ thống thu gom có 12 hố ga kích thước 0,6mx0,6mx0,6m. Hình ảnh về khu vực xử lý nước thải sinh hoạt hiện tại:



Hình 1. 6. Hình ảnh thực tế khu vực xử lý nước thải sinh hoạt

Ghi chú: Trước đây, tại nhà máy có 1 điểm xả nước thải dự phòng trong trường hợp hệ thống xử lý nước thải của KCN Đại An mở rộng gặp sự cố tại điểm đấu nối có tọa độ X(m)=578379 và Y(m)=2314180. Tuy nhiên, hiện nay điểm đấu nối này đã được bịt lại do không sử dụng đến.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 7. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sinh hoạt hiện trạng

✓ Hệ thống thu gom và thoát nước thải sản xuất

- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình mạ (tẩy rửa, vệ sinh thạp lọc) cùng với nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm và từ các hệ thống xử lý khí thải được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy, sau khi được xử lý sẽ tự chảy ra ngoài theo đường ống riêng vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng. Cụ thể như sau:

+ Hệ thống thu gom nước thải sản xuất tại xưởng mạ 1:

(1). Nước thải sản xuất từ quá trình mạ (tẩy rửa, vệ sinh thạp lọc) được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 800 m³/ngày đêm) qua hệ thống rãnh thoát nước dạng hờ, kích thước 600x400 mm .

(2). Nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm được lưu giữ trong bể chứa sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý.

(3). Nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất bằng ống kẽm Ø48.

+ Hệ thống thu gom nước thải sản xuất tại nhà xưởng mạ 2:

(1). Nước thải sản xuất từ quá trình mạ thu gom bằng hệ thống rãnh hờ kích thước 600x400mm và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải qua đường ống kẽm Ø48 chảy vào hố ga bơm nước thải chung trong xưởng mạ 2.

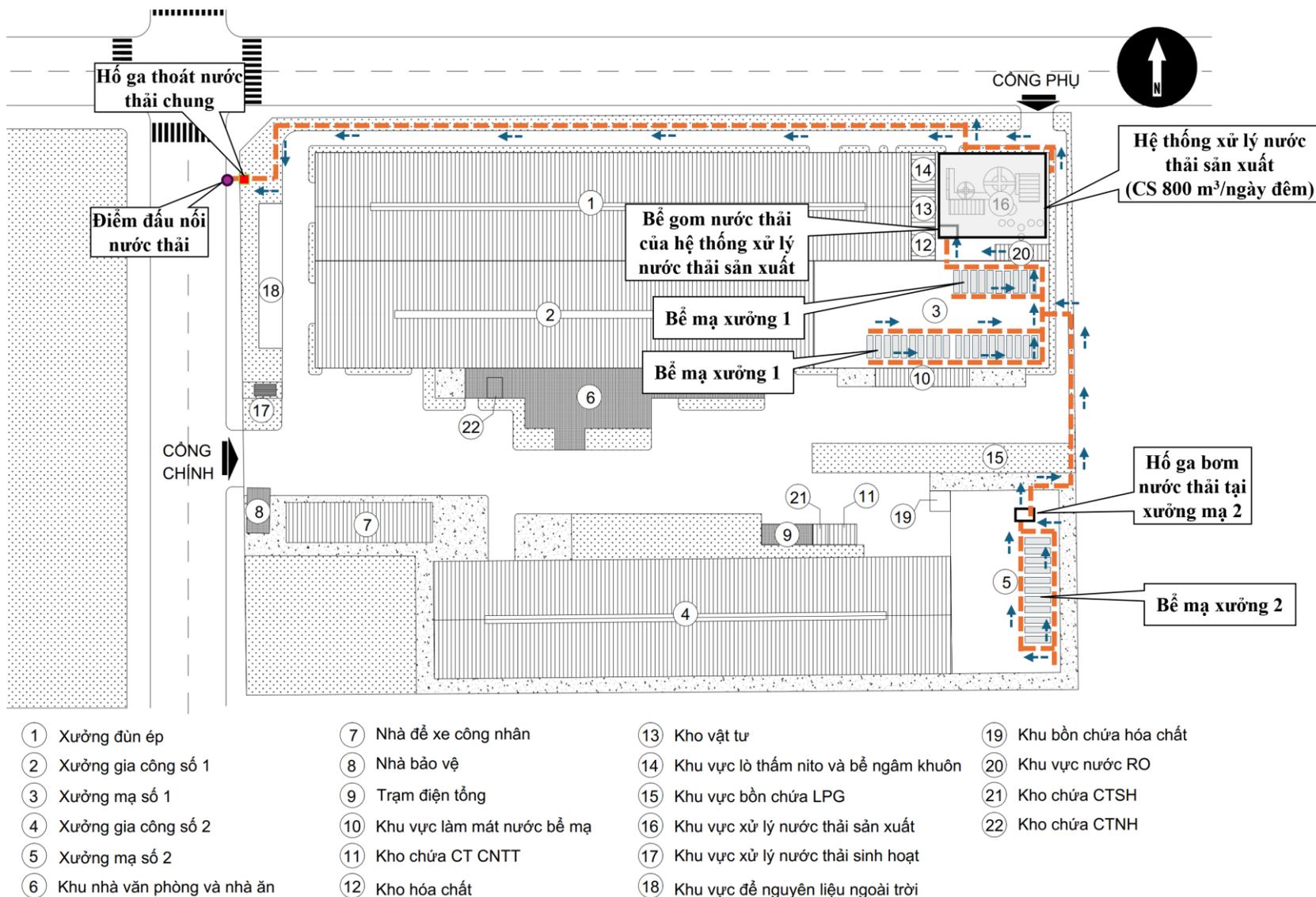
(2). Nước thải từ hố ga bơm nước thải chung được bơm về hệ thống thu gom nước thải sẵn có tại xưởng mạ số 1 bằng đường ống Ø75 sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 800 m³/ngày đêm).



Hình 1. 8. Hiện trạng rãnh thu gom nước thải khu vực bể mạ và khu vực ráo nước sản phẩm sau mạ

Ghi chú: Trước đây nhà máy thu gom nước thải từ quá trình làm sạch khuôn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy để xử lý. Tuy nhiên, hàm lượng kim loại (nhôm) trong nước thải cao nên công ty chuyển giao toàn bộ nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 9. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sản xuất (hiện trạng)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 10. Hình ảnh thực tế hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy

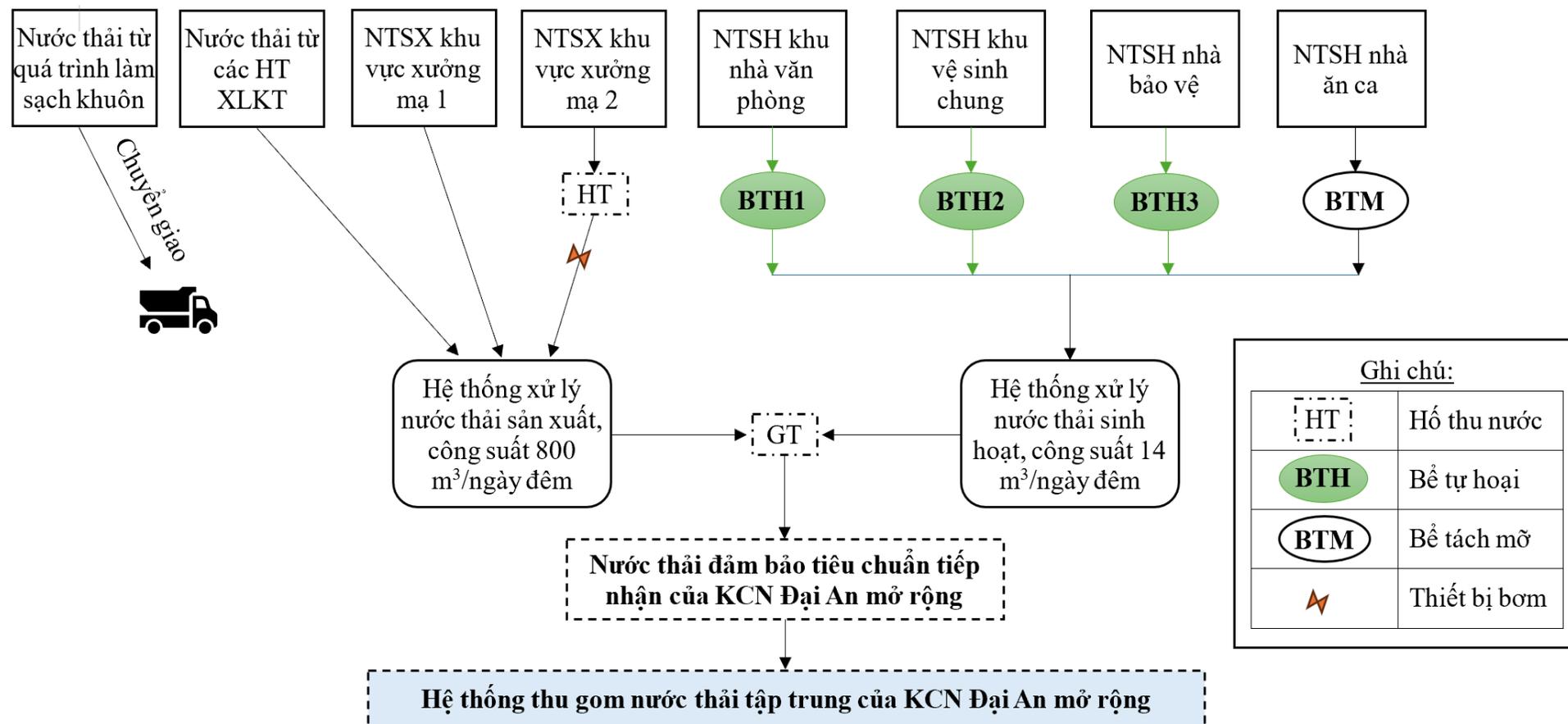
Nước thải sau hệ thống xử lý được bơm theo đường ống nhựa HDPE D300, độ dốc 1%, dài 71m vào hố ga chung cùng với nước thải sinh hoạt thoát ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng tại 1 điểm đầu có tọa độ X(m)= 2314875 và Y(m)= 578165.

Căn cứ vào bản vẽ xác nhận điểm đầu nối nước thải đính kèm hợp đồng xử lý nước thải số 05/HĐXLNT-2016 ngày 01/6/2016 giữa Công ty TNHT MTV Phát triển hạ tầng KCN Đại An và Công ty TNHH Shinyang Việt Nam, nhà máy được phép đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng qua 02 vị trí. Tuy nhiên, trong quá trình hoạt động hiện trạng nhà máy chỉ đang thực hiện đầu nối nước thải tập trung tại 01 điểm ở vị trí ranh giới hàng rào phía Tây nhà máy để tiện cho việc theo dõi, giám sát. Vị trí đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng đã được gắn biển bên ngoài ranh giới dự án.



Hình 1. 11. Hình ảnh thực tế tại điểm đầu nối nước thải tại nhà máy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 12. Sơ đồ thu gom nước thải tại nhà máy (hiện trạng)

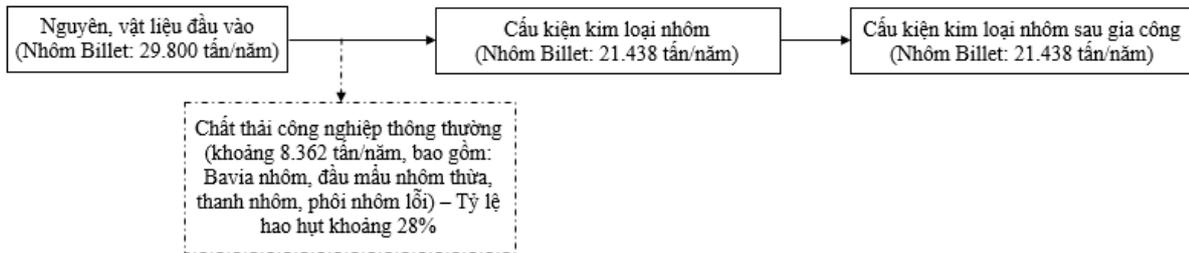
e. Mạng lưới cấp điện

Nguồn điện để phục vụ quá trình sản xuất, chiếu sáng của Nhà máy được lấy từ lưới điện 22KV của KCN thông qua trạm biến áp với 02 máy 2.500 kVA, 01 máy 2.300 kVA, 01 máy 400 kVA của Nhà máy. Các trang thiết bị và dây dẫn được lắp đặt theo đúng quy định về kỹ thuật và an toàn.

Hệ thống điện trong nhà xưởng: Điện vào công trình qua bảng tủ điện tổng MB-1 (380-220V). Dây dẫn điện dùng vỏ bọc Cu/XLPE/PVC có Aptomat để bảo vệ các thiết bị điện, thiết bị chiếu sáng trong nhà dùng đèn huỳnh quang kết hợp với đèn cao áp 400W.

e. Hiện trạng sản xuất tại nhà máy

- Căn cứ theo nội dung hoạt động sản xuất năm 2024, tổng khối lượng nguyên liệu sản xuất đầu vào là 29.800 tấn/năm và khối lượng sản phẩm sản xuất là 21.438 tấn/năm (năm 2024 đang hoạt động với công suất 25.000 tấn/năm, hoạt động của Nhà máy đạt khoảng 85% công suất sản xuất). Sơ đồ cân bằng vật chất trong sản xuất như sau:



Hình 1. 13. Sơ đồ cân bằng vật chất trong sản xuất tại nhà máy năm 2024

- Lượng nước sử dụng trong năm 2024 là 201.273 m³/năm, tương đương 16.772,75 m³/tháng. Với lượng nước thải tính toán bằng 80% lượng nước cấp (theo yêu cầu của Công ty quản lý hạ tầng KCN Đại An mở rộng) thì tổng lượng nước thải năm 2024 là 161.018 m³/năm, tương đương 441,15 m³/ngày.

- Tổng lượng điện sử dụng năm 2024 là 23.980.103 kWh.

- Tổng lượng gas sử dụng năm 2024 là 1.099.775 kg/năm.

f. Hiện trạng công tác bảo vệ môi trường tại nhà máy

Căn cứ theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam cho thấy:

- Kết quả quan trắc nước thải tại hố ga đầu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải Khu công nghiệp Đại An mở rộng đạt yêu cầu theo QCVN 40:2011/BTNMT, mức B và đảm bảo khả năng tiếp nhận nước thải của Khu công nghiệp Đại An mở rộng.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Kết quả quan trắc khí thải tại các hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ công đoạn mạ, công đoạn rửa khuôn, công đoạn làm sạch bề mặt (máy bắn cát) đều đạt yêu cầu theo QCVN 19:2009/BTNMT, mức B.

- Lượng chất thải sinh hoạt phát sinh khoảng 22.690 kg/năm; bùn bể phốt phát sinh là 119.005kg/năm, chất thải sinh hoạt phát sinh và bùn bể phốt được Công ty TNHH Hoàng Thành thu gom, xử lý.

- Lượng chất thải công nghiệp thông thường phát sinh khoảng 8.368.964 kg/năm. Trong đó, lượng chất thải công nghiệp được sử dụng, tái chế làm nguyên liệu cho ngành sản xuất khác vào khoảng 8.290.484 kg/năm (được Nhà máy 2 - Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam thu gom, sử dụng); lượng chất thải công nghiệp phải chuyển giao xử lý khoảng 78.500 kg/năm (được Công ty TNHH Hoàng Thành thu gom xử lý).

- Lượng chất thải nguy hại phát sinh khoảng 4.864.880 kg/năm, gồm: Dầu thải, chất hấp thụ, giẻ lau nhiễm TPNH, bao bì cứng bằng kim loại chứa TPNH, dung dịch chất tẩy rửa có thành phần nguy hại, bùn thải và bã lọc có thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải... Chất thải nguy hại phát sinh tại nhà máy được Công ty cổ phần Sản xuất vật liệu xây dựng Thành Công III thu gom xử lý.

- Các công trình bảo vệ môi trường hiện có tại nhà máy:

+ Các công trình xử lý nước thải, gồm (hiện trạng): 02 bể tự hoại tại khu nhà xưởng (dung tích mỗi bể là 11m³), 01 bể tự hoại tại khu nhà bảo vệ (dung tích 3m³) 01 bể tách mỡ (dung tích 4,5m³), 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 14 m³/ngày đêm, 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 800 m³/ngày đêm).

+ Các công trình xử lý khí thải (hiện trạng): 06 thiết bị thu hồi bụi tại quá trình gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm); 09 thiết bị thu hồi bụi tại 03 dây chuyền đùn ép, căng kéo 2.000T; 03 thiết bị thu hồi bụi tại dây chuyền đùn ép, căng kéo 1.800T; 04 hệ thống thu hồi bụi tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ”; 03 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1; 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2; 01 hệ thống xử lý khí thải khu vực bể ngâm khuôn và lò thấm nito; 01 hệ thống XLKT công đoạn mạ ED bóng, ED mờ.

+ Các công trình lưu giữ chất thải (hiện trạng): 01 kho chứa chất thải sản xuất (chia làm 2 ngăn), diện tích 40 m²; 01 kho chứa chất thải sinh hoạt, diện tích 20 m²; 01 kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 20 m².

Ghi chú: Hiện nay Công ty đã được Phòng Cảnh sát PCCC&CNCH xác nhận, nghiệp vụ về phòng cháy chữa cháy của cơ sở; Công ty đã được Sở Công thương tỉnh Hải Dương xác nhận Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất và Công ty đã xây dựng kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo “Kế hoạch quản lý an toàn, môi trường, PCCC năm 2022”. Tuy nhiên, từ khi hoạt động đến nay, công ty chưa xảy ra trường hợp gặp sự cố trong sản xuất và vận hành các hệ thống bảo vệ môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

(4) Hiện trạng công tác bảo vệ môi trường tại KCN Đại An mở rộng

Danh sách các công ty đầu tư trong KCN Đại An mở rộng như sau:

Bảng 1. 2. Danh sách Công ty đầu tư trong KCN Đại An mở rộng

STT	Tên doanh nghiệp	Ngành nghề sản xuất	Tình trạng hoạt động	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
1	Công ty TNHH KOYO Việt Nam	SX linh kiện cơ khí	Đang hoạt động	2,64
2	Công ty TNHH Hyundai Kefico Việt Nam	Sản xuất và bán phụ tùng, bộ phận phụ trợ cho xe có động cơ và động cơ xe	Đang hoạt động	163,55
3	Công ty TNHH During Việt Nam	Sản xuất linh kiện lắp ráp ô tô (máy khuôn phun)	Đang hoạt động	49,67
4	Công ty TNHH Nam Yang Delta	Thiết kế, sản xuất và xuất khẩu quần áo	Đang hoạt động	96,35
5	Công ty TNHH KPF Việt nam	Sản xuất Bu lông, ốc vít.....	Đang hoạt động	505,67
6	Công ty TNHH SD Global Việt Nam	Mặt kính điện thoại di động	Đang hoạt động	15,72
7	CÔNG TY TNHH DS INV	Sản xuất thiết bị xử lý nước thải	Đang hoạt động	0,23
8	Công ty TNHH LB Label Tracing	Sản xuất, kinh doanh và gia công nhãn mác, nguyên phụ liệu ngành may mặc	Đang hoạt động	2,07
9	Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam	SP từ nhôm: khung nhôm, thanh nhôm, hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp Gia công cấu kiện kim loại: Rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt.	Đang hoạt động	280,95
10	Công ty TNHH Shinyang Metal Korea	SP từ nhôm: khung nhôm, thanh nhôm, hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp Gia công cấu kiện kim loại: Rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt.	Đang hoạt động	30,13
11	Công ty TNHH Yuhan Precision VINA	Sản xuất linh kiện điện tử	Đang hoạt động	0,08
12	Công ty TNHH Fashion Pinup Vina	Gia công nhựa và sản xuất phụ liệu may mặc	Đang hoạt động	3,95
13	Công ty TNHH Myong Shin Tech Vina	SX bộ phận hộp số và bộ phận động cơ xe	Đang hoạt động	41,78

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Tên doanh nghiệp	Ngành nghề sản xuất	Tình trạng hoạt động	Nước thải (m³/ngày đêm)
14	Công ty TNHH Suntel Vina	Sản xuất linh kiện và phụ kiện điện thoại	Đang hoạt động	5,35
15	Công ty TNHH Sangshin Việt Nam Electronics	Sản xuất linh kiện và phụ kiện điện thoại	Đang hoạt động	2,95
16	Công ty TNHH DSGlobal Vina	Lắp ráp và gia công các sản phẩm điện tử	Đang hoạt động	5
17	Công ty TNHH Sepyung Enc Vina	Lắp ráp và gia công các sản phẩm điện tử	Đang hoạt động	2,15
18	Công ty TNHH LMS Vina	SX nhôm	Đang hoạt động	158,39
19	Công ty TNHH DY Elacen Vina	SX các sản phẩm từ cao su	Đang hoạt động	8,42
20	Công ty TNHH Poongsan System Vina	sản xuất thiết bị và dụng cụ để điều hướng và đo sóng vô tuyến điện	Đang hoạt động	0,61
21	Công ty TNHH Samsung Vina	Linh kiện tự động cho thiết bị động cơ	Đang hoạt động	12,72
22	Công ty TNHH SL Tech VN	Sản xuất, lắp ráp đai khóa, bộ căng dây trước trong oto	Đang hoạt động	2,56
23	Công ty TNHH GIC Vina	Sản xuất phụ tùng, bộ phận phụ trợ cho oto và xe có động cơ, các sản phẩm từ nhựa	Đang hoạt động	15,87
24	Công ty TNHH Vina Solar Metal	Gia công kết cấu khung nhôm	Đang hoạt động	0,25
25	Công ty TNHH PCC Lục Xương Việt Nam	Sản xuất bột oxit đồng, bột cacbonat đồng	Đang hoạt động	28,83
26	Công ty TNHH SK Facade (VN)	Sản xuất hệ vách trong xây dựng	Đang hoạt động	5,39
27	Công ty TNHH linh kiện điện tử Wanshih Việt Nam	Sản xuất dây cáp điện	Đang hoạt động	0,16
28	Công ty TNHH Taiwoo Technology VN	Linh kiện điện thoại Thiết bị điện chính xác	Đang hoạt động	0,6
29	Công ty CP Dược phẩm Quốc tế Dolexphar	Thực phẩm chức năng	Đang hoạt động	32,38
30	Công ty Cổ phần xây dựng chịu lửa Burwitz	Bê tông chịu nhiệt	Đang hoạt động	2,08
31	Công ty TNHH CTKF	Sản xuất nước làm mát cho xe có động cơ	Đang hoạt động	6,8
32	Công ty TNHH HaiD Hải Dương	Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm và thủy sản	Đang hoạt động	2,76

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Tên doanh nghiệp	Ngành nghề sản xuất	Tình trạng hoạt động	Nước thải (m ³ /ngày đêm)
33	Công ty TNHH Twins Hải Dương Việt Nam	Sản xuất thức ăn gia súc, gia cầm	Đang hoạt động	0,23
34	Công ty TNHH dây cáp điện ô tô Sumiden Việt Nam	Sản xuất dây điện	Đang hoạt động	21,92
35	Công ty TNHH NaonoFilm Technology	Sản xuất sản phẩm từ Plastic	Mới ký MOU	
36	Công ty TNHH Rescon	Sản xuất thiết bị bếp	Mới ký MOU	
37	Công ty TNHH Bao bì xanh Singhome	Sản xuất sản phẩm từ Plastic	Chưa xây dựng	
38	Công ty TNHH JFTV	Kiểm duyệt và làm sạch cấp độ cao bao Jumbo xuất khẩu	Mới hoạt động	
39	Công ty TNHH Sản xuất máy may Pegasus Việt Nam	Sản xuất máy cho ngành dệt, may và da	Đang xây dựng	
Tổng lượng nước thải phát sinh				1.508,21

(Nguồn: Công ty TNHH MTV Phát triển hạ tầng KCN Đại An – Chủ dự án Khu công nghiệp Đại An mở rộng)

Hạ tầng kỹ thuật của KCN Đại An mở rộng cụ thể như sau:

- Giao thông: có 02 trục chính gồm trục Bắc – Nam có mặt cắt 39m (mặt đường 10,5 x 2, dải phân cách 6m, hè 6m x 2), trục Đông - Tây có mặt cắt 33m (mặt đường 10,5m x 2, dải phân cách 2m, hè 5m x 2). Các tuyến đường nhánh còn lại có mặt cắt 17,5m (mặt đường 7,5m, hè 5m x 2) chạy bao xung quanh khu và nối liền với hệ thống đường trục chính và đường gom.

- Nguồn điện: Lấy từ trạm 110kv Đại An.

- Nguồn nước cấp: từ nhà máy nước Hải Dương.

- Hệ thống thoát nước: gồm 02 tuyến tách riêng biệt để thu gom nước mưa và thu gom nước thải.

- Hệ thống PCCC: Hệ thống phòng cháy chữa cháy đạt tiêu chuẩn quốc gia, các trụ cứu hỏa được bố trí dọc theo trục đường KCN (khoảng 100-120m/1trụ) đảm bảo phục vụ phòng cháy, chữa cháy khi gặp sự cố.

- Hệ thống cây xanh: Hệ thống cây xanh chiếm 10-12% diện tích toàn KCN, kết hợp giữa cây xanh tập trung và cây xanh dọc các tuyến đường tạo cảnh quan chung của KCN.

- Đối với công tác bảo vệ môi trường: Hiện nay KCN đã có các hình thức xử lý, quản lý chất thải như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Đối với khí thải: Mỗi một nhà máy sản xuất nằm trong KCN phải tự thực hiện các biện pháp xử lý khí thải, bụi do ngành nghề sản xuất phát sinh ra. Các biện pháp thu gom và hệ thống xử lý phải đảm bảo nồng độ các khí thải và bụi trước khi thải ra môi trường đạt các tiêu chuẩn hiện hành.

+ Xử lý nước thải: Hiện tại, KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng 02 module của hệ thống xử lý nước thải với tổng công suất 5.000m³/ngày đêm (công suất 01 module: 2.500m³/ngày đêm) và đang hoạt động ổn định module 01 với công suất 1.200-1.500m³/ngày đêm (đạt khoảng 50% công suất thiết kế). Nước thải của các doanh nghiệp trong KCN Đại An mở rộng đều phải tự xử lý sơ bộ đạt các mức cam kết với KCN, sau đó thoát ra hệ thống thu gom nước thải và được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, mức A sau đó đổ vào kênh đò Cậy – Tiên Kiêu.

+ Chất thải rắn:

Đối với chất thải rắn của các đơn vị trong KCN chủ yếu là rác thải sinh hoạt, rác công nghiệp thông thường và một phần nhỏ là rác thải nguy hại của một số ngành công nghiệp điện tử. Khu công nghiệp không tổ chức thu gom rác thải mà yêu cầu các đơn vị hoạt động trong Khu công nghiệp sẽ tự phân loại, thu gom tại nguồn và tự thuê các đơn vị có chức năng xử lý. Chất thải nguy hại của các đơn vị tự kê khai và đăng ký chủ nguồn thải với Chi cục bảo vệ môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Dương, đồng thời các nhà máy cũng tự thuê các đơn vị có chức năng xử lý loại chất thải này.

*** Đánh giá khả năng tiêu thoát nước của khu vực:**

Do dự án nằm trong KCN Đại An mở rộng, KCN hiện đã hoàn thành hạ tầng cơ sở với hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ, vì vậy khả năng tiêu thoát nước của khu vực dự án là rất tốt. Từ khi đi vào hoạt động đến nay KCN chưa xảy ra ngập úng cục bộ trong những ngày có mưa nhiều.

Các doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong Khu công nghiệp được yêu cầu xử lý nước thải đảm bảo QCVN 40:2011/BTNMT, cột A đối với các thông số kim loại và cột B đối với các thông số đặc trưng theo ngành nghề sản xuất trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của khu công nghiệp. Đối với các thông số có nồng độ cao hơn tiêu chuẩn tiếp nhận sẽ được tính theo mức giá xử lý riêng và được ghi rõ trong hợp đồng thuê đất và biên bản đầu nối nước thải.

*** Đánh giá vị trí dự án về sự phù hợp với điều kiện môi trường, kinh tế-xã hội**

Dự án được xây dựng trong KCN Đại An mở rộng, khu vực dự án hiện là đất công nghiệp, xung quanh khu vực dự án không có hệ động thực vật quý hiếm cần được bảo vệ mà chủ yếu là hệ thực vật là các loại cây trồng như lúa, rau màu và các loài

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

thực vật thuộc nhóm cỏ dại và các cây họ thảo; các loài động vật tự nhiên có chuột, rắn, chim... Do vậy, địa điểm thực hiện dự án sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường tự nhiên khu vực. Bên cạnh đó, khu vực thực hiện dự án nằm cách xa các khu dân cư không tiếp giáp với các công trình công cộng vì vậy các hoạt động của dự án tác động không tác động trực tiếp tới khu dân cư.

Đối với môi trường hiện trạng khu vực cho thấy chất lượng môi trường không khí khu vực tương đối tốt. Đối với nước thải, KCN Đại An mở rộng đang đầu tư xây dựng hệ thống xử lý để thu gom và xử lý nước thải của toàn bộ các doanh nghiệp nằm trong KCN trước khi xả ra môi trường. Hệ thống cây xanh trong KCN hiện nay tương đối tốt với mật độ cây xanh đảm bảo đúng như cam kết, các loại cây xanh trong KCN đều phát triển tốt.

Hệ thống giao thông và hạ tầng về cấp thoát nước, cấp điện của KCN tương đối thuận lợi và đồng bộ.

Khả năng tiêu thoát nước của khu vực: KCN Đại An mở rộng chưa xảy ra ngập úng cục bộ vào thời điểm có mưa to kéo dài.

Từ các yếu tố trên cho thấy việc lựa chọn địa điểm thực hiện dự án phù hợp với đặc điểm tự nhiên của khu vực và có nhiều thuận lợi trong quá trình thu gom và xử lý chất thải.

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

(1). Mối tương quan với các đối tượng tự nhiên

- Hệ thống giao thông: Dự án nằm trong KCN Đại An mở rộng có vị trí nằm trên Km 51, Quốc lộ 5, con đường nối giữa Tp Hải Phòng và thủ đô Hà Nội, đây là trục đường giao thông quan trọng, nối liền các trung tâm kinh tế lớn như Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, sân bay quốc tế Nội Bài....., rất thuận lợi cho việc vận chuyển hàng hoá xuất, nhập khẩu. Song song đó, hệ thống giao thông nội bộ trong KCN cũng được quy hoạch theo chuẩn với các loại đường 55m, 37m, 20,5m, 17,5m....; toàn hệ thống giao thông nội bộ này được nối liền với hệ thống giao thông bên ngoài KCN nên rất thuận lợi trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và chở nguyên, nhiên, vật liệu và sản phẩm trong giai đoạn hoạt động của dự án.

- Hệ thống sông, suối, ao hồ: Dự án nằm cách sông Bắc Hưng Hải khoảng 1,8 km về phía Đông Nam. Tuy nhiên, dự án nằm trong khu vực hạ tầng KCN Đại An mở rộng nên không chịu ảnh hưởng cũng như tác động trực tiếp đến chế độ dòng chảy, chất lượng nước của sông.

- Hệ thống cấp thoát nước, cấp điện, chiếu sáng, giao thông của Dự án phù hợp với quy hoạch chi tiết của KCN. Theo nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của KCN Đại An mở rộng được phê duyệt tại Quyết định số 1290/QĐ-BTNMT ngày

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

19/5/2023, tổng công suất xử lý nước thải của toàn KCN là 7.500 m³/ngày đêm, chia làm 03 modul với công suất mỗi modul là 2.500 m³/ngày đêm. Hiện tại, KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng modul 1 và modul 2 của hệ thống xử lý nước thải tập trung với tổng công suất 5.000 m³/ngày đêm và được Bộ Nông Nghiệp và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 235/GPMT-BNNMT ngày 27/6/2025.

- Đồi núi: Khu vực thực hiện Dự án không nằm trong khu vực có đồi, núi.

Tác động của Dự án đến các đối tượng tự nhiên là không đáng kể, do xung quanh khu vực Dự án không tập trung nhiều các thành phần môi trường tự nhiên, tài nguyên sinh vật tương đối nghèo nàn, hơn nữa Dự án hình thành trong khu vực KCN Đại An mở rộng, đã có quy hoạch tổng thể, có các biện pháp, công trình hạn chế tối đa các tác động đến môi trường tự nhiên khu vực. Đồng thời, xung quanh KCN đều có tường bao, dải cây xanh ngăn cách KCN với môi trường bên ngoài, hạn chế được sự phát tán ô nhiễm.

(2). Môi trường quan với các đối tượng kinh tế - xã hội:

- Trung tâm kinh tế - chính trị - xã hội:

+ Dự án nằm cách trung tâm thị trấn Lai Cách khoảng 1,1km về phía Bắc, cách trung tâm hành chính thành phố Hải Dương khoảng 6,5 km về phía Đông.

- Các điểm văn hoá và di tích lịch sử: Xung quanh dự án không có các điểm văn hóa và di tích lịch sử.

- Bệnh viện: Dự án cách trung tâm y tế huyện Cẩm Giàng khoảng 1,1km về phía Tây Bắc.

- Các khu dân cư, trường học: Dự án nằm cách khu vực trường THCS Cao An khoảng 2km về phía Bắc, cách trường THCS Cẩm Đoài khoảng 2km về phía Đông Nam. Với điều kiện về địa lý nằm trong KCN Đại An mở rộng và khá xa các khu dân cư, trường học trên địa bàn sẽ giảm thiểu được các tác động bất lợi đến các đối tượng này trong giai đoạn hoạt động.

1.1.6. Mô tả mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình của Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án

Mục tiêu của Dự án ShinYang Metal Việt Nam (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm, bao gồm các sản phẩm có mạ và không mạ) là:

- Sản xuất các cấu kiện kim loại: Sản xuất các sản phẩm từ nhôm bao gồm khung nhôm, thanh nhôm và hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp.

- Gia công các cấu kiện kim loại: Rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, sơn, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt (anot hóa/anodized aluminium).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

1.1.6.2. Loại hình của Dự án

- Dự án ShinYang Metal Việt Nam (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm, trong đó sản phẩm mạ là 36.000 tấn sản phẩm/năm) thuộc mục số 10 (Dự án sản xuất sản phẩm có công đoạn mạ kim loại) của Phụ lục II ban hành kèm theo 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.

- Loại hình dự án: Dự án nâng công suất sản xuất.

1.1.6.3. Quy mô, công suất của Dự án

Căn cứ theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 5462106235 của Dự án ShinYang Metal Việt Nam do Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương cấp điều chỉnh lần thứ 7 ngày 07/5/2024, quy mô của dự án như sau:

- Quy mô diện tích: 43.000 m² (không thay đổi với diện tích đã được phê duyệt).

- Quy mô sản xuất cho từng loại sản phẩm như sau:

Bảng 1. 3. Công suất sản xuất của toàn dự án

TT	Sản phẩm	Công suất sản xuất		
		Công suất theo nội dung GPMT số 2227/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Nội dung điều chỉnh	Công suất sau điều chỉnh
1	Sản xuất các cấu kiện kim loại: sản xuất các sản phẩm từ nhôm bao gồm khung nhôm, thanh nhôm và hộp nhôm dùng trong xây dựng và công nghiệp; Gia công các cấu kiện kim loại: Rèn, dập, ép, cán kim loại, mạ, sơn, đánh bóng, phủ, hàn, cắt, xử lý kim loại bằng phương pháp nhiệt (anốt hóa/anodized aluminium).	Tổng công suất: 26.400 tấn sản phẩm/năm. Trong đó: - Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ): 9.400 tấn sản phẩm/năm; - Sản xuất, gia công sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ): 17.000 tấn sản phẩm/năm.	- Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ) tăng: 26.600 tấn sản phẩm/năm; - Sản xuất, gia công sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ) giảm: 14.600 tấn sản phẩm/năm.	Tổng công suất: 38.400 tấn sản phẩm/năm. Trong đó: - Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ): 36.000 tấn sản phẩm/năm; - Sản xuất, gia công sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ): 2.400 tấn sản phẩm/năm.

1.1.6.4. Công nghệ sản xuất của dự án

a. Công nghệ sản xuất chính

- Công nghệ đúc/ép nhôm (sản xuất bán thành phẩm):

+ Nguyên liệu (phôi nhôm billet) → Làm sạch → Gia nhiệt (ở nhiệt độ 500°C, 10 phút) → Cắt phôi → Đùn ép → Căng kéo sản phẩm → Cắt bán thành phẩm → Ủ nhiệt (ở nhiệt độ 200°C, 2-3 giờ) → Bắn bi làm sạch bề mặt → Thanh nhôm bán thành phẩm.

+ Các thanh nhôm bán thành phẩm được chuyển sang quy trình mạ màu gồm: Mạ Nikel, mạ ED bóng, mạ ED mờ.

- Công nghệ mạ Nikel (sản xuất sản phẩm mạ Nikel):

+ Nguyên liệu (bán thành phẩm) → Tẩy dầu mỡ (có lọc nước tuần hoàn qua bầu lọc 5-10µ) → Làm sạch (1 bể nước máy) → Tẩy kiềm (2 bể) → Làm sạch (2 bể nước máy) → Trung hòa → Làm sạch (1 bể nước máy) → Mạ Anodizing (có phát sinh định kỳ) → Làm sạch (2 bể nước máy, 1 bể nước RO) → Mạ Nikel (ko phát sinh nước thải) → Làm sạch (2 bể nước RO, ko có nước thải có hệ lọc RO riêng của bể) → Bịt lỗ (mạ phủ) → Làm sạch (1 bể nước máy, 2 bể nước RO) → Làm ráo → Sấy khô (ở nhiệt độ 70°C, 10 phút) → Sản phẩm mạ Nikel hoàn chỉnh.

+ Sản phẩm mạ Nikel hoàn chỉnh sẽ được đóng gói, nhập kho và chờ xuất cho khách hàng.

- Sản xuất sản phẩm mạ ED bóng, ED mờ:

+ Nguyên liệu (bán thành phẩm) → Tẩy dầu mỡ → Làm sạch (rửa nước máy) (1 bể) → Tẩy kiềm (2 bể) → Làm sạch (rửa nước máy) (2 bể) → Trung hòa → Làm sạch (rửa nước máy) (1 bể) → Mạ anodizing → Làm sạch (2 bể nước thường, 1 bể nước RO) → Mạ màu ED bóng, ED mờ → Làm sạch (2 bể nước RO) → Làm ráo → Sấy khô (ở nhiệt độ 70°C, 30 phút) → Sản phẩm mạ ED mờ hoàn chỉnh.

b. Công nghệ sản xuất phụ trợ

*** Quy trình phụ trợ cho công đoạn đúc ép trong quy trình sản xuất bán thành phẩm:**

- Quy trình công nghệ làm sạch, tái sử dụng khuôn:

+ Khuôn dính nhôm → Bể tẩy rửa (ngâm khuôn) → Làm sạch (rửa nước) → Làm mịn bề mặt (mài dũa) → Lò thấm nito (Tôi khuôn ở nhiệt độ 500°C, sử dụng khí NH₃, CO₂, N₂) → Khuôn hoàn chỉnh.

*** Quy trình phụ trợ cho công đoạn mạ điện phân:**

- Quy trình lọc nước RO (nước cấp đầu vào):

+ Nước cấp tại hệ thống cấp nước của KCN → Loại bỏ tạp chất cơ học trong nước (bằng lõi lọc R.O) → Loại bỏ ion tạp chất trong nước (bằng tháp lọc Anion – Cation) → Nước sạch (nước mềm).

- Quy trình lọc tuần hoàn dung dịch tại bể mạ:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Dung dịch hóa chất bề mặt (đã qua sử dụng) → Lọc thô → Lõi lọc RO → Dung dịch hóa chất bề mặt (tái sử dụng).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

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

Bảng 1. 4. Các hạng mục công trình của dự án

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Chiều cao (m)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)
A	Hạng mục công trình chính				
1	Nhà xưởng 1 + Trạm XLNT, gồm: - Khu vực đùn ép, diện tích 5.784 m ² . - Khu vực gia công, diện tích 4.796 m ² . - Khu vực mạ (dây chuyền mạ số 1), diện tích 2.260 m ² . - Khu vực lò thấm nito và bể ngâm khuôn, diện tích 75 m ² . - Kho hóa chất, diện tích 75 m ² . - Kho vật tư, diện tích 75 m ² . - Khu vực xử lý nước RO, diện tích 80 m ² . - Khu vực xử lý nước thải sản xuất, diện tích 1.029 m ² .	1 tầng	10,30	14.174,00	14.174,00
2	Nhà văn phòng, gồm: - Tầng 1: + Khu vực căng tin, diện tích 50 m ² , + Khu vực phòng họp, phòng trưng bày sản phẩm, phòng làm việc, diện tích 1.222m ² . + Khu vực kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 20 m ² . - Tầng 2: Khu vực văn phòng, diện tích 1.292m ²	2 tầng	13,00	1.292,00	2.051,00
3	Nhà xưởng số 2 và 3 gồm: - Nhà xưởng số 2: Khu vực gia công, diện tích 5.322,6 m ² ; - Nhà xưởng số 3: Khu vực mạ (dây chuyền mạ số 2) và khu vực bắn bi, diện tích 1.782m ² .	1 tầng	13,00	7.104,60	7.104,60
B	Hạng mục công trình phụ trợ				
4	Nhà bảo vệ số 1	1 tầng	2,80	56,00	56,00

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Chiều cao (m)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)
5	Nhà bảo vệ số 2	1 tầng	2,80	14,40	14,40
6	Nhà điện	1 tầng	4,00	90,00	90,00
7	Nhà rác, gồm: - 01 khoang rác sinh hoạt, diện tích 20 m ² . - 02 khoang rác CNTT, diện tích mỗi khoang 20 m ² .	1 tầng	4,00	58,00	58,00
8	Nhà để xe	1 tầng	2,80	524,00	524,00
9	Khu vực để nguyên liệu ngoài trời	-	-	265,00	302,00
10	Khu bồn chứa hóa chất	-	-	27,00	27,00
11	Khu vực làm mát trước bể mạ	-	-	160,00	160,00
12	Khu vực bồn chứa LPG	-	-	15,00	15,00
13	Bể xử lý nước thải sinh hoạt	Ngầm	-	-	30,00
14	Sân đường, bãi vật liệu	-	-	10.559,00	10.559,00
15	Cây xanh	-	-	8.661,00	8.637,90
C	Hạng mục công trình bảo vệ môi trường				
	Các công trình lưu giữ chất thải: - Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường (diện tích 40m ²); - Kho chứa chất thải nguy hại (diện tích 20 m ²); - Khu vực trung chuyển rác thải sinh hoạt (diện tích 20 m ²).				
	Các công trình xử lý nước thải: - 02 bể tự hoại (dung tích mỗi bể là 11m ³); - 01 bể tách mỡ (dung tích 4,5m ³); - 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 23 m ³ /ngày đêm). - 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m ³ /ngày đêm).				
	Các công trình xử lý khí thải (hiện hữu):				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Chiều cao (m)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)
	<p>- 12 thiết bị thu hồi bụi bằng cyclone Dây chuyền đùn ép, gia công nhôm (03 máy đùn ép 2000T; 1 máy đùn ép 1.800T): 04 hệ thống tại vị trí làm sạch phôi; 04 hệ thống tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo; 04 hệ thống tại vị trí cắt bán thành phẩm. Công suất: 4.975 m³/h/hệ thống.</p> <p>- 06 thiết bị thu hồi bụi (lọc bụi túi vải) từ quá trình gia công cấu kiện kim loại (khu vực cắt nhôm). Công suất: 4.975 m³/h/hệ thống.</p> <p>- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 1). Công suất 15.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 2). Công suất 8.400 m³/giờ.</p> <p>- 02 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 3,4). Công suất 15.000 m³/giờ/hệ thống.</p> <p>- 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1. Trong đó, 03 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 84.000 m³/giờ, 84.000 m³/giờ và 39.000 m³/giờ; 01 hệ thống xử lý khí thải bằng buồng hấp phụ (than hoạt tính) (công đoạn mạ ED bóng, ED mờ), công suất 24.000 m³/giờ.</p> <p>- 03 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 60.000 m³/giờ, 60.000 m³/giờ, 39.000 m³/giờ.</p> <p>Các công trình xử lý khí thải (cải tạo, xây mới):</p> <p>- 01 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất 48.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nitơ (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)). Công suất 24.000 m³/giờ</p>				

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục công trình	Số tầng	Chiều cao (m)	Diện tích xây dựng (m ²)	Diện tích sàn (m ²)
	Tổng diện tích			43.000,00	

Bảng 1. 5. Các hạng mục công trình trước và sau khi điều chỉnh

STT	Hạng mục công trình theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Nhà máy sau khi điều chỉnh
I	Hạng mục công trình chính		
	<p>- Xưởng đùn ép, diện tích 5.784 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ Khu vực đùn ép cấu kiện kim loại (03 dây chuyền đùn ép cấu kiện kim loại 2.000 tấn và 01 dây chuyền đùn ép cấu kiện kim loại 1.800 tấn).</p> <p>- Xưởng gia công số 1, diện tích 4.796 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ Các bàn thao tác, gia công cấu kiện kim loại (máy cắt, máy dập, máy đóng ghim...)</p> <p>+ Khu vực tập kết nguyên liệu đầu vào, sản phẩm xuất bán.</p> <p>+ 02 hệ thống xử lý bề mặt trước mạ (02 máy bắn bi số 1,2);</p> <p>- Xưởng mạ số 1, diện tích 2.260 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ 01 dây chuyền mạ, công suất 7.800 tấn sản</p>	<p>- Bổ trí lại mặt bằng dây chuyền mạ số 2 (xưởng số 3): Bổ trí thêm 01 bể anod 4 từ bể dự phòng đã xây dựng sẵn tại dây chuyền mạ số 2 (không xây dựng thêm bể).</p> <p>- Bổ sung thêm các máy móc thiết bị phục vụ dây chuyền mạ số 2</p>	<p>- Xưởng đùn ép, diện tích 5.784 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ Khu vực đùn ép cấu kiện kim loại (03 dây chuyền đùn ép cấu kiện kim loại 2.000 tấn và 01 dây chuyền đùn ép cấu kiện kim loại 1.800 tấn).</p> <p>- Xưởng gia công số 1, diện tích 4.796 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ Các bàn thao tác, gia công cấu kiện kim loại (máy cắt, máy dập, máy đóng ghim...).</p> <p>+ Khu vực tập kết nguyên liệu đầu vào, sản phẩm xuất bán.</p> <p>+ 02 hệ thống xử lý bề mặt trước mạ (02 máy bắn bi số 1,2);</p> <p>- Xưởng mạ số 1, diện tích 2.260 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ 01 dây chuyền mạ, công suất 7.800 tấn sản phẩm/năm.</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Hạng mục công trình theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Nhà máy sau khi điều chỉnh
	<p>phẩm/năm.</p> <p>+ Khu vực lên hàng, xuống hàng; khu vực tập kết sản phẩm.</p> <p>- Xưởng gia công số 2, diện tích 5.442 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ Các bàn thao tác, gia công cấu kiện kim loại (máy cắt, máy dập, máy đóng ghim...).</p> <p>+ Khu vực tập kết hàng lỗi, thiết bị lỗi/hỏng.</p> <p>+ Khu vực tập kết nguyên liệu đầu vào, sản phẩm xuất bán.</p> <p>- Xưởng số 3, diện tích 1.782 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ 01 dây chuyền mạ số 2, công suất 7.800 tấn sản phẩm/năm (hiện nay dây chuyền này chỉ sản xuất với công suất 1.600 tấn sản phẩm/năm)</p> <p>+ 02 hệ thống xử lý bề mặt trước mạ (02 máy bắn bi số 3,4);</p> <p>+ Khu vực lên hàng, xuống hàng; khu vực tập kết sản phẩm.</p>		<p>+ Khu vực lên hàng, xuống hàng; khu vực tập kết sản phẩm.</p> <p>- Xưởng gia công số 2, diện tích 5.442 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ Các bàn thao tác, gia công cấu kiện kim loại (máy cắt, máy dập, máy đóng ghim...).</p> <p>+ Khu vực tập kết hàng lỗi, thiết bị lỗi/hỏng.</p> <p>+ Khu vực tập kết nguyên liệu đầu vào, sản phẩm xuất bán.</p> <p>- Xưởng số 3, diện tích 1.782 m², 01 tầng, gồm:</p> <p>+ 01 dây chuyền mạ số 2, công suất 28.200 tấn sản phẩm/năm.</p> <p>+ 02 hệ thống xử lý bề mặt trước mạ (02 máy bắn bi số 3,4);</p> <p>+ Khu vực lên hàng, xuống hàng; khu vực tập kết sản phẩm.</p>
II	Hạng mục công trình phụ trợ		
	01 khu nhà văn phòng và nhà ăn; 01 nhà bảo vệ; 01 trạm điện tổng; 01 khu vực làm mát trước bể mạ; 01 kho hóa chất; 01 kho vật tư; 01 khu vực	-	01 khu nhà văn phòng và nhà ăn; 01 nhà bảo vệ; 01 trạm điện tổng; 01 khu vực làm mát trước bể mạ; 01 kho hóa chất; 01 kho vật tư; 01 khu vực bồn chứa

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Hạng mục công trình theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Nhà máy sau khi điều chỉnh
	bồn chứa LPG; 01 khu vực để nguyên liệu ngoài trời; 01 khu bồn chứa hóa chất; 01 khu vực xử lý nước RO; 01 khu vực lò thẩm nito và bể ngâm khuôn; 01 nhà để xe công nhân.		LPG; 01 khu vực để nguyên liệu ngoài trời; 01 khu bồn chứa hóa chất; 01 khu vực xử lý nước RO; 01 khu vực lò thẩm nito và bể ngâm khuôn; 01 nhà để xe công nhân.
III	Công trình bảo vệ môi trường		
	<p><u>- Các công trình lưu giữ chất thải:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường (diện tích 40m²); + Kho chứa chất thải nguy hại (diện tích 20 m²); + Khu vực trung chuyển rác thải sinh hoạt (diện tích 20 m²). <p><u>- Các công trình xử lý nước thải:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + 02 bể tự hoại (dung tích mỗi bể là 11m³); + 01 bể tách mỡ (dung tích 4,5m³); + 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 14 m³/ngày đêm). Khu vực xử lý nước thải sinh hoạt có diện tích 57 m². + 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 800 m³/ngày đêm). Khu vực xử lý nước thải sản xuất có diện tích 1.105 m². <p><u>- Các công trình xử lý khí thải:</u></p>	<p><u>- Các công trình lưu giữ chất thải:</u> Tiếp tục sử dụng các công trình lưu giữ hiện trạng, không xây dựng thêm.</p> <p><u>- Các công trình xử lý nước thải:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Cải tạo hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt từ 14 m³/ngày đêm lên 23 m³/ngày đêm. + Cải tạo hệ thống xử lý nước thải sản xuất từ 800 m³/ngày đêm lên 1.200 m³/ngày đêm; lắp đặt hệ thống lọc nước RO công suất 1.200 tấn sau hệ thống xử lý nước thải sản xuất để tái sử dụng nước 	<p><u>- Các công trình lưu giữ chất thải:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường (diện tích 40m²); + Kho chứa chất thải nguy hại (diện tích 20 m²); + Khu vực trung chuyển rác thải sinh hoạt (diện tích 20 m²). <p><u>- Các công trình xử lý nước thải:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> + 02 bể tự hoại (dung tích mỗi bể là 11m³); + 01 bể tách mỡ (dung tích 4,5m³); + 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 23 m³/ngày đêm). Khu vực xử lý nước thải sinh hoạt có diện tích 57 m². + 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm) và 01 hệ thống lọc RO tái sử dụng nước thải sản xuất với công suất 1.200 tấn. Khu vực xử lý nước thải sản xuất có diện tích 1.105 m².

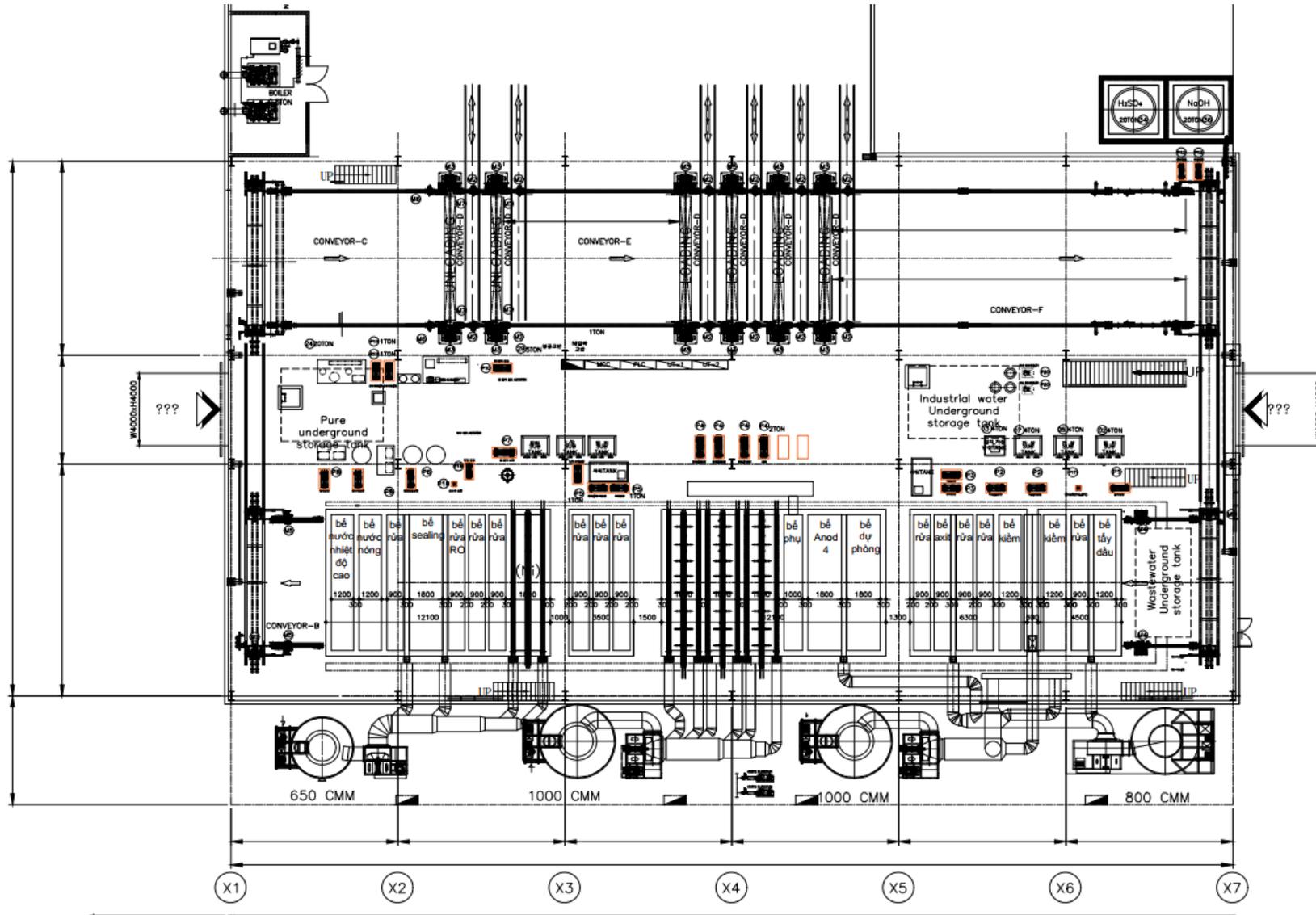
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Hạng mục công trình theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Nhà máy sau khi điều chỉnh
	<p>- 12 thiết bị thu hồi bụi bằng cyclone Dây chuyền đùn ép, gia công nhôm (03 máy đùn ép 2000T; 1 máy đùn ép 1.800T): 04 hệ thống tại vị trí làm sạch phôi; 04 hệ thống tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo; 04 hệ thống tại vị trí cắt bán thành phẩm. Công suất: 4975 m³/h/hệ thống.</p> <p>- 06 thiết bị thu hồi bụi (lọc bụi túi vải) từ quá trình gia công cấu kiện kim loại (khu vực cắt nhôm). Công suất: 4975 m³/h/hệ thống.</p> <p>- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 1). Công suất 15.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 2). Công suất 8.400 m³/giờ.</p> <p>- 02 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 3,4). Công suất 15.000 m³/giờ/hệ thống.</p> <p>- 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1. Trong đó, 03 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 84.000 m³/giờ, 84.000 m³/giờ và 39.000 m³/giờ; 01 hệ thống xử lý khí thải bằng buồng hấp phụ (than hoạt tính) (công</p>	<p>thải sản xuất.</p> <p><u>- Các công trình xử lý khí thải:</u></p> <p>+ Phá bỏ 01 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất là 27.000 m³/giờ;</p> <p>+ Lắp đặt mới 01 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất 48.000 m³/giờ.</p> <p>+ Cải tạo, nâng công suất 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nito (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)) công suất 4.200m³/giờ lên 24.000 m³/giờ.</p>	<p><u>- Các công trình xử lý khí thải:</u></p> <p>- 12 thiết bị thu hồi bụi bằng cyclone Dây chuyền đùn ép, gia công nhôm (03 máy đùn ép 2000T; 1 máy đùn ép 1.800T): 04 hệ thống tại vị trí làm sạch phôi; 04 hệ thống tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo; 04 hệ thống tại vị trí cắt bán thành phẩm. Công suất: 4975 m³/h/hệ thống.</p> <p>- 06 thiết bị thu hồi bụi (lọc bụi túi vải) từ quá trình gia công cấu kiện kim loại (khu vực cắt nhôm). Công suất: 4975 m³/h/hệ thống.</p> <p>- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 1). Công suất 15.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 2). Công suất 8.400 m³/giờ.</p> <p>- 02 hệ thống thu hồi bụi (lọc bụi tay áo) tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” (xử lý bề mặt bằng máy bắn bi số 3,4). Công suất 15.000 m³/giờ/hệ thống.</p> <p>- 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1. Trong đó, 03 hệ thống xử lý khí thải bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 84.000 m³/giờ, 84.000 m³/giờ và 39.000 m³/giờ; 01 hệ thống xử lý khí thải bằng</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Hạng mục công trình theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục công trình của Dự án điều chỉnh	Hạng mục công trình của toàn Nhà máy sau khi điều chỉnh
	<p>đoạn mạ ED bóng, ED mờ), công suất 24.000 m³/giờ.</p> <p>- 04 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 60.000 m³/giờ, 60.000 m³/giờ, 39.000 m³/giờ và 27.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nitơ (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)). Công suất 4.200 m³/giờ.</p>		<p>buồng hấp phụ (than hoạt tính) (công đoạn mạ ED bóng, ED mờ), công suất 24.000 m³/giờ.</p> <p>- 03 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất lần lượt là 60.000 m³/giờ, 60.000 m³/giờ, 39.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất 48.000 m³/giờ.</p> <p>- 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nitơ (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)). Công suất 24.000 m³/giờ.</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 14. Mặt bằng bố trí xưởng mạ số 2 sau nâng công suất

1.2.1. Các hạng mục công trình chính

Nhà xưởng đùn ép

- Diện tích nhà xưởng là 5.760 m², chiều rộng 32m chiều dài 180m, nhà xây 1 tầng, nhà xưởng kết cấu chính là cột dầm thép, phía trên gác xà gồ thép, lợp mái tôn dốc phù hợp với khả năng thoát nước, móng đổ bê tông dày 150 M200, tường bao quanh, mái lợp tôn màu liên doanh, có bông thủy tinh cách nhiệt, bậc chịu lửa bậc III.

- Trong khu vực nhà xưởng bố trí các phân khu chức năng: khu vực đùn ép, khu vực xử lý bề mặt trước mạ (bắn cát), khu vực tập kết hàng hóa. Cấu tạo cửa đi: Nhà xưởng có 6 cửa được làm bằng panel chống cháy, cách nhiệt. Cửa lắp đặt cửa đẩy sang 2 bên.

Nhà xưởng gia công số 1

- Diện tích nhà xưởng là 4.800 m², chiều rộng 32m chiều dài 150m, nhà xây 1 tầng, nhà xưởng kết cấu chính là cột dầm thép, phía trên gác xà gồ thép, lợp mái tôn dốc phù hợp với khả năng thoát nước, móng đổ bê tông dày 150 M200, tường bao quanh, mái lợp tôn màu liên doanh, có bông thủy tinh cách nhiệt, bậc chịu lửa bậc III.

- Trong khu vực nhà xưởng bố trí các phân khu chức năng: khu vực gia công chi tiết kim loại, khu vực tập kết hàng hóa. Cấu tạo cửa đi: Nhà xưởng có 3 cửa được làm bằng panel chống cháy, cách nhiệt. Cửa lắp đặt cửa đẩy sang 2 bên.

Nhà xưởng mạ số 1

- Diện tích nhà xưởng là 2.240 m², chiều rộng 32m chiều dài 70m, nhà xây 1 tầng, nhà xưởng kết cấu chính là cột dầm thép, phía trên gác xà gồ thép, lợp mái tôn dốc phù hợp với khả năng thoát nước, móng đổ bê tông dày 150 M200, tường bao quanh, mái lợp tôn màu liên doanh, có bông thủy tinh cách nhiệt, bậc chịu lửa bậc III.

- Trong khu vực nhà xưởng bố trí các phân khu chức năng: khu vực mạ, khu vực tập kết hàng hóa. Cấu tạo cửa đi: Nhà xưởng có 4 cửa được làm bằng panel chống cháy, cách nhiệt. Cửa lắp đặt cửa đẩy sang 2 bên.

Nhà xưởng gia công số 2

- Diện tích nhà xưởng là 4960 m², chiều rộng 32m chiều dài 155m, nhà xây 1 tầng, nhà xưởng kết cấu chính là cột dầm thép, phía trên gác xà gồ thép, lợp mái tôn dốc phù hợp với khả năng thoát nước, móng đổ bê tông dày 150 M200, tường bao quanh, mái lợp tôn màu liên doanh, có bông thủy tinh cách nhiệt, bậc chịu lửa bậc III.

- Trong khu vực nhà xưởng bố trí các phân khu chức năng: khu vực gia công chi tiết kim loại, khu vực tập kết hàng hóa, khu vực xử lý bề mặt trước mạ (bắn cát). Cấu tạo cửa đi: Nhà xưởng có 6 cửa được làm bằng panel chống cháy, cách nhiệt. Cửa lắp đặt cửa đẩy sang 2 bên.

Nhà xưởng số 3 (dây chuyền mạ số 2)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Diện tích nhà xưởng là 1.760 m², chiều rộng 32m chiều dài 55m, nhà xây 1 tầng, nhà xưởng kết cấu chính là cột dầm thép, phía trên gác xà gồ thép, lợp mái tôn dốc phù hợp với khả năng thoát nước, móng đổ bê tông dày 150 M200, tường bao quanh, mái lợp tôn màu liên doanh, có bông thủy tinh cách nhiệt, bậc chịu lửa bậc III.

- Trong khu vực nhà xưởng bố trí các phân khu chức năng: khu vực mạ, khu vực tập kết hàng hóa. Cấu tạo cửa đi: Nhà xưởng có 4 cửa được làm bằng panel chống cháy, cách nhiệt. Cửa lắp đặt cửa đẩy sang 2 bên.

1.2.2. Các hạng mục công trình phụ trợ

1.2.2.1. Các hạng mục công trình kiến trúc (công trình phụ trợ)

- 01 Nhà văn phòng và nhà ăn (03 tầng), diện tích 1.200 m², Được xây dựng nổi, tường được xây dựng bằng gạch 220, trát vữa xi măng, móng đổ bê tông dày 150 M200.

- 01 Nhà bảo vệ (01 tầng), diện tích lần lượt là 93m² được xây nền gạch, móng bê tông cấp phối, khung cột BTCT, xây tường gạch, mái lợp tôn. Cửa đi và cửa sổ bằng nhôm kính.

- 01 Kho hóa chất (01 tầng), diện tích 72 m², nằm tách biệt với nhà xưởng, kết cấu khung thép, mái đổ bê tông cốt thép, tường gạch, nền đổ bê tông mác M150 dày 5cm, có cửa ra vào.

- 01 Kho vật tư (01 tầng), diện tích 79 m², nằm tách biệt với nhà xưởng, kết cấu khung thép, mái đổ bê tông cốt thép, tường gạch, nền đổ bê tông mác M150 dày 5cm, có cửa ra vào.

- 01 Nhà đặt lò thấm nito và bể ngâm khuôn (01 tầng), diện tích 81 m², nằm tách biệt với nhà xưởng, kết cấu khung thép, mái đổ bê tông cốt thép, tường gạch, nền đổ bê tông mác M150 dày 5cm, có cửa ra vào.

- 01 Nhà để xe 2 bánh (01 tầng), diện tích 528 m². Móng bằng bê tông cốt thép, nền đổ bê tông dày 150, mác 250. Mái sử dụng khung kèo thép tổng hợp, lợp tôn dốc về hai phía. Chức năng sử dụng: Khu vực để xe máy, xe đạp của toàn bộ cán bộ công nhân viên nhà máy.

1.2.2.2. Các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật (công trình phụ trợ)

Các công trình hạ tầng kỹ thuật gồm: Hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước và PCCC, hệ thống cấp điện, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom và thoát nước thải...

a. Hệ thống đường giao thông

Tổng diện tích đường giao thông hiện trạng tại nhà máy là 10.206 m². Hệ thống đường giao thông nội bộ của nhà máy được trải lớp bê tông M200 dày 150mm, dưới là lớp đất cấp phối đá dăm 40x40, dày 300mm, dưới cùng là lớp cát tôn nền đầm chặt.

Hệ thống giao thông được xây dựng xung quanh các nhà xưởng, kèm theo hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải, hệ thống chiếu sáng sân đường, cây xanh thảm cỏ,... đảm bảo tính năng sử dụng và phòng cháy chữa cháy.

Hệ thống đường giao thông nội bộ nhà máy được kết nối với hệ thống đường giao thông nội bộ Khu công nghiệp Đại An mở rộng qua 02 cổng, độ rộng 10m/cổng.

b. Hệ thống cấp nước và PCCC

✚ Mạng lưới cấp nước sản xuất và sinh hoạt

Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy phục vụ cho mục đích sản xuất, sinh hoạt, cứu hỏa khi có sự cố cháy nổ, vệ sinh đường và tưới cây. Toàn bộ lượng nước này đều được lấy từ hệ thống cấp nước sạch của Công ty TNHH MTV Phát triển hạ tầng Khu công nghiệp Đại An (là đơn vị chủ quản của KCN Đại An mở rộng). Nước sạch qua đồng hồ đo chảy vào bể chứa nước của nhà máy, từ đây nước được bơm lên các bể chứa nước trên mái và cấp tới khu vực sử dụng.

Hệ thống cấp nước bao gồm các đường ống PPR kích thước D20-32 và đường ống HDPR D76. Ngoài ra, để cấp nước trong trường hợp cháy nổ hoặc mất nước, nhà máy đã xây dựng 01 bể chứa nước sạch dung tích 573 m³.

✚ Mạng lưới cấp nước chữa cháy

Để đảm bảo an toàn cho công tác phòng cháy và chữa cháy, Chủ dự án đã thiết kế, lắp đặt hệ thống phòng cháy chữa cháy, bao gồm hệ thống phòng cháy chữa cháy trong nhà, ngoài nhà và hệ thống báo cháy. Hệ thống phòng cháy chữa cháy thiết kế theo các quy định, tiêu chuẩn hiện hành.

+ Bể nước PCCC cũng là bể cấp nước cho nhà máy được xây ngầm dưới khu vực nhà vệ sinh của nhà xưởng gia công số 1, có thể tích 573 m³.

+ Trạm bơm cấp nước chữa cháy (gần nhà bảo vệ): Bao gồm 2 máy bơm, trong đó, máy bơm chạy bằng điện luôn trong trạng thái sẵn sàng bơm cấp nước cho hệ thống khi cần thiết và máy phát điện dự phòng. (Công suất P = 15KW, Q= 300 m³/h, H= 50m). Ngoài ra còn có máy bơm bù áp (công suất P = 2,2 KW, Q = 7,8 m³/h) để đảm bảo áp lực cho hệ thống và các thiết bị phụ khác.

+ Mạng lưới cấp nước chữa cháy bên ngoài: Được thiết kế theo kiểu mạng hở. Tuyến ống chính được làm bằng ống thép mạ kẽm có đường kính DN100. Trên mạng lưới có lắp đặt các trụ nước chữa cháy gần cổng ra vào nhà máy để cung cấp nước cho công tác chữa cháy ngoài nhà.

+ Hệ thống chữa cháy vách tường: Bao gồm các họng chữa cháy vách tường được đấu nối với mạng lưới cấp nước ngoài nhà bằng ống mạ kẽm DN50. Lưu lượng nước cấp cho mỗi họng là 2,5 lít/s.

+ Các thiết bị chữa cháy ban đầu: Bao gồm các bình bột ABC sử dụng để chữa cháy các đám cháy chất rắn, chất lỏng, chất khí và cháy kim loại nhẹ. Các bình khí CO₂

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

sử dụng để chữa cháy các đám cháy chất khí, cháy khu vực trạm điện và hệ thống điện. Tại mỗi điểm đặt bình PCCC sẽ được trang bị 02 bình bột ABC và 01 bình khí CO₂, các vị trí bố trí bình PCCC được đặt bên trong nhà xưởng, gần các khu vực sản xuất và lối ra vào.

+ Hệ thống báo cháy: Bao gồm Trung tâm báo cháy thực hiện chức năng nhận tín hiệu báo cháy và phát lệnh báo động; Đầu báo cháy tự động có vai trò phát hiện cháy và truyền tín hiệu đến trung tâm báo cháy. Có ba loại đầu báo cháy thường dùng là đầu báo cháy nhiệt, đầu báo cháy khói, báo cháy tia chiếu. Hộp nút ấn báo cháy được lắp đặt tại các lối thoát nạn và chiếu nghỉ cầu thang.

c. Hệ thống cấp điện

Nguồn điện để phục vụ quá trình sản xuất, chiếu sáng của Nhà máy được lấy từ lưới điện 22KV của KCN thông qua trạm biến áp với 02 máy 2.500 kVA, 01 máy 2.300kVA, 01 máy 400 kVA của Nhà máy. Các trang thiết bị và dây dẫn được lắp đặt theo đúng quy định về kỹ thuật và an toàn.

Hệ thống điện trong nhà xưởng: Điện vào công trình qua bảng tủ điện tổng MB-1 (380-220V). Dây dẫn điện dùng vỏ bọc Cu/XLPE/PVC có Aptomat để bảo vệ các thiết bị điện, thiết bị chiếu sáng trong nhà dùng đèn huỳnh quang kết hợp với đèn cao áp 400W.

d. Hệ thống thu gom và thoát nước mưa

Hệ thống thoát nước mưa của nhà máy bao gồm:

- Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa theo các ống dẫn inox trên mái công trình chảy xuống hệ thống thoát nước mặt ở phía dưới. Ống thoát nước mưa trên mái là ống inox, có đường kính D140.

- Hệ thống thoát nước mưa bề mặt: Thu gom vào hệ thống hố ga, cống thoát bằng bê tông đặt ngầm dưới đất có kích thước D100, D400, D600, D800 làm bằng chất liệu HDPE và ống BTCT có độ dốc từ 0,12%-0,25%. Trên hệ thống cống có bố trí các miệng thu nước kiểu hàm ếch. Tại các chỗ ngoặt bố trí 50 hố ga lắng chặn kích thước 0,6mx0,6mx0,6m. Nước mưa của nhà máy sẽ được thoát ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN Đại An mở rộng qua 02 điểm xả:

- Điểm xả nước mưa số 1: X(m) = 2314759; Y(m) = 578168;

- Điểm xả nước mưa số 2: X(m) = 2314861; Y(m) = 578435.

Bảng 1. 6. Khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước mưa

TT	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D800	m	24
2	Cống BTCT D600	m	469

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
3	Cống BTCT D400	m	287
4	Ống HDPE D100	m	321
5	Ống Inox D140	m	375
5	Hố thu kích thước 600x600	Cái	50

e. Hệ thống thu gom và thoát nước thải

- Đối với nước thải sản xuất: Nhà máy sẽ sử dụng hệ thống thu gom nước thải sản xuất hiện trạng để thu gom nước thải sản xuất về hệ thống xử lý nước thải. Dự kiến nâng công suất trạm xử lý nước thải sản xuất từ 800 m³/ngày đêm lên 1.200 m³/ngày đêm để đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải thu gom về hệ thống.

- Đối với nước thải sinh hoạt: Nhà máy không xây dựng thêm bể tự hoại, công nhân lao động sẽ sử dụng các nhà vệ sinh hiện hữu và nước thải sẽ được thu gom bằng đường ống thu gom hiện có. Dự kiến nhà máy sẽ nâng công suất trạm xử lý nước thải sinh hoạt từ 14 m³/ngày đêm lên 23 m³/ngày đêm để đảm bảo xử lý toàn bộ lượng nước thải thu gom về hệ thống.

- Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau khi xử lý sẽ được dẫn về hố gom nước thải chung của nhà máy và đấu nối về hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng tại 02 điểm đấu nối. Đường ống thoát nước thải sau xử lý là loại ống nhựa HDPE có kích thước D300, độ dốc 1%. Tổng chiều dài đường ống là 71 m.

Căn cứ vào bản vẽ xác nhận điểm đấu nối nước thải đính kèm hợp đồng xử lý nước thải số 05/HĐXLNT-2016 ngày 01/6/2016 giữa Công ty TNHT MTV Phát triển hạ tầng KCN Đại An và Công ty TNHH Shinyang Việt Nam; Công văn số 63/VB-MTV của Công ty TNHT MTV Phát triển hạ tầng KCN Đại An, nhà máy được phép đấu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng qua 02 vị trí.

TT	Tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105 ⁰ 30', múi chiều 3 ⁰)		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
1	2314875	578165	Điểm xả nước thải (bao gồm sinh hoạt và sản xuất): Vị trí phía Tây Nam khu đất – giáp trục đường số 3
2	2314861	578435	Điểm xả nước thải sản xuất: Vị trí phía Đông Bắc khu đất – giáp trục đường số 4A

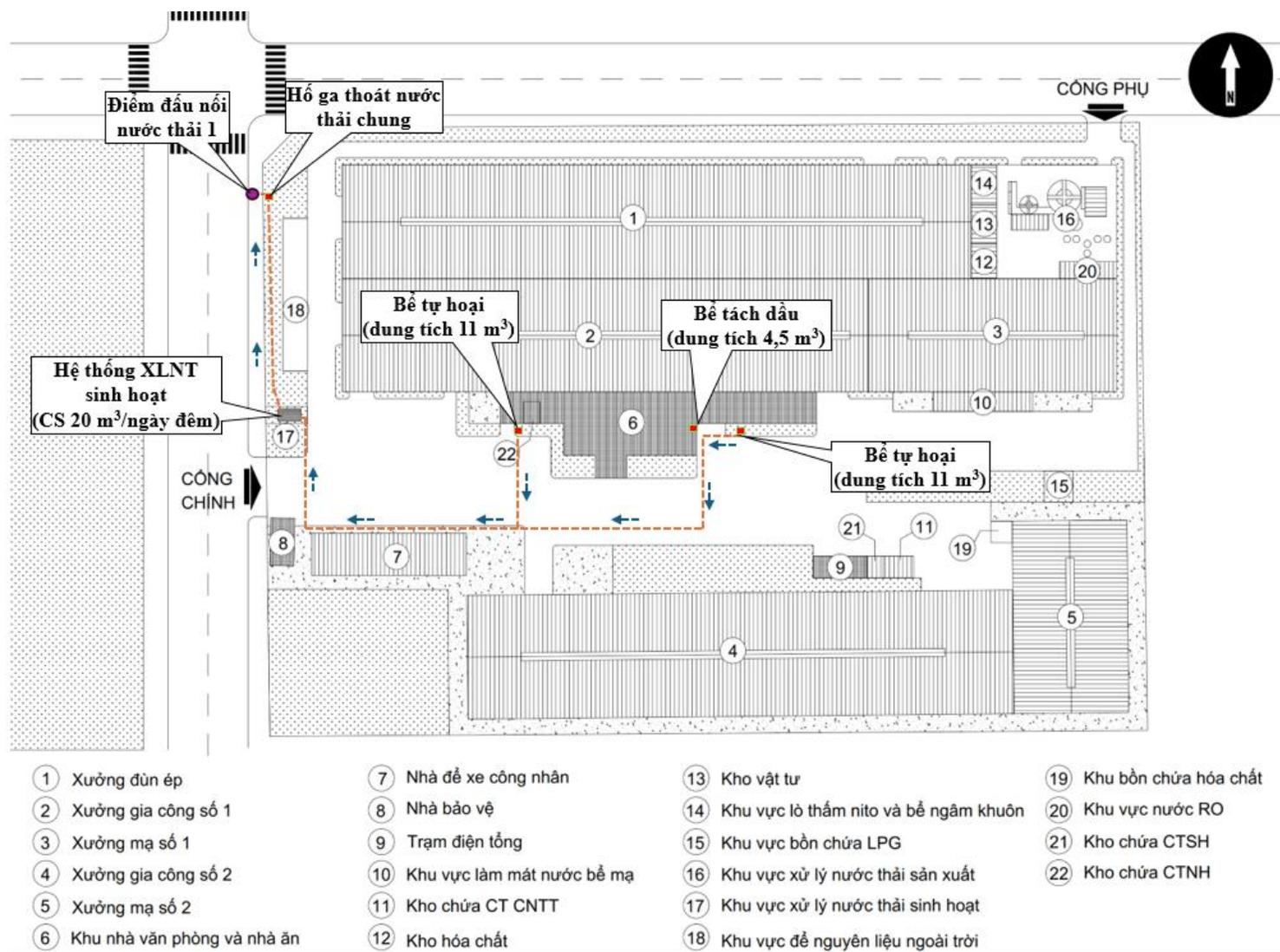
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tọa độ (theo hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105 ⁰ 30', múi chiều 3 ⁰)		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
			(mở sau khi nâng công suất).

Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh tại nhà xưởng sản xuất và nhà văn phòng được thu gom, xử lý sơ bộ tại 2 bể tự hoại (dung tích 11 m³/bể); nước thải sinh hoạt tại khu nhà bảo vệ được thu gom, xử lý sơ bộ tại 1 bể tự hoại dung tích 3m³; nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ (dung tích 2,4 m³). Nước thải từ các bể phốt và bể tách mỡ theo ống PVC D90-D180, độ dốc 1%, dài 242 m tự chảy vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất sau cải tạo 23 m³/ngày đêm) để xử lý đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Đại An mở rộng sau đó chảy vào hố ga thoát nước chung với nước thải sản xuất sau xử lý và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng tại điểm đầu nối có tọa độ X(m)= 2314875 và Y(m)= 578165. Trên hệ thống thu gom có 12 hố ga kích thước 0,6mx0,6mx0,6m

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 15. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sinh hoạt (Sau cải tạo)

Hệ thống thu gom và thoát nước thải sản xuất

- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình mạ (tẩy rửa, vệ sinh tháp lọc) cùng với nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm và từ các hệ thống xử lý khí thải được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy, sau khi được xử lý sẽ tự chảy ra ngoài theo đường ống riêng vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng. Cụ thể như sau:

+ Hệ thống thu gom nước thải sản xuất tại xưởng mạ 1:

(1). Nước thải sản xuất từ quá trình mạ (tẩy rửa, vệ sinh tháp lọc) được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm) qua hệ thống rãnh thoát nước dạng hõ, kích thước 600x400 mm.

(2). Nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất bằng đường ống PVC Ø48.

(3). Nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất bằng ống kẽm Ø48.

+ Hệ thống thu gom nước thải sản xuất tại dây chuyền mạ 2:

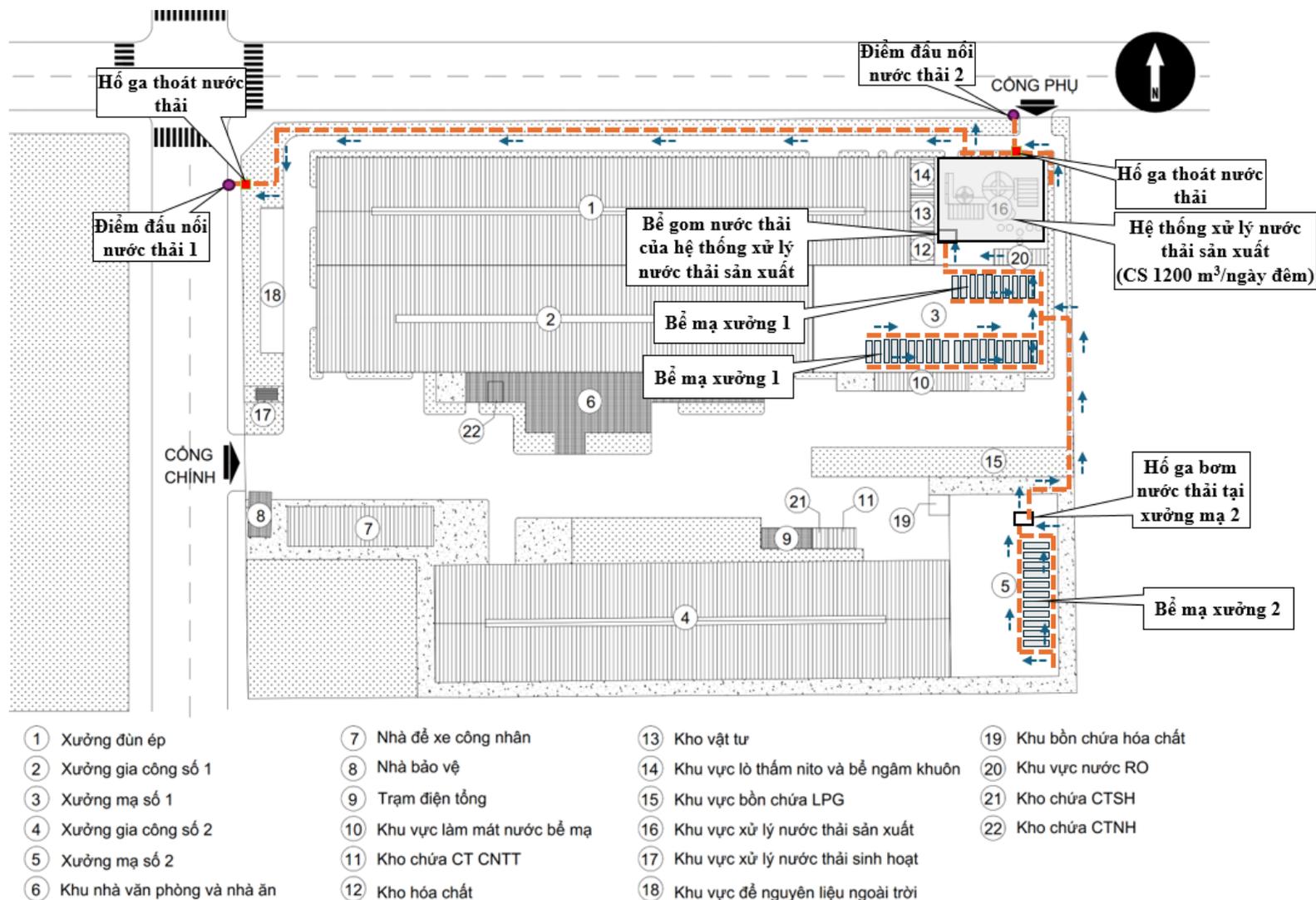
(1). Nước thải sản xuất từ quá trình mạ thu gom bằng hệ thống rãnh hõ kích thước 600x400mm và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải qua đường ống kẽm Ø48 chảy vào hố ga bơm nước thải chung tại dây chuyền mạ 2.

(2). Nước thải từ hố ga bơm nước thải chung được bơm về hệ thống thu gom nước thải sẵn có tại xưởng mạ số 1 bằng đường ống Ø75 sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm).

Nước thải sau hệ thống xử lý được bơm về hệ thống lọc RO công suất 1.200 tấn để lọc, tái sử dụng khoảng 60% cho quá trình sản xuất, 40% nước thải còn lại theo đường ống nhựa HDPE D300, độ dốc 1%, dài 71m vào hố ga chung cùng với nước thải sinh hoạt thoát ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng qua 2 điểm xả.

TT	Tọa độ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105 ^o 30', múi chiều 3 ^o)		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
1	2314875	578165	Điểm xả nước thải (bao gồm sinh hoạt và sản xuất): Vị trí phía Tây Nam khu đất – giáp trực đường số 3
2	2314861	578435	Điểm xả nước thải sản xuất: Vị trí phía Đông Bắc khu đất – giáp trực đường số 4A (mở sau khi nâng công suất).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 16. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sản xuất (sau cải tạo)

Bảng 1. 7. Khối lượng hệ thống thu gom và thoát nước thải

TT	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
I	Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt		
1	Ống PVC D180	m	120
2	Ống PVC D150	m	175
3	Ống PVC D90	m	34
4	Hố ga (KT 0,6x0,6x0,6m)	Cái	12
5	Bể tự hoại dung tích 11m ³	BỂ	2
6	Bể tự hoại dung tích 3m ³	BỂ	1
7	Bể tách dầu dung tích 4,5m ³	BỂ	1
II	Hệ thống thu gom nước thải sản xuất		
1	Rãnh hở láng bê tông chống thấm kích thước 600x400	m	280
2	Ống kẽm Ø75	m	86
3	Ống kẽm Ø48	m	106
4	Hố bơm (dung tích 4m ³)	Cái	1
5	Bể chứa nước thải (dung tích 500m ³)	Cái	-

1.2.3. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Trong giai đoạn điều chỉnh nâng công suất, nhà máy dự kiến điều chỉnh các hạng mục công trình bảo vệ môi trường như sau:

- Đối với khí thải:

+ Phá bỏ 01 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất 24.000 m³/giờ;

+ Cải tạo, nâng công suất 01 hệ thống xử lý khí thải từ khu vực xử lý khuôn và lò thấm nito (tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH)) công suất 4.200m³/giờ lên 24.000 m³/giờ (tận dụng từ hệ thống xử lý xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất 24.000 m³/giờ).

+ Lắp đặt mới 01 hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 2 bằng tháp Scrubber (hấp thụ bằng dung dịch NaOH) với công suất 48.000 m³/giờ.

- Đối với nước thải:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Việc đầu tư nâng công suất sẽ yêu cầu thêm số lượng lao động tại nhà máy dẫn đến lượng nước thải sinh hoạt cũng sẽ phát sinh thêm, do đó, nhà máy sẽ nâng công suất trạm xử lý nước thải sinh hoạt từ 14 m³/ngày đêm lên 23 m³/ngày đêm.

+ Đối với nước thải sản xuất, nhà máy sẽ đầu tư cải tạo lại hệ thống xử lý nước thải sản xuất hiện có của nhà máy để nâng tổng công suất xử lý từ 800 m³/ngày đêm lên 1.200 m³/ngày đêm; lắp đặt hệ thống lọc nước RO công suất 1.200 tấn sau hệ thống xử lý nước thải để tái sử dụng nước thải sản xuất (60% tái sử dụng, 40% đầu nối vào hệ thống thu gom của KCN).

- Về các công trình lưu giữ chất thải:

+ Hiện nay công ty định kỳ 2 tuần/lần sẽ chuyển giao chất thải cho các đơn vị có chức năng thu gom, xử lý. Dung tích chứa tại các kho mới chỉ đạt được 50%, do đó, trong giai đoạn nâng công suất sẽ tiếp tục sử dụng các công trình này và không xây dựng thêm mới.

+ Các công trình lưu giữ chất thải tiếp tục được sử dụng gồm: Kho chứa chất thải sinh hoạt diện tích 20 m²; Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường diện tích 40 m²; Kho chứa chất thải nguy hại, diện tích 20 m².

Các công trình bảo vệ môi trường nêu trên đã được UBND tỉnh Hải Dương xác nhận hoàn thành tại các giấy xác nhận hoàn thành và giấy phép môi trường như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 1. 8. Tổng hợp các hạng mục công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy trước và sau khi điều chỉnh

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
I	Các hạng mục công trình xử lý nước thải				
1	01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: - Công suất: 14 m ³ /ngày đêm; - Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Hồ thu → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng → Bể chứa → Tháp lọc → Hồ ga chung → Đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng	01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: - Công suất: 14 m ³ /ngày đêm; - Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Hồ thu → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng → Bể chứa → Tháp lọc → Hồ ga chung → Đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng	01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: - Công suất: 14 m ³ /ngày đêm; - Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể gom nước thải (hồ thu) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng → Bể chứa → Tháp lọc → Hồ ga chung → Đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng	- Cải tạo, nâng công suất trạm xử lý nước thải sinh hoạt từ 14 m ³ /ngày đêm lên 23 m ³ /ngày đêm. - Công nghệ: không thay đổi.	01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt: - Công suất: 23 m ³ /ngày đêm; - Quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt → Bể gom (hồ thu) → Bể điều hòa → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí 1 → Bể hiếu khí 2 → Bể lắng → Bể chứa → Tháp lọc → Hồ ga chung → Đầu nổi vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng
2	01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất: - Công suất: 800 m ³ /ngày	01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất: - Công suất: 800 m ³ /ngày	01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất: - Công suất: 800 m ³ /ngày	- Cải tạo, nâng công suất trạm xử lý nước thải sản xuất từ 800 m ³ /ngày đêm lên 1.200	01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất: - Công suất: 1.200 m ³ /ngày

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
	<p>đêm;</p> <p>- Quy trình công nghệ: Nước thải sản xuất → Bể gom → Bể điều hòa → Bể trung hòa → Bể keo tụ → Bể tuyển nổi → Bể chứa nước thải sau xử lý → Bồn lọc nước → Hồ ga chung → Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng (Bùn thải → Bể chứa bùn → tách khử nước → Máy ép bùn → xe chứa bùn và định kỳ thuê xử lý)</p>	<p>đêm;</p> <p>- Quy trình công nghệ: Nước thải sản xuất → Bể gom → Bể điều hòa → Bể trung hòa → Bể keo tụ → Bể tuyển nổi → Bể chứa nước thải sau xử lý → Bồn lọc nước → Hồ ga chung → Đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng (Bùn thải → Bể chứa bùn → tách khử nước → Máy ép bùn → xe chứa bùn và định kỳ thuê xử lý)</p>	<p>đêm;</p> <p>- Quy trình công nghệ: Nước thải sản xuất → bể điều hòa →bể trung hòa →bể keo tụ →bể lắng→bể chứa nước sau xử lý →bồn lọc nước→Hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Đại An mở rộng. (Bùn thải →bể chứa bùn →tách khử nước→máy ép bùn →máy sấy bùn→Bùn thu gom và xử lý như CTNH)</p>	<p>m³/ngày đêm.</p> <p>- Công nghệ: chia 2 line xử lý, xử lý bằng công nghệ hóa lý</p>	<p>đêm;</p> <p>- Quy trình công nghệ: + Line 1: Line 1: Nước thải sản xuất (nước thải chứa Niken, nước thải chứa axit, nước thải sản xuất khác, nước thải mạ điện)→ Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH #1→ Bể phản ứng → Bể keo tụ , tạo bông #1→ bể tuyển nổi #1 → Bình tích áp → Bể chứa nước thải sau xử lý (*) + Line 2: Nước thải sản xuất (nước thải mạ điện) → Bể chứa nước thải → Bể điều chỉnh pH #2 → Bể keo tụ , tạo bông #2→ bể tuyển nổi #2→ Bình tích áp → Bể chứa nước sau xử lý (*) Bể chứa nước thải sau xử lý (*) → Bồn lọc cát →</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
					<p>Hệ thống tái sử dụng Lọc nước RO (**)</p> <p>Hệ thống tái sử dụng Lọc nước RO (**) → 60% nước sau lọc tái sử dụng cho sản xuất</p> <p>Hệ thống tái sử dụng Lọc nước RO (**) → 40% Nước sau lọc → Bể xả thải → Đáy nổi vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN Đại An mở rộng.</p> <p>(Bùn thải → Bể chứa bùn → Máy ép bùn → Định kỳ thuê xử lý như CTNH)</p>
II	Các hạng mục công trình xử lý khí thải				
1	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch trước ủ nhôm tại dây chuyền đùn ép 1.350 tấn. - Công nghệ: Lọc bụi	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch trước ủ nhôm tại dây chuyền đùn ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Lọc bụi	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Xyclon.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
	túi. - Công suất quạt hút: 3.900 m ³ /giờ.	túi. - Công suất quạt hút: 3.900 m ³ /giờ.	- Công suất: 4.975 m ³ /giờ.		- Công suất: 4.975 m ³ /giờ.
2	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch trước ủ nhôm tại dây chuyền đùn ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Lọc bụi túi. - Công suất quạt hút: 3.900 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch trước ủ nhôm tại dây chuyền đùn ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Lọc bụi túi. - Công suất quạt hút: 3.900 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Lọc bụi cyclon.. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.
3	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt Billet tại dây chuyền đùn/ép 1.350 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 10.975 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt Billet tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 4.975 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại dây chuyền đùn ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại dây chuyền đùn ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.
4	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt Billet tại	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt Billet tại	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt sau đùn	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt sau đùn ép,

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
	dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 10.975 m ³ /giờ.	dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 4.975 m ³ /giờ.	ép, căng kéo tại dây chuyền đùn ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.	2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	căng kéo tại dây chuyền đùn ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.
5	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm sau căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 1.350 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 10.975 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm sau căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 4.975 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.
6	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm sau căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 10.975 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm sau căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất quạt hút: 4.975 m ³ /giờ.	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
7	06 thiết bị lọc bụi túi xử lý bụi kèm theo máy cắt tự động để thu hồi bụi nhôm. - Công nghệ: Lọc bụi túi. - Công suất quạt hút: 4.975 m ³ /giờ.	06 thiết bị lọc bụi túi xử lý bụi kèm theo máy cắt tự động để thu hồi bụi nhôm. - Công nghệ: Lọc bụi túi. - Công suất quạt hút: 4.975 m ³ /giờ.	06 thiết bị lọc bụi túi xử lý bụi kèm theo máy cắt tự động để thu hồi bụi nhôm (vị trí cắt nhôm). - Công nghệ: Lọc bụi túi. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	06 thiết bị lọc bụi túi xử lý bụi kèm theo máy cắt tự động để thu hồi bụi nhôm (vị trí cắt nhôm). - Công nghệ: Lọc bụi túi. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.
8	-	-	02 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch phôi tại 02 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn/dây chuyền (2 dây chuyền lắp bổ sung). - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	02 hệ thống thu hồi bụi công đoạn làm sạch phôi tại 02 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn/dây chuyền. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.
9	-	-	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại 02 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung).	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại 02 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
			- Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.		m ³ /giờ/hệ thống.
10	-	-	02 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm tại 02 dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung). - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	02 hệ thống thu hồi bụi công đoạn cắt bán thành phẩm tại 02 dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn. - Công nghệ: Cyclone. - Công suất: 4.975 m ³ /giờ/hệ thống.
11	02 hệ thống lọc bụi tay áo công đoạn làm sạch trước mạ (bắn cát). - Công nghệ: Lọc bụi tay áo (16 túi lọc). - Công suất quạt hút: 15.000 m ³ /giờ.	02 hệ thống lọc bụi tay áo công đoạn làm sạch trước mạ (bắn cát). - Công nghệ: Lọc bụi tay áo (16 túi lọc). - Công suất quạt hút: 15.000 m ³ /giờ.	02 hệ thống lọc bụi tay áo công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (máy bắn bi 1,2). - Công nghệ: Lọc bụi tay áo - Công suất HTXL máy bắn bi số 1: 15.000 m ³ /giờ. - Công suất HTXL máy bắn bi số 2: 8.400 m ³ /giờ.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	02 hệ thống lọc bụi tay áo công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (máy bắn bi 1,2). - Công nghệ: Lọc bụi tay áo - Công suất HTXL máy bắn bi số 1: 15.000 m ³ /giờ. - Công suất HTXL máy bắn bi số 2: 8.400 m ³ /giờ.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
12	-	-	02 hệ thống lọc bụi tay áo công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (máy bắn bi 3,4) (2 máy lắp bổ sung). - Công nghệ: Lọc bụi tay áo. - Công suất: 15.000 m ³ /giờ/hệ thống.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	02 hệ thống lọc bụi tay áo công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (máy bắn bi 3,4). - Công nghệ: Lọc bụi tay áo. - Công suất: 15.000 m ³ /giờ/hệ thống.
13	01 tháp Scrubber xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thấm Nito. - Công nghệ: Hấp thụ bằng dung dịch NaOH. - Công suất quạt hút: 10.975 m ³ /giờ.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thấm Nito. - Công nghệ: Hấp thụ bằng dung dịch NaOH. - Công suất quạt hút: 10.975 m ³ /giờ.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thấm Nito. - Công nghệ: Hấp thụ bằng dung dịch NaOH. - Công suất: 4.200 m ³ /giờ.	- Cải tạo, nâng công suất xử lý khí thải từ 4.200 m ³ /giờ lên 24.000 m ³ /giờ. - Công nghệ xử lý không thay đổi.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thấm Nito. - Công nghệ: Hấp thụ bằng dung dịch NaOH. - Công suất: 24.000 m ³ /giờ.
14	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ nikel số 1). - Công nghệ: Hấp thụ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ nikel số 1). - Công nghệ: Hấp thụ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
	bể nước. - Công suất quạt hút: 84.000 m ³ /giờ	bể nước. - Công suất quạt hút: 84.000 m ³ /giờ	- Công suất: 84.000 m ³ /giờ		- Công suất: 84.000 m ³ /giờ
15	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ nikel số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 84.000 m ³ /giờ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ nikel số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 84.000 m ³ /giờ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 84.000 m ³ /giờ	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 84.000 m ³ /giờ
16	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể bọt (mạ phủ) (dây chuyền mạ nikel số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 36.000 m ³ /giờ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể bọt (mạ phủ) (dây chuyền mạ nikel số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 36.000 m ³ /giờ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt (dây chuyền mạ số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 39.000 m ³ /h.	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt (dây chuyền mạ số 1). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 39.000 m ³ /h.
17	01 tháp hấp phụ bằng than hoạt tính xử lý khí thải tại khu vực mạ ED	01 tháp hấp phụ bằng than hoạt tính xử lý khí thải tại khu vực mạ ED	01 tháp hấp phụ xử lý khí thải tại khu vực mạ ED bóng, ED mờ (dây	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND	01 tháp hấp phụ xử lý khí thải tại khu vực mạ ED bóng, ED mờ (dây chuyền

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
	bóng, ED mờ. - Công nghệ: Hấp phụ bằng than hoạt tính. - Công suất quạt hút: 24.000 m ³ /giờ.	bóng, ED mờ. - Công nghệ: Hấp phụ bằng than hoạt tính. - Công suất quạt hút: 24.000 m ³ /giờ.	chuyên mạ số 1). - Công nghệ: Hấp phụ bằng than hoạt tính. - Công suất: 24.000 m ³ /giờ.	ngày 23/6/2025	mạ số 1). - Công nghệ: Hấp phụ bằng than hoạt tính. - Công suất: 24.000 m ³ /giờ.
18	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ nikel số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 84.000 m ³ /giờ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể trung hòa (dây chuyền mạ nikel số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 24.000 m ³ /giờ	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể trung hòa (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 60.000 m ³ /giờ	- Đỉnh chính công suất tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể trung hòa (dây chuyền mạ số 2) là 24.000 m³/giờ. - Tháo dỡ, lắp đặt thay thế bằng tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2), công suất 48.000 m ³ /giờ.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 48.000 m ³ /giờ
19	-	01 tháp Scrubber xử lý	01 tháp Scrubber xử lý	Không thay đổi so với	01 tháp Scrubber xử lý khí

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

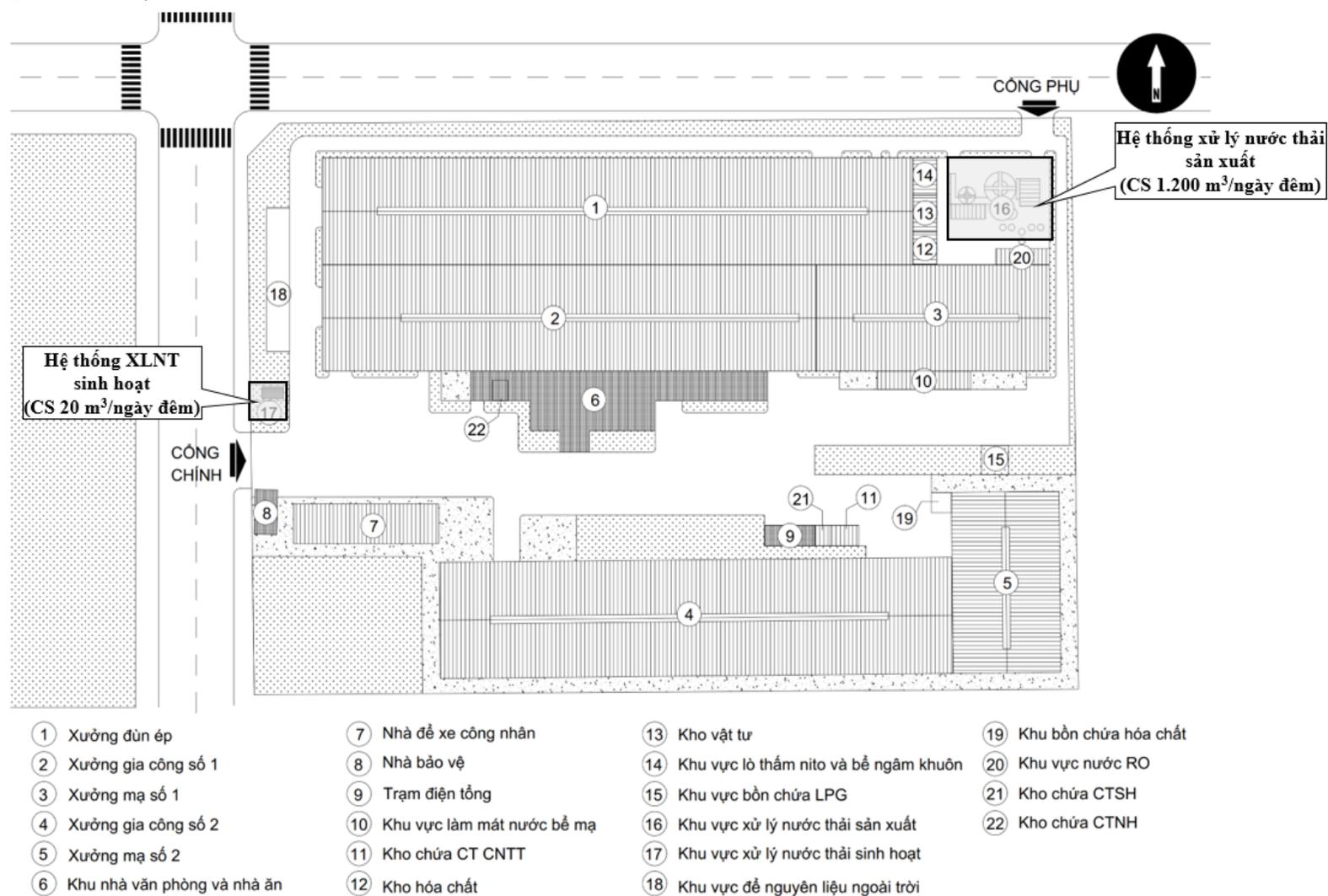
TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
		khí thải phát sinh tại bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ nikel 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 60.000 m ³ /giờ/hệ thống	khí thải phát sinh tại bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 60.000 m ³ /giờ	công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	thải phát sinh tại bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 60.000 m ³ /giờ
20	02 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ nikel số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 84.000 m ³ /giờ/hệ thống	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ nikel số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút: 60.000 m ³ /giờ.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 39.000 m ³ /giờ.	- Đỉnh chính công suất tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing 1,2,3 (dây chuyền mạ số 2) là 60.000 m³/giờ.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể anodizing 1,2,3 (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 60.000 m ³ /giờ.
21	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ nikel số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút:	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ nikel số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất quạt hút:	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt lỗ (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 27.000	- Đỉnh chính công suất tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt lỗ (dây chuyền mạ số 2) là 39.000 m³/giờ.	01 tháp Scrubber xử lý khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt lỗ (dây chuyền mạ số 2). - Công nghệ: Hấp thụ bằng nước. - Công suất: 39.000

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Hạng mục CT BVMT theo QĐ phê duyệt ĐTM số 806/QĐ-UBND ngày 30/3/2020	Hạng mục CT BVMT theo GXN hoàn thành CT BVMT số 153/GXN-STNMT ngày 30/8/2021	Hạng mục CTBVMT theo GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	Hạng mục CT BVMT điều chỉnh	Hạng mục CT BVMT sau điều chỉnh
	36.000 m ³ /giờ	39.000 m ³ /giờ	m ³ /giờ.		m ³ /giờ.
III	Các công trình lưu chứa chất thải				
1	01 kho chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 20m ² (khung sắt, có mái che bằng tôn)	01 kho chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 20m ² (khung sắt, có mái che bằng tôn)	01 kho chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 20m ² (khung sắt, có mái che bằng tôn)	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 kho chứa chất thải sinh hoạt có diện tích 20m ² (khung sắt, có mái che bằng tôn)
2	01 kho chứa chất thải công nghiệp có diện tích 40m ² (gồm 02 khoang; Kết cấu: khung sắt, có mái che bằng tôn)	01 kho chứa chất thải công nghiệp có diện tích 40m ² (gồm 02 khoang; Kết cấu: khung sắt, có mái che bằng tôn)	01 kho chứa chất thải công nghiệp có diện tích 40m ² (gồm 02 khoang; Kết cấu: khung sắt, có mái che bằng tôn)	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 kho chứa chất thải công nghiệp có diện tích 40m ² (gồm 02 khoang; Kết cấu: khung sắt, có mái che bằng tôn)
3	01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 20m ² (kho chứa có kết cấu BTCT, có bố trí rãnh và hố thu chất thải dạng lỏng, được trang bị thiết bị PCCC, ứng phó sự cố...)	01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 20m ² (kho chứa có kết cấu BTCT, có bố trí rãnh và hố thu chất thải dạng lỏng, được trang bị thiết bị PCCC, ứng phó sự cố...)	01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 20m ² (kho chứa có kết cấu BTCT, có bố trí rãnh và hố thu chất thải dạng lỏng, được trang bị thiết bị PCCC, ứng phó sự cố...)	Không thay đổi so với công trình tại GPMT số 2277/GPMT-UBND ngày 23/6/2025	01 kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 20m ² (kho chứa có kết cấu BTCT, có bố trí rãnh và hố thu chất thải dạng lỏng, được trang bị thiết bị PCCC, ứng phó sự cố...)

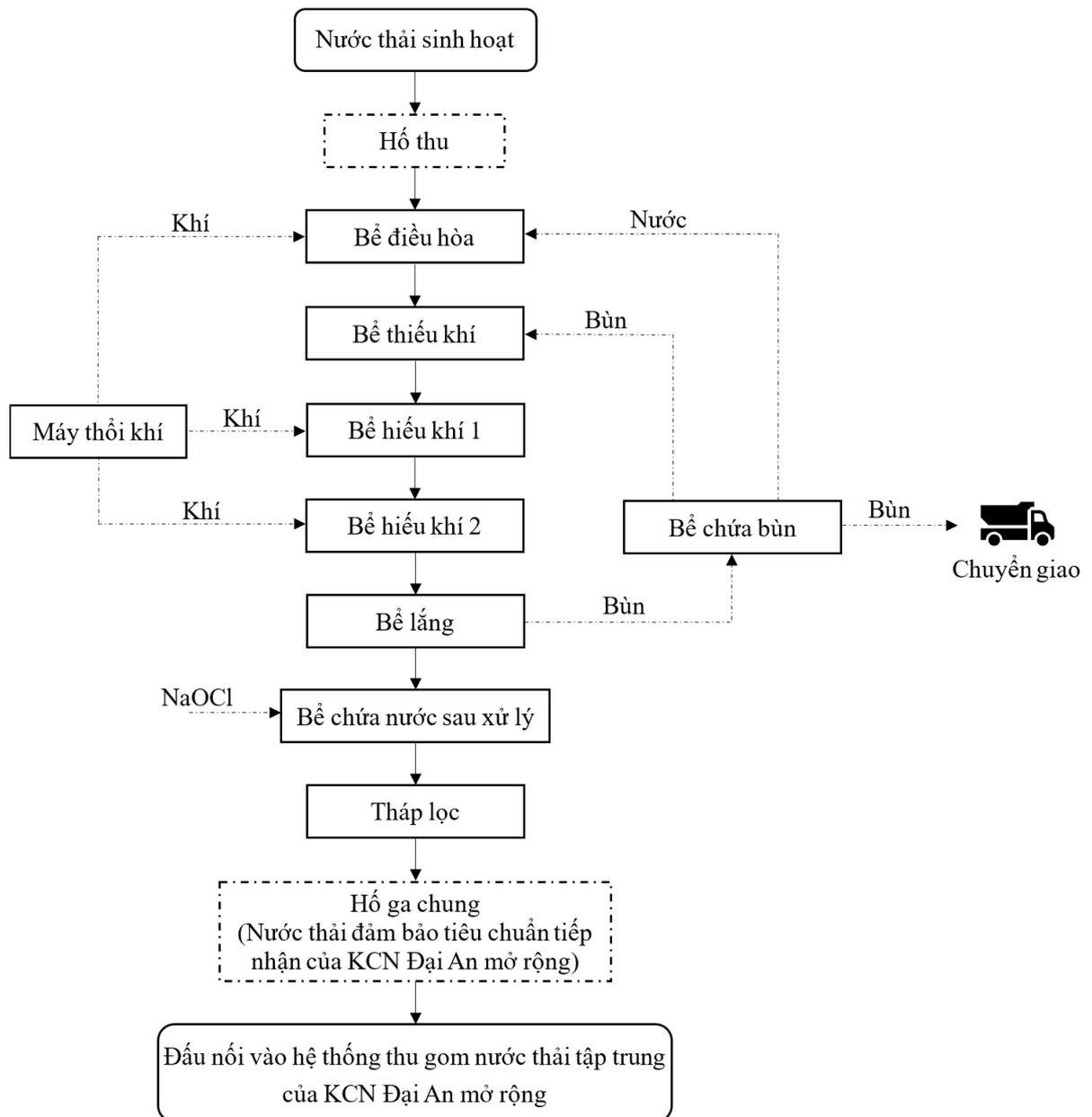
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

1.2.3.1. Các công trình xử lý nước thải



Hình 1. 17. Sơ đồ bố trí các công trình xử lý nước thải tại nhà máy

a. Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 23 m³/ngày đêm)



Hình 1. 18. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 23 m³/ngày đêm

Bảng 1. 9. Các hạng mục bể trong HTXL nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước (m)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bể chứa 2 ngăn (bể gom nước thải)	01	2,38 × 2,18 × 3,0	15,56	BTCT, nền bê tông chống thấm
2	Bể điều hòa	01	1,145 × 1,0 × 1,5	1,72	
3	Bể thiếu khí	01	1,5 × 1,445 × 1,5	3,25	
4	Bể hiếu khí 1	01	1,58 × 1,445 × 1,5	3,42	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

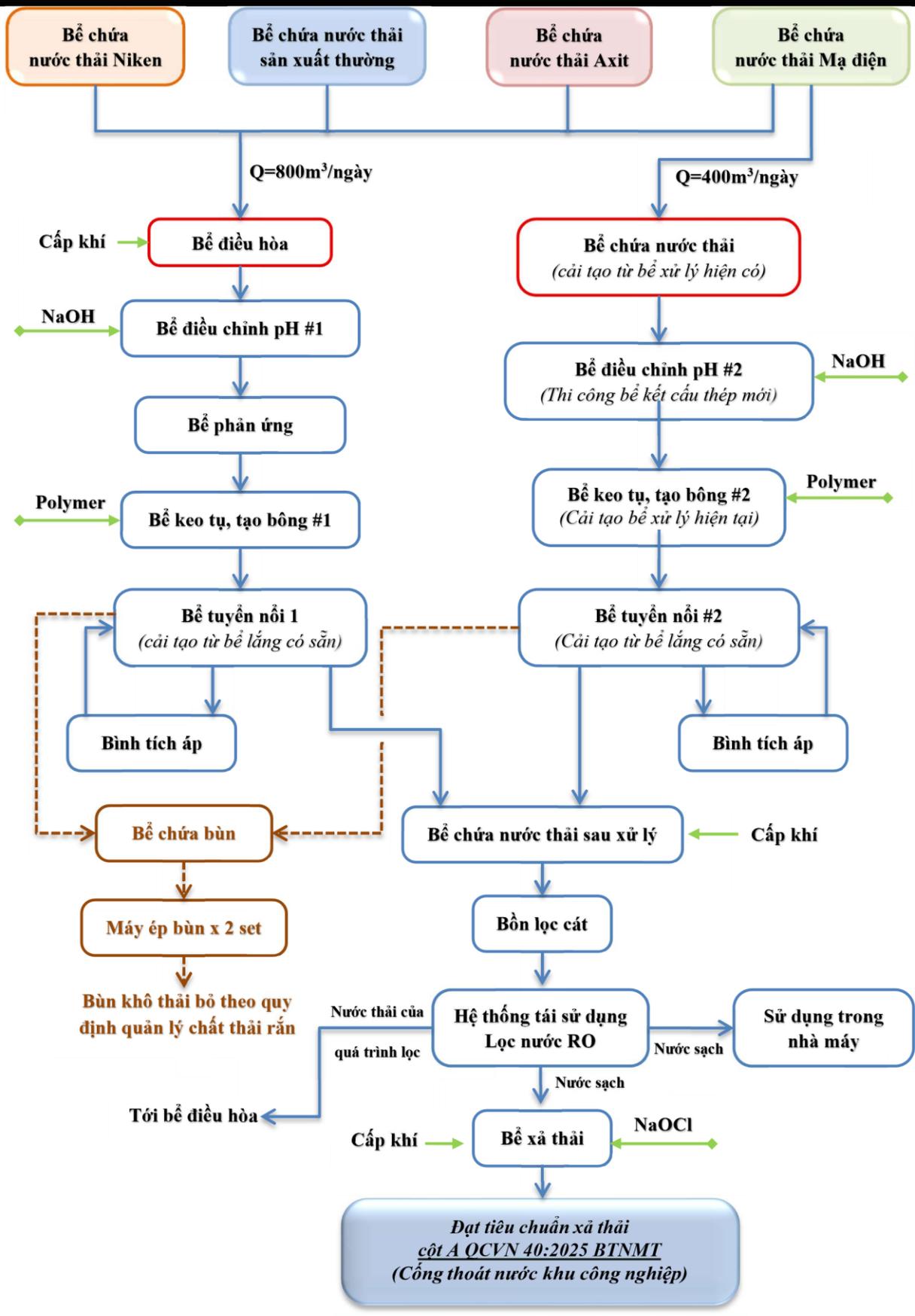
5	Bể hiếu khí 2	01	1,58 × 1,245 × 1,5	2,95	
6	Bể lắng	01	1,5 × 1,245 × 1,5	2,80	
7	Bể chứa	01	1,245 × 1,0 × 1,5	1,87	
8	Tháp lọc	01	-		Inox 304

Bảng 1. 10. Các thiết bị trong HTXL nước thải sinh hoạt

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Tủ điện điều khiển - Tần số f = 50 Hz, 3 pha - Điện áp 380v - Công suất 10 kW	Cái	01	Việt Nam
2	Bơm chìm - Q = 150 lít/phút - P = 0,37 kW - H _d = 6,5 m - D _d = 50 mm	Cái	02	Việt Nam
3	Bơm cạn - Q = 180 lít/phút - P = 0,5 kW - H _d = 7,5 m - D _d = 60 mm	Cái	01	Việt Nam
4	Máy thổi khí - Lưu lượng: 1,05 m ³ /phút - Công suất: 1,5 kW - Đường kính ống đẩy: 42 mm	Cái	01	Việt Nam
5	Bơm định lượng hóa chất	Cái	01	Trung Quốc

b. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 1. 19. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m³/ngày đêm.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 1. 11. Thông số kỹ thuật các bể trong HTXL nước thải sản xuất

TT	Tên các bể	Đơn vị	Số lượng	Kích thước (rộng x dài x cao) (mm)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bể chứa nước thải Niken (có sẵn)	Bể	1	1,500 x 5,000 x 3,000	22,5	BTCT, có chống thấm
2	Bể chứa nước thải công đoạn điện phân (có sẵn)	Bể	1	2,100 x 9,850 x 3,000	62,055	
3	Bể chứa nước thải axit (có sẵn)	Bể	1	2,100 x 9,850 x 3,000	62,055	
4	Bể điều hòa (có sẵn)	Bể	1	11,850 x 22,050 x 3,000	783,87	
5	Bể chứa nước thải sản xuất thông thường (Cải tạo bể xử lý sinh học hiện có)	Bể	1	9,700 x 15,000x 3,000	436.5	
6	Cụm bể phản ứng hóa lý	Line	2			
6.1	Line 1					
	Bể điều chỉnh pH	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	BTCT, có chống thấm
	Bể phản ứng	Bể	1	2,800x 2,800 x 2,700	21,168	
	Bể keo tụ, tạo bông	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	
	Bể tuyển nổi 1 (cải tạo từ bể lắng hiện có)	Bể	1	Ø9,000 x 5,100	324,28	
	Bồn áp lực (có sẵn)	Bồn	1	Ø1,150 x 1,500		Thép CT3
6.2.	Line 2					
	Bể điều chỉnh pH (bổ sung mới)	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	BTCT, có chống thấm
	Bể keo tụ, tạo bông (cải tạo bể phản ứng hiện có)	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	
	Bể tuyển nổi 2 (cải tại bể có sẵn)	Bể	1	Ø4,000 x 4,000	50,24	
	Bồn áp lực (lắp mới)	Bồn	1	Ø1,150 x 1,500H		Thép CT3
7	Bể chứa nước sau xử lý (có sẵn)	Bể	1	5,600 x 9,400 x 3,000	157,92	BTCT, có chống thấm
8	Bồn lọc cát	Bồn	2	Ø2,300 x 2,400		Thép CT3

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

9	Bể xả thải	Bể	1	2,000 x 6,100 x 3,000	36,6	BTCT, có chống thấm
10	Bể chứa bùn	Bể	1	4,400 x 8,600 x 3,000	113,52	BTCT, có chống thấm
11	Bể lắng đọng bùn	Bể	1	Ø3,800 x 3,000	34	BTCT, có chống thấm
12	Tank hóa chất	Bồn	5		5m ³	

Bảng 1. 12. Thông số kỹ thuật các thiết bị trong HTXL nước thải sản xuất

TT	Danh mục thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Các thiết bị có sẵn tại hệ thống				
1	Bơm vận chuyển nước thải lên điều chỉnh pH #1	80A x65A x 1.0m ³ /min x 10HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
2	Bơm nước từ bể tuyển nổi lên bồn áp lực	80A x65A x 0.5m ³ /min x 20HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
3	Bơm nước sau xử lý lên bồn lọc cát	80A x65A x 1.0m ³ /min x 15HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
4	Bơm bùn từ bể tuyển nổi về bể chứa bùn	50Ax40Ax0.2m ³ /min x10HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
5	Máy giảm tốc bể lắng 1	0.4rpm x 1HP	1	Hàn quốc	Hoạt động tốt
6	Máy khuấy bể điều chỉnh pH và bể phản ứng	120RPM x 7.5HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
7	Máy khuấy Bể keo tụ, tạo bông	60RPM x 7.5HP	1	Hàn quốc	Hoạt động tốt
8	Máy thổi khí	150A x 21m ³ /min x 25HP	3	Hàn quốc	Hoạt động tốt
9	Máy khuấy tank hóa chất (NaOH, Polymer)	180RPM x 3HP	3	Hàn quốc	Hoạt động tốt
10	Bơm định lượng hóa chất (NaOH, Polymer, NaOCl)	0.07 m ³ /min* 1HP	10	Hàn quốc	Hoạt động tốt
11	Máy ép bùn	20,000L/Cycle	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Danh mục thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
II	Các thiết bị lắp mới bổ sung				
1	Bơm vận chuyển nước thải vào bể chứa nước thải (cải tạo)	60A x50A x 0.3m ³ /min x 5HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
2	Bơm vận chuyển nước thải từ bể chứa nước thải (cải tạo) lên cụm bể phản ứng line 2	65Ax65A x 0.4m ³ /minx3HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
2	Bơm nước từ bể tuyển nổi 2 lên bồn lọc áp lực	80A x65A x 0.5m ³ /min x 20HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
3	Bơm nước sau xử lý lên bồn lọc cát	80A x65A x 1.0m ³ /min x 15HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
4	Bơm bùn từ bể tuyển nổi 2 về bể chứa bùn	50Ax40Ax0.2m ³ /min x10HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
5	Máy giảm tốc bể lắng 2	0.4rpm x 1HP	1	Hàn quốc	Mới 100%
6	Máy khuấy bể đi ều chỉnh pH	120RPM x 3HP	1	Hàn quốc	Mới 100%
7	Máy khuấy Bể keo tụ, tạo bông	60RPM x 3HP	1	Hàn quốc	Mới 100%
8	Máy thổi khí	80A x 5.06m ³ /min x 10HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
9	Máy khuấy tank hóa chất (NaOH)	70RPM x 2.2 KW	1	Hàn quốc	Mới 100%

1.2.3.2. Các công trình xử lý khí thải

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 1. 13. Tổng hợp các công trình xử lý khí thải tại nhà máy

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
1	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn và 1.800 tấn	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Xyclon tích hợp trong hộp kích thước 0,6m x 0,8m. + Quạt hút công suất điện 2,5kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Không.
2	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn và 1.800 tấn.	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
3	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt bán thành phẩm tại 2 dây chuyền	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
	đùn/ép 2.000 tấn và 1.800 tấn.			- Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
4	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm) (6 máy cắt tự động có thiết bị lọc bụi túi kèm theo)	6	4.975 x 6	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Thiết bị lọc bụi túi → Thoát vào nhà xưởng qua màng lọc túi vải. - Thông số hệ thống: + Kích thước túi lọc 0,6m x 1,0m. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Không. (thoát qua màng túi lọc).
5	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung)	2	4.975 x 2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Xyclon tích hợp trong hộp kích thước 0,6m x 0,8m. + Quạt hút công suất điện 2,5kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Ống thải: Không.
6	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung)	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
7	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt bán thành phẩm tại 2 dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung)	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
8	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 1	1	15.000	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
9	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 2	1	8.400	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
10	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 3	1	15.000	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
11	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 4	1	15.000	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
12	Khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 1)	1	84.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=4,8m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1600. + Ống thải: Ống Thép D1600, cao 6m.
13	Khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ số 1).	1	84.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=4,8m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1600. + Ống thải: Ống Thép D1600, cao 6m.
14	Khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ số 1).	1	39.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=3,4m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Quạt hút công suất điện 45kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1200. + Ống thải: Ống Thép D1200, cao 6m.
15	Khí thải tại khu vực mạ ED bóng, ED mờ (dây chuyền mạ số 1).	1	24.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Buồng hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Buồng hấp phụ: LxRxH = 3x2,4x2,78m; Vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D600. + Ống thải: Ống Thép D780, cao 5,74m.
16	Khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2).	1	48.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H= 6,5m; D=3,5m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x1,0x1,0m. + Quạt hút công suất điện 4Px75HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1200. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
17	Khí thải phát sinh tại bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 2).	1	60.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,3m; D=4,0m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,9x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px100HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1700. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.
18	Khí thải phát sinh tại bể anodizing 1,2,3 (dây chuyền mạ số 2).	1	60.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,3m; D=4,0m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,9x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px100HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1700. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.
19	Khí thải phát sinh tại bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ số 2).	1	39.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				- Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,0m; D=3,3m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,8x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px60HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1500. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1500, cao 6m.
20	Khí thải từ công đoạn xử lý khuôn và lò thối Nito	1	24.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,5m; D=2,6m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 1,7x0,75x1,0m. + Quạt hút công suất điện 4Px40HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1200. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1200, cao 6m.

a. Các hệ thống xử lý bụi, khí thải hiện hữu

a1. Các hệ thống xử lý bụi tại dây chuyền đùn ép



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn

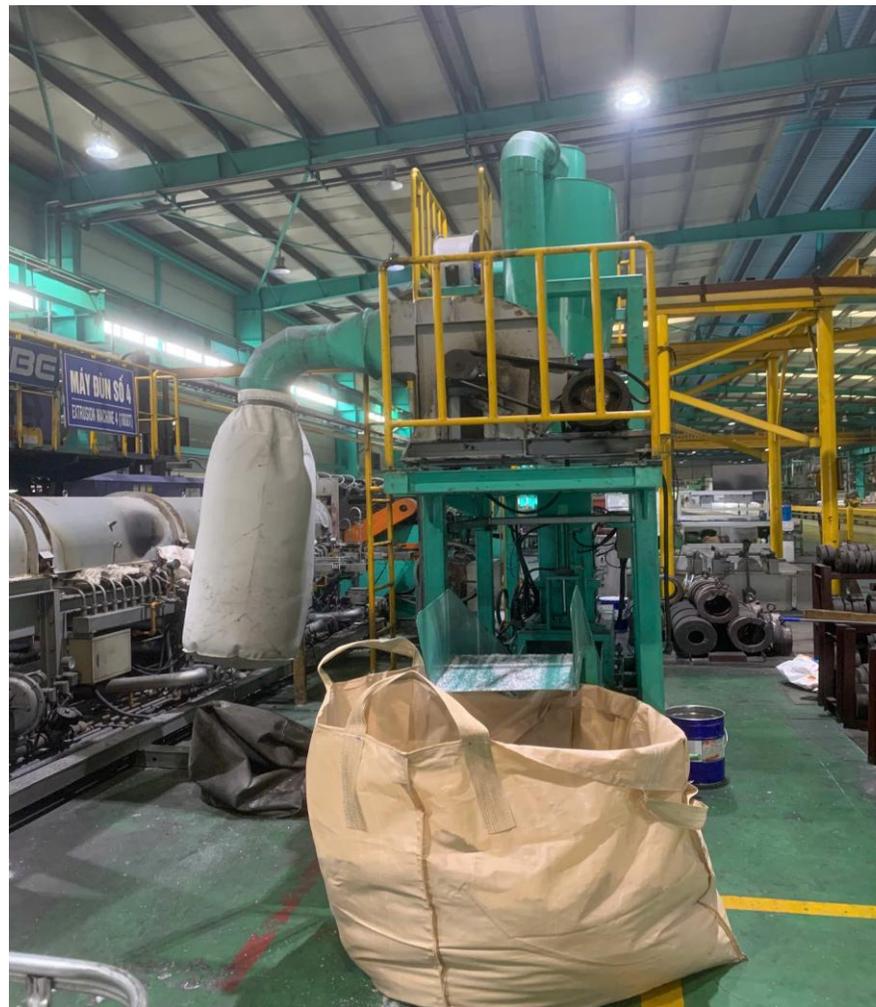


Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn

Hình 1. 20. Hình ảnh thực tế các cyclone xử lý bụi tại dây chuyền đùn ép

a2. Các hệ thống xử lý bụi tại công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)



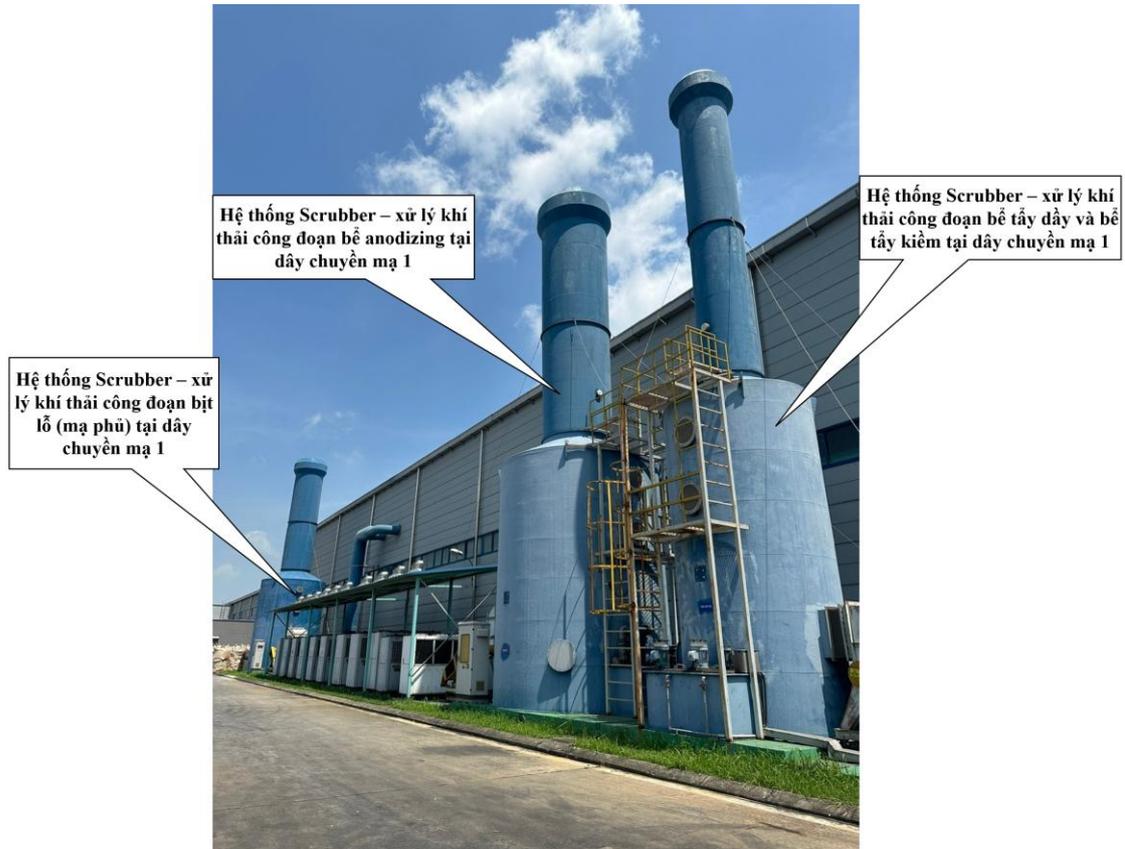
Hình 1. 21. Hình ảnh thực tế các hệ thống thu hồi bụi/mạt nhôm bằng lọc túi vải tại công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)

a3. Các hệ thống xử lý bụi tại công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi)



Hình 1. 22. Hình ảnh thực tế hệ thống lọc bụi tay áo - xử lý bụi tại công đoạn làm sạch bề mặt trước mạ (bắn bi)

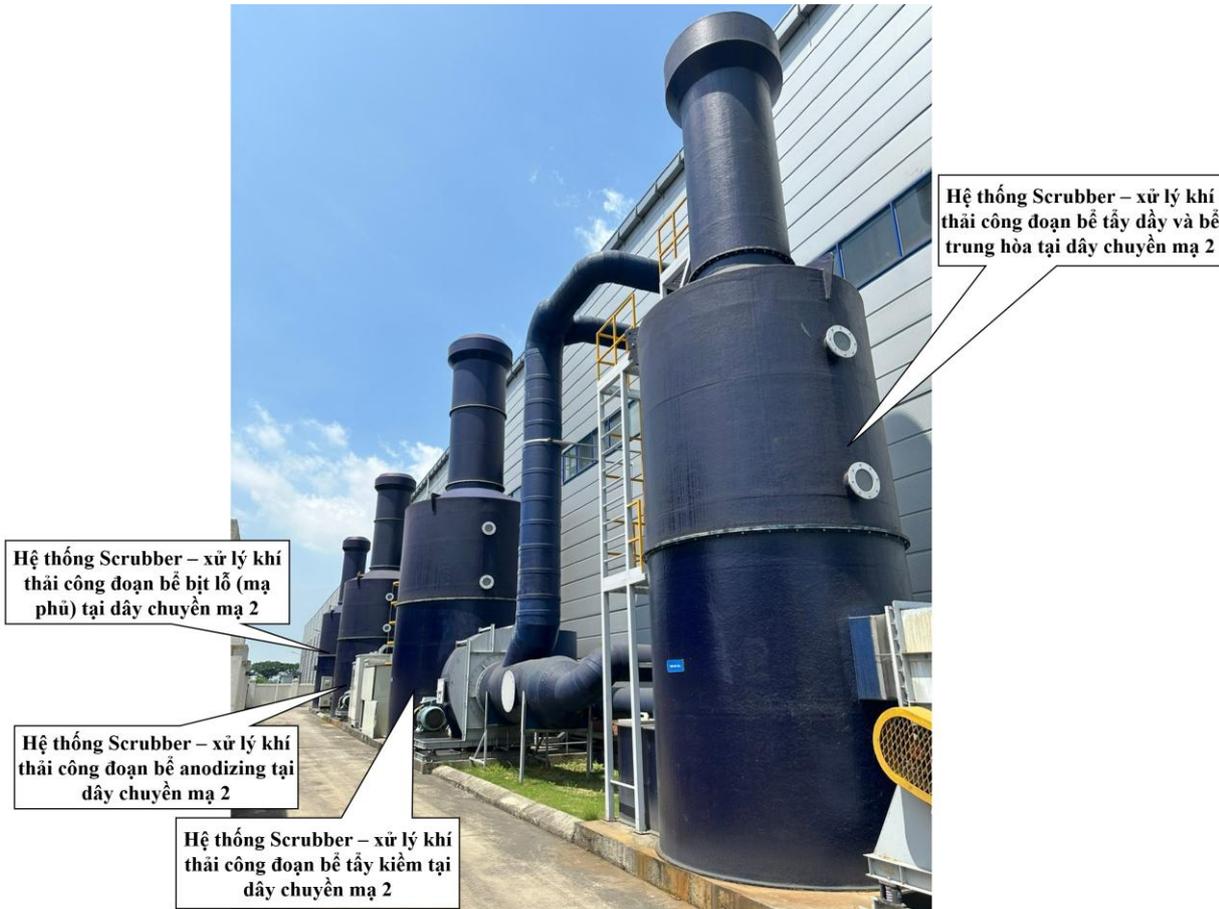
a4. Các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ



Hình 1. 23. Hình ảnh thực tế các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1



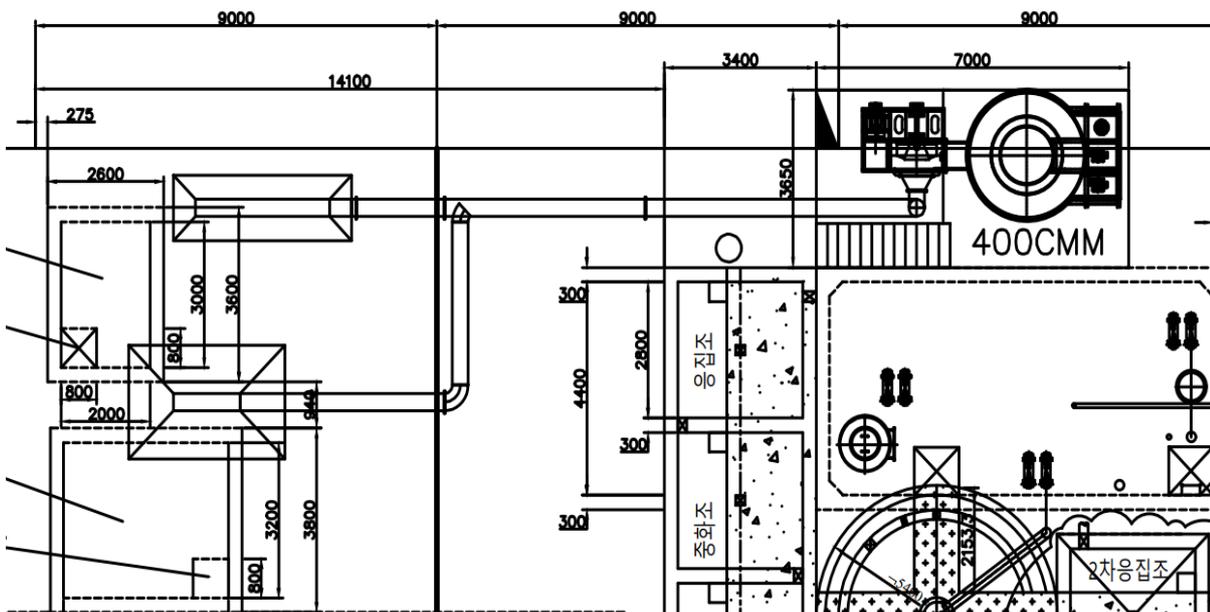
Hình 1. 24. Hình ảnh thực tế hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính – xử lý khí thải công đoạn mạ ED mờ, ED bóng (dây chuyền mạ số 1)



Hình 1. 25. Hình ảnh hiện trạng các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ 2

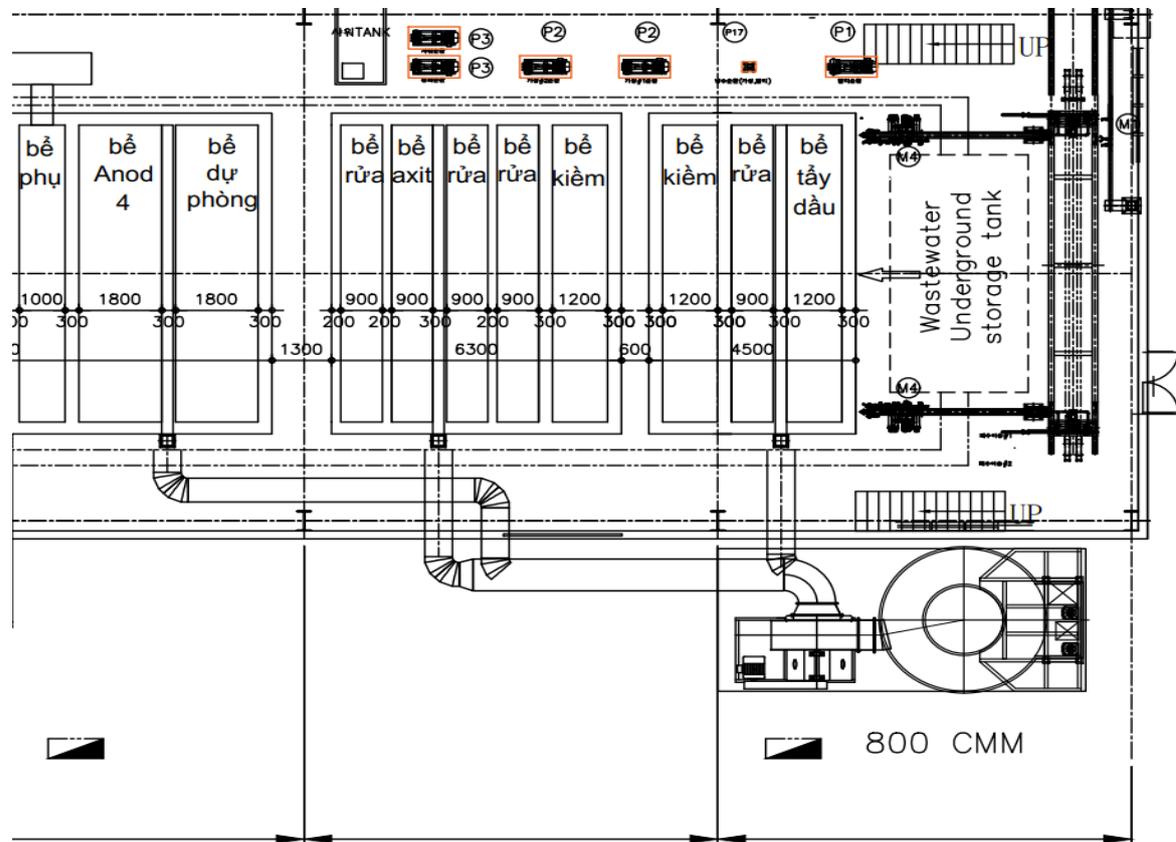
b. Các hệ thống xử lý khí thải dự kiến xây mới, cải tạo

b1. Hệ thống xử lý khí thải khu vực xử lý khuôn và lò thấm nito



Hình 1. 26. Mặt bằng định vị hệ thống xử lý khí thải khu vực xử lý khuôn và lò thấm nito công suất 24.000 m³/giờ (400CMM)

b2. Hệ thống xử lý khí thải khu vực bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2).



Hình 1. 27. Mặt bằng định vị HTXLKT bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2) công suất 48.000 m³/giờ (800CMM)

1.2.3.3. Các công trình lưu giữ chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại

Nhà máy đã bố trí các thùng chứa chất thải tại khu vực phát sinh và các khu vực lưu chứa rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp thông thường, rác thải nguy hại. Công ty đã hợp đồng với Đơn vị chức năng đến vận chuyển đi xử lý các loại chất thải phát sinh tại dự án. Cụ thể các công trình lưu chứa rác thải hiện hữu như sau:

Bảng 1. 14. Tổng hợp các công trình lưu chứa chất thải

TT	Các hạng mục công trình lưu giữ chất thải	Quy cách
	Kho chứa chất thải sinh hoạt	- Diện tích 20 m ² ; - Kết cấu nhà khung thép, mái lợp tôn. - Chức năng: Lưu chứa rác thải sinh hoạt.
	Kho chứa chất thải công nghiệp thông thường	- Diện tích 40 m ² (02 khoang); - Kết cấu nhà khung thép, mái lợp tôn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Các hạng mục công trình lưu giữ chất thải	Quy cách
		- Chức năng: Lưu chứa chất thải nylon, pallet gỗ.
	Kho chứa chất thải nguy hại	<ul style="list-style-type: none"> - Diện tích 20 m²; - Kết cấu nhà cột bê tông cốt thép chịu lực, tường gạch, mái lợp tôn; kho chứa chất thải nguy hại có biển báo, có thiết bị báo cháy, chữa cháy, cát, xẻng để ứng phó sự cố khẩn cấp và có bố trí các rãnh, hố thu chất thải dạng lỏng trong trường hợp rò rỉ chất thải độc hại. - Chức năng: bao bì dính nhiễm TPNH; giẻ lau, găng tay dính TPNH; pin, ắc quy thải; lõi lọc; bã film; chất tẩy rửa nhiễm TPNH, than hoạt tính.



Hình 1. 28. Khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt và công nghiệp thông thường



Hình 1. 29. Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại

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

1.3.1. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng

(1) Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn cải tạo, lắp đặt máy móc thiết bị

Dự án không thực hiện mở rộng nhà xưởng, chỉ thực hiện cải tạo dây chuyền mạ số 2 dựa trên những bể dự phòng có sẵn tại dây chuyền mạ (không xây dựng thêm), lắp đặt thêm các máy móc, thiết bị để nâng công suất mạ, cải tạo trạm XLNT sinh hoạt và sản xuất dựa trên những bể có sẵn; lắp đặt mới hệ thống xử lý khí thải phục vụ XLKT công đoạn mạ. Do vậy, nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là không nhiều, chủ yếu là các loại đinh, ốc vít, que hàn, máy khoan, máy hàn. Một số máy móc để lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt,...

(2) Nguyên, nhiên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn vận hành

*** Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất**

Nhu cầu nguyên, nhiên vật liệu, hóa chất sử dụng trong hoạt động của nhà máy cụ thể như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 1. 15. Danh mục nguyên, nhiên vật liệu trong 1 năm sản xuất ổn định của dự án

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị /năm	Khối lượng nguyên vật liệu		Dùng cho công đoạn
			Hiện tại	Sau nâng công suất	
I	Nguyên vật liệu chính				
1	Phôi nhôm	Tấn	29.800	50.859	Đùn ép
II	Nguyên, nhiên vật liệu phụ trợ				
2	Tấm lót carton	Tấm	5.800	15.000	Đóng gói
3	Đai sắt 32 mm × 0,8mm	Kg	1500	3.900	Đóng gói
4	Màng schetch film 20×500×450 mm	Cuộn	80	208	Đóng gói
5	Xốp PE foam lót	Cuộn	200	520	Đóng gói
6	Tấm cách nhiệt	Cuộn	1.800	4.680	Đóng gói
7	Pallet gỗ	Cái	900	2.340	Đóng gói
8	Khóa đai thép 32 mm	Cái	4.500	11.700	Đóng gói
9	Gói chống ẩm	Gói	800	2.080	Đóng gói
10	Băng dính 5 cm	Cuộn	800	2.080	Đóng gói
11	Túi nilon 1,5 m	Kg	250	650	Đóng gói
III	Hóa chất				
12	Nickel sulphate (NiSO ₄ .6H ₂ O)	Kg	19.275	50.784	Công đoạn mạ
13	Nitơ b	Kg	170.000	170.000	Đùn ép
14	ER-700	Kg	16.520	48.260	Công đoạn mạ
15	Hóa chất NH ₄ OH 25%	Kg	600	1.657	Công đoạn mạ
16	Hóa chất Caustic soda flakes 99% Min NaOH	Kg	5.000	54.000	Xử lý khuôn
17	Resin (D-Lite LS-100)	Kg	533	533	Công đoạn mạ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị /năm	Khối lượng nguyên vật liệu		Dùng cho công đoạn
			Hiện tại	Sau nâng công suất	
18	Sodium Hydroxide NaOH 50%	Kg	-	660.000	Công đoạn mạ
19	Hóa chất H ₂ SO ₄ 50%	Kg	70.029	177.953	Công đoạn mạ
20	Hóa chất H ₂ SO ₄ 98%	Kg	79.927	2.053.611	Công đoạn mạ
21	Hóa chất HCl 32%	Kg	6.900	21.788	Công đoạn mạ
22	Iso Propyl Alcohol (IPA 99,9%)	Kg	7.200	9.900	Công đoạn mạ
23	D-Lite AL-800NT	Kg	3.250	6.600	Công đoạn mạ
24	Hóa chất NH ₃ lỏng	Kg	850	850	Cung cấp cho thấm N ₂
25	Khí CO ₂	Kg	850	850	Thấm N ₂
26	Que hàn	Kg	5.000	5.000	Gia công cấu kiện
27	Lọc 750mm	Kg	3.750	7.193	Mạ
29	Lọc 500mm	Kg	5.975	12.015	Mạ
31	RD-88	Kg	13.990	32.543	Mạ
32	CH ₃ COOH 99.85%	Kg	30	495	Mạ
33	Hóa chất H ₂ SO ₄ 95%	Kg	2.670	8.343	Công đoạn mạ
34	H ₂ O ₂	Kg	95.490	238.436	Mạ
35	LPG	Kg	1.200.000	1.200.000	Đùn ép+ mạ
36	Sodium Hydroxide NaOH 48%	Kg	1.151.145	2.991.768	Công đoạn mạ

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Nguyên vật liệu	Đơn vị /năm	Khối lượng nguyên vật liệu		Dùng cho công đoạn
			Hiện tại	Sau nâng công suất	
IV	Hóa chất, vật liệu xử lý nước thải, khí thải				
37	Polymer anionic A1110	Kg	4.500	9.900	Hệ thống XLNT SX
38	Polymer Cationic	Kg	1.500	3.300	Hệ thống XLNT SX
39	Javel	Kg	840	1.000	Hệ thống XLNT SH
40	Than hoạt tính	Kg	4.000	4.000	XLKT

Nguyên liệu của công ty được nhập từ Hàn Quốc.

*** Thành phần, tính chất hóa học của một số hóa chất sử dụng**

- Nickel sulphate: có công thức phân tử là $\text{NiSO}_4 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Muối màu xanh có độ hòa tan cao, là nguồn phổ biến của ion Ni^{2+} cho mạ điện, nóng chảy ở 53°C , tan trong nước ở 25°C , khối lượng phân tử 262,85 g/mol và khối lượng riêng $2,07 \text{ g/cm}^3$. Nickel sulphate sử dụng trong quy trình mạ Nikel (tại bể mạ màu Nikel)

- Nitơ lỏng: là chất lỏng không màu, không mùi, không vị và khá trơ, tồn tại dưới dạng phân tử N_2 . Nitơ lỏng được sử dụng trong quá trình đùn ép nhôm

- ER-700: có công thức phân tử là $\text{BH}_3\text{O}_3 \cdot \text{NiCO}_3$, màu xanh lá cây, không mùi, được sử dụng bể mạ màu Nikel có tác dụng tăng độ dẫn điện cho Ni^{2+}

- NH_4OH (25%): là chất lỏng không màu, có mùi khai. Hóa chất được sử dụng để trung hòa tạo môi trường axit trong bể mạ, bể bọt lỗ và bể ED

- Hóa chất Caustic soda flakes 99% Min NaOH : là tinh thể rắn, màu trắng và có mùi hắc.

- Resin (D-Lite LS-100): có công thức phân tử n-BuOH, $(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$, $\text{C}_8\text{H}_{18}\text{O}_3$, là chất lỏng nhớt, màu trắng mờ đục, mùi hôi của dung môi hữu cơ. Hóa chất là keo hữu cơ được sử dụng trong bể mạ ED

- Hóa chất H_2SO_4 : là chất lỏng, không màu, không mùi, sánh lỏng, tan vô hạn trong nước. Có khối lượng riêng $1,84 \text{ g/cm}^3$, nhiệt độ nóng chảy là 10°C , nhiệt độ sôi 338°C . Hóa chất được sử dụng trong các bể trung hòa và bể mạ màu Ni.

- Hóa chất HCl : là chất lỏng, không màu hoặc màu vàng nhạt, mùi axit nồng ắc,

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

kích ứng mạnh, dễ bay hơi, có tính ăn mòn cao. Hóa chất được sử dụng trong tháp lọc tái sinh bề mặt sản phẩm và hệ thống lọc nước R.O

- IsoPropyl Alcohol (IPA 99,9%): có công thức phân tử $(CH_3)_2CHOH$, là chất lỏng, trong suốt, có mùi hắc, độ bay hơi cao, tan vô hạn trong nước và nhiều dung môi hữu cơ. Hóa chất được sử dụng trong bể mạ ED mờ, được sử dụng làm phụ gia cho keo.

- D-Lite AL-800NT: có công thức phân tử là $(CH_3)_2CHOH$, $C_8H_{18}O_3$, là chất lỏng, màu vàng trong suốt, mùi nhẹ của các dung môi hữu cơ, nhiệt độ nóng chảy - $68^{\circ}C$, nhiệt độ sôi $238^{\circ}C$, tỷ trọng riêng 0,955 g/l. Hóa chất là keo hữu cơ được sử dụng trong bể mạ ED

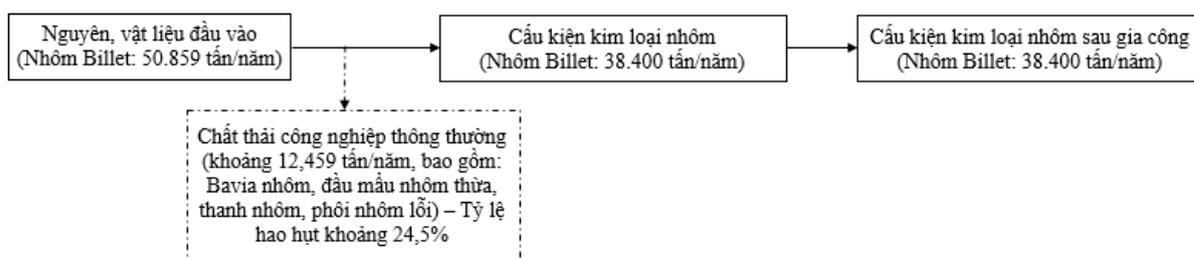
- Hóa chất H_2O_2 : là chất lỏng trong suốt, nhớt hơn so với nước, không màu, có tính oxy hóa cao. Hóa chất được sử dụng trong bể tẩy dầu

- Hóa chất NH_3 lỏng: là chất lỏng không màu, có mùi khai. Hóa chất được sử dụng trong khu vực làm sạch khuôn (tại lò thấm Nitơ)

- Khí CO_2 hóa lỏng: là chất lỏng, không mùi, gây bông lạnh. Hóa chất được sử dụng trong khu vực làm sạch khuôn (tại lò thấm Nitơ)

- Polymer anionic A1110: dạng hạt, có màu trắng ngả màu vàng nhạt. Là chất trợ lắng cho quá trình xử lý nước thải

- Polymer Cationic: dạng bột tinh thể, có màu trắng nhạt. Là chất trợ lắng cho quá trình xử lý nước thải



Hình 1. 30. Cân bằng vật chất trong sản xuất của dự án

*** Nhu cầu máy móc, thiết bị của dự án**

Bảng 1. 16. Danh mục máy móc, thiết bị của dự án

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
I	Máy móc đã lắp đặt					
1	Máy dập 1 tấn	03	Cái	Hàn Quốc	2023	HD tốt
2	Máy dập 3 tấn	02	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
3	Máy đập 4 tấn	02	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
4	Máy đập 80T	01	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
5	Máy chèn khóa góc	02	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
6	Máy uốn tự động	01	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
7	Máy cắt tự động 2500×1150×2000 mm (Máy có kèm theo thiết bị lọc bụi túi)	01	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
8	Máy cắt tự động (2,7M) 1350×3200×1700 mm (Máy có kèm theo thiết bị lọc bụi túi)	02	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
9	Máy cắt tự động (7M) 1350×7000×1700 mm (Máy có kèm theo thiết bị lọc bụi túi)	02	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
10	Máy bắn bi (Máy có kèm theo thiết bị lọc bụi tay áo)	01	Cái	Hàn Quốc	2018	HD tốt
	Máy bắn bi (Máy có kèm theo thiết bị lọc bụi tay áo)	01	Cái	Hàn Quốc	2020	HD tốt
11	Máy cắt SY-SAW01 (Máy có kèm theo thiết bị lọc bụi túi)	01	Cái	Hàn Quốc	2018	HD tốt
12	Máy nén khí - Air compressure	01	Cái	Hàn Quốc	2016	HD tốt
	Máy nén khí - Air compressure	01	Cái	Hàn Quốc	2019	HD tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
	Máy nén khí for EX - Air compressure for EX	01	Cái	Hàn Quốc	2021	HĐ tốt
	Máy nén khí cho bp Mạ - Booking Air compressor machine for AD (TS0123)	01	Cái	Việt Nam	2023	HĐ tốt
	Máy nén khí - Air compressor of Solar dept	01	Cái	Việt Nam	2024	HĐ tốt
13	Máy biến áp 2.500 kVA	01	Cái	Việt Nam	2016	HĐ tốt
	Máy biến áp 2.500 kVA	01	Cái	Việt Nam	2016	HĐ tốt
	Máy biến áp 2.300 kVA	01	Cái	Việt Nam	2016	HĐ tốt
	Máy biến áp 400 kVA	01	Cái	Việt Nam	2016	HĐ tốt
14	Máy đùn ép 2000 tấn (Máy có kèm theo hệ thống thu hồi, xử lý bụi)	01	Cái	Hàn Quốc	2017	HĐ tốt
15	Máy đùn ép 1800 tấn (Máy có kèm theo hệ thống thu hồi, xử lý bụi)	01	Cái	Hàn Quốc	2021	HĐ tốt
17	Lò ủ phôi	04	Cái	Hàn Quốc	2016	HĐ tốt
18	Lò ủ phôi	02	Cái	Hàn Quốc	2021	HĐ tốt
19	Nồi hơi dùng gas, công suất 1,0 tấn hơi/giờ Anod 1	02	Cái	Hàn Quốc	2016	HĐ tốt
20	Nồi hơi dùng gas, công suất 0,5 tấn hơi/giờ Anod 2	02	Cái	Hàn Quốc	2020	HĐ tốt
21	Cầu trục dầm đôi EX	01	Cái	Việt Nam	2017	HĐ tốt
21	Cầu trục dầm đôi 10 tấn Anod 1	05	Cái	Hàn Quốc	2016	HĐ tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
22	Cân điện tử 45 tấn	01	Cái	Việt Nam	2016	HD tốt
23	Thiết bị xử lý khí thải – mạ 1	04	HT	Hàn Quốc	2016	HD tốt
24	Thiết bị xử lý khí thải – mạ 2	04	HT	Hàn Quốc	2020	HD tốt
25	Hệ thống mạ số 1	01	HT	Hàn Quốc	2016	HD tốt
26	Hệ thống mạ số 2	01	HT	Hàn Quốc	2020	HD tốt
27	Hệ thống xử lý khuôn + Có thiết bị xử lý khí thải ngâm khuôn	01	HT	Việt Nam	2016	HD tốt
28	Thiết bị làm lạnh – mạ 1	13	HT	Hàn Quốc	2016	HD tốt
29	Thiết bị làm lạnh – mạ 2	09	HT	Hàn Quốc	2020	HD tốt
30	Hệ thống bơm nước sạch	01	HT	Việt Nam	2016	HD tốt
31	Hệ thống công nghệ cung cấp LPG	01	HT	Việt Nam	2016	HD tốt
32	Hệ thống công nghệ cung cấp N2	01	HT	Việt Nam	2016	HD tốt
33	Lò thâm Nitơ - Công suất suất 1,5 tấn/ngày đêm	01	Cái	Hàn Quốc	2019	HD tốt
34	Bình LPG - LPG tank	01	Cái	Việt Nam	2016	HD tốt
35	Bình Nitơ - Nitro Tank	01	Cái	Việt Nam	2016	HD tốt
36	Hệ thống bơm - Pump from Lac Hong	01	HT	Việt Nam	2016	HD tốt
37	Cầu trục dầm đôi 10 tấn/ Cranes 10 tons Anod2	4	Cái	Hàn Quốc	2020	HD tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
38	Tủ điện - Electric panel EX + Anod 1	01	Hệ thống	Việt Nam	2017	HĐ tốt
39	Tời cáp (3,5 tấn) cho bộ phận khuôn	01	Cái	Việt Nam	2018	HĐ tốt
40	Lò thâm khuôn	01	Cái	Hàn Quốc	2019	HĐ tốt
41	Hệ thống báo rò rỉ khí gas	01	Cái	Hàn Quốc	2019	HĐ tốt
42	Máy dập SYPR01-A - Wide press SYPR01-A	01	Cái	Hàn Quốc	2017	HĐ tốt
43	Máy dập lỗ 3T (SY-P11V)	01	Cái	Hàn Quốc	2017	HĐ tốt
44	Máy cắt	02	Cái	Hàn Quốc	2018	HĐ tốt
45	Máy đóng dây đai	01	Cái	Hàn Quốc	2019	HĐ tốt
46	Máy dập thủy lực TTSY2301	02	Cái	Hàn Quốc	2019	HĐ tốt
47	Máy dập kim loại nằm ngang WD-5201P	01	Cái	Hàn Quốc	2019	HĐ tốt
48	Máy cắt kim loại JINWHA, JW-2C0456	02	Cái	Hàn Quốc	2019	HĐ tốt
49	Máy ghim cho Bộ phận solar	02	Cái	Hàn Quốc	2020	HĐ tốt
50	Máy dập kim loại - press machine SY-WP-2003	03	Cái	Hàn Quốc	2020	HĐ tốt
51	Máy cắt tự động	03	Cái	Hàn Quốc	2021	HĐ tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
52	Máy cắt nhôm thủ công	01	Cái	Hàn Quốc	2021	HĐ tốt
53	Máy đột dập kim loại	01	Cái	Hàn Quốc	2021	HĐ tốt
54	Máy khoan tự động	05	Cái	Hàn Quốc	2022	HĐ tốt
55	Máy dập thủy lực TTSY2301	02	Cái	Hàn Quốc	2023	HĐ tốt
56	Máy đóng ghim mới cho Solar	01	Cái	Hàn Quốc	2024	HĐ tốt
57	Máy khoan tự động	01	Cái	Hàn Quốc	2024	HĐ tốt
58	Máy sấy khí nén	03	Cái	Hàn Quốc	2024	HĐ tốt
59	Máy biến áp 2000 KVA - Anod2	01	Cái	Việt Nam	2020	HĐ tốt
60	Máy biến áp 2500 KVA - Anod2	01	Cái	Việt Nam	2020	HĐ tốt
61	Tủ điện - Electric panel Solar Workshop	01	HT	Việt Nam	2019	HĐ tốt
62	Tủ điện - Electric panel Anod2	01	HT	Việt Nam	2020	HĐ tốt
63	Máy đùn 2000 tấn	02	Cái	Trung Quốc	2025	Mới 100%
64	Lò xử lý nhiệt	02	Cái	Trung Quốc	2025	Mới 100%
65	Máy bắn bi	02	Cái	Trung Quốc	2024	Mới 100%
66	Lò xử lý nhiệt	01	Cái	Trung Quốc	2025	Mới 100%
67	Cầu trục	01	Cái	Việt Nam	2025	Mới 100%
68	Máy nén khí	02	Cái	Hàn Quốc	2025	Mới 100%
69	Máy gia công tự động	04	Cái	Trung Quốc	2025	Mới 100%
II	Máy móc lắp đặt bổ sung					

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên thiết bị	Số lượng	Đơn vị	Xuất xứ	Năm sản xuất	Tình trạng hoạt động
70	Máy biến áp biến dòng cho Mạ 2	01	Cái	Việt Nam	2025	Mới 100%
71	Dây chuyền mạ 2	01	HT	Trung Quốc	2025	Mới 100%
72	Tháp giải nhiệt	01	Cái	Trung Quốc	2025	Mới 100%

1.3.2. Nhu cầu sử dụng điện, nước

(1) Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu sử dụng nhiên liệu, điện sử dụng năm 2024 là 23.980.103 kWh.

Năm 2024 dự án đang hoạt động với công suất 25.000 tấn sản phẩm/năm. Dự kiến, lượng điện tiêu thụ khi dự án nâng công suất như sau:

$23.980.103 \text{ (kWh)}/25.000(\text{tấn sản phẩm}) \times 38.400 \text{ (tấn sản phẩm)} = 36.833.438 \text{ (kWh)}$.

(2) Nhu cầu sử dụng nước

a. Nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn lắp đặt máy móc bổ sung

Lượng nước cung cấp cho sinh hoạt được tính toán trên cơ sở QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch xây dựng. Trong đó, định mức cấp nước như sau:

- Nước cho mục đích sinh hoạt của công nhân: lực lượng lao động tập trung lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung cho dự án là 20 người, với định mức khoảng 45 lít/người ngày (sử dụng công nhân không ở lại tại nhà xưởng) thì tổng lượng nước cần cung cấp cho sinh hoạt giai đoạn lắp đặt máy móc dự án là: $20 \times 45 \text{ lít/người} = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm.

→ Như vậy, tổng lượng nước cần cung cấp cho dự án giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung cho dự án khoảng $0,9 \text{ m}^3/\text{ngày}$.

b. Nhu cầu sử dụng nước trong hoạt động sản xuất

Nước cấp cho nhà máy phục vụ cho các nhu cầu: hệ thống sản xuất, hệ thống xử lý khí thải, hoạt động sinh hoạt, hoạt động tưới cây rửa đường... Tổng nhu cầu sử dụng nước năm 2024 là $201.273 \text{ m}^3/\text{năm}$, tương đương khoảng $670,91 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm.

Dự tính, khi dự án đi vào hoạt động nâng công suất, lượng nước sử dụng vào khoảng $1.197,1 \text{ m}^3/\text{ngày}$ đêm.

Nhu cầu dùng nước theo tính toán thiết kế của dự án như sau:

(1) Nước cấp cho sinh hoạt (vệ sinh, rửa tay chân)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Nước cấp cho sinh hoạt: Số lượng người lao động dự kiến khoảng 300 người cho giai đoạn nâng công suất. Lượng nước cấp sinh hoạt được tính toán dựa theo TCVN 13606:2023 - Cấp nước - Tiêu chuẩn nước cho nhu cầu sinh hoạt (vệ sinh, rửa tay chân) trong khu công nghiệp (45 lít/người/ca). Như vậy, tổng lượng nước cấp cho sinh hoạt là:

$$45 \text{ lít/người/ca} \times 300 \text{ (người/ngày)} = 13,5 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

(2) Nước cấp cho vệ sinh sân bãi, đường nội bộ và nước cấp cho tưới cây

Nước dùng cho tưới cây, xịt sân bãi được tính toán dựa theo QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng. Lượng nước tưới cây và xịt sân bãi của Dự án:

- Lượng nước cấp cho rửa đường, sân bãi (11.121,5m² đường, sân bãi):

$$0,4 \text{ (lít/m}^2\text{/ngày)} \times 11.121,5 \text{ (m}^2\text{)} \approx 4.448,6 \text{ lít/ngày} \approx 4,45 \text{ m}^3\text{/ngày.}$$

- Lượng nước cấp cho tưới cây (8.637,9 m² đất cây xanh):

$$3 \text{ (lít/m}^2\text{/ngày)} \times 8.637,9 \text{ (m}^2\text{)} \approx 25.913,7 \text{ lít/ngày} \approx 25,91 \text{ m}^3\text{/ngày.}$$

(3) Nước cấp cho hoạt động sản xuất

- Nước cấp cho hoạt động xử lý khuôn khoảng: 48,5 m³/ngày.

- Nước cấp bổ sung cho hoạt động xử lý khí thải khoảng 5 m³/ngày.

- Nước cấp cho các bể mạ: khoảng 860,32 m³/ngày.

Bảng 1. 17. Bảng thống kê nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy

STT	Diễn giải	Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy		
		Số lượng	Định mức	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)
A	LƯỢNG NƯỚC CẤP SỬ DỤNG (Q)			957,68
1	Nhu cầu cấp nước sinh hoạt (vệ sinh, rửa tay chân)	300 (người)	45 (lít/người/ca)	13,5
2	Nước cấp cho hoạt động ngâm khuôn	-	-	48,5
3	Nước cấp bổ sung cho hoạt động xử lý khí thải	-	-	5
4	Nước cấp cho các bể mạ	-	-	860,32
5	Nước cấp cho xịt sân bãi, đường nội bộ	8.353 (m ²)	0,4 (lít/m ² /ngày)	4,45
6	Nước cấp cho tưới cây	8.942 (m ²)	3 (lít/m ² /ngày)	25,91
B	Nước cho phòng cháy chữa cháy (PCCC)	-	10% * Q	95,77
C	Dự phòng 5% Q			47,88

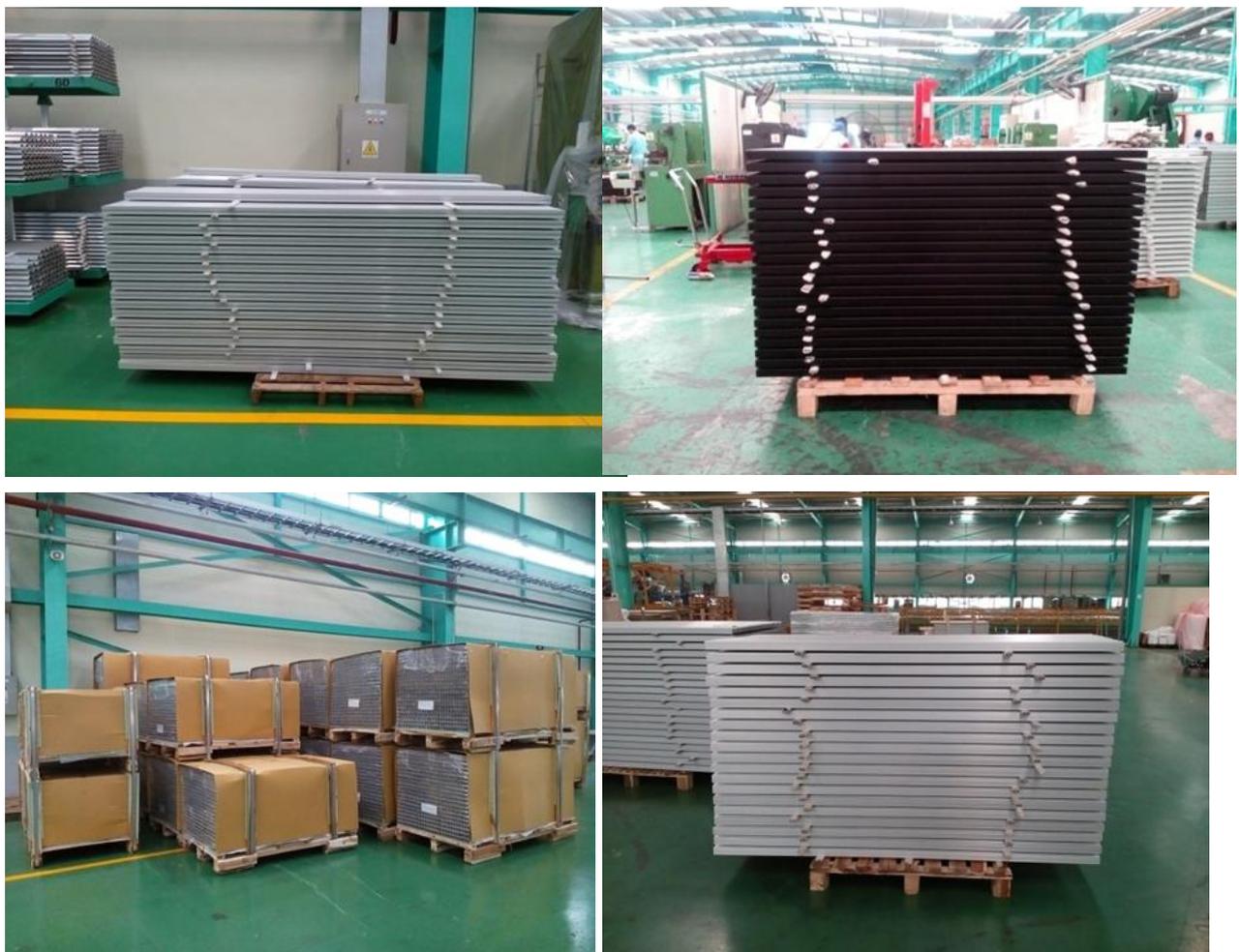
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Diễn giải	Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy		
		Số lượng	Định mức	Nhu cầu sử dụng (m ³ /ngày)
D	Lượng nước thất thoát do hệ thống đường ống rò rỉ 10%Q			95,77
TỔNG NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC (A+B+C+D)				1.197,1

1.3.3. Các sản phẩm của dự án

Bảng 1. 18. Danh mục sản phẩm tại công ty

TT	Tên sản phẩm	Số lượng hiện tại	Số lượng sau khi mở rộng
1	Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ)	9.400 tấn/năm	36.000 tấn/năm
2	Sản xuất, gia công sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ)	17.000 tấn/năm	2.400 tấn/năm
Tổng cộng		26.400 tấn/năm	38.400 tấn/năm

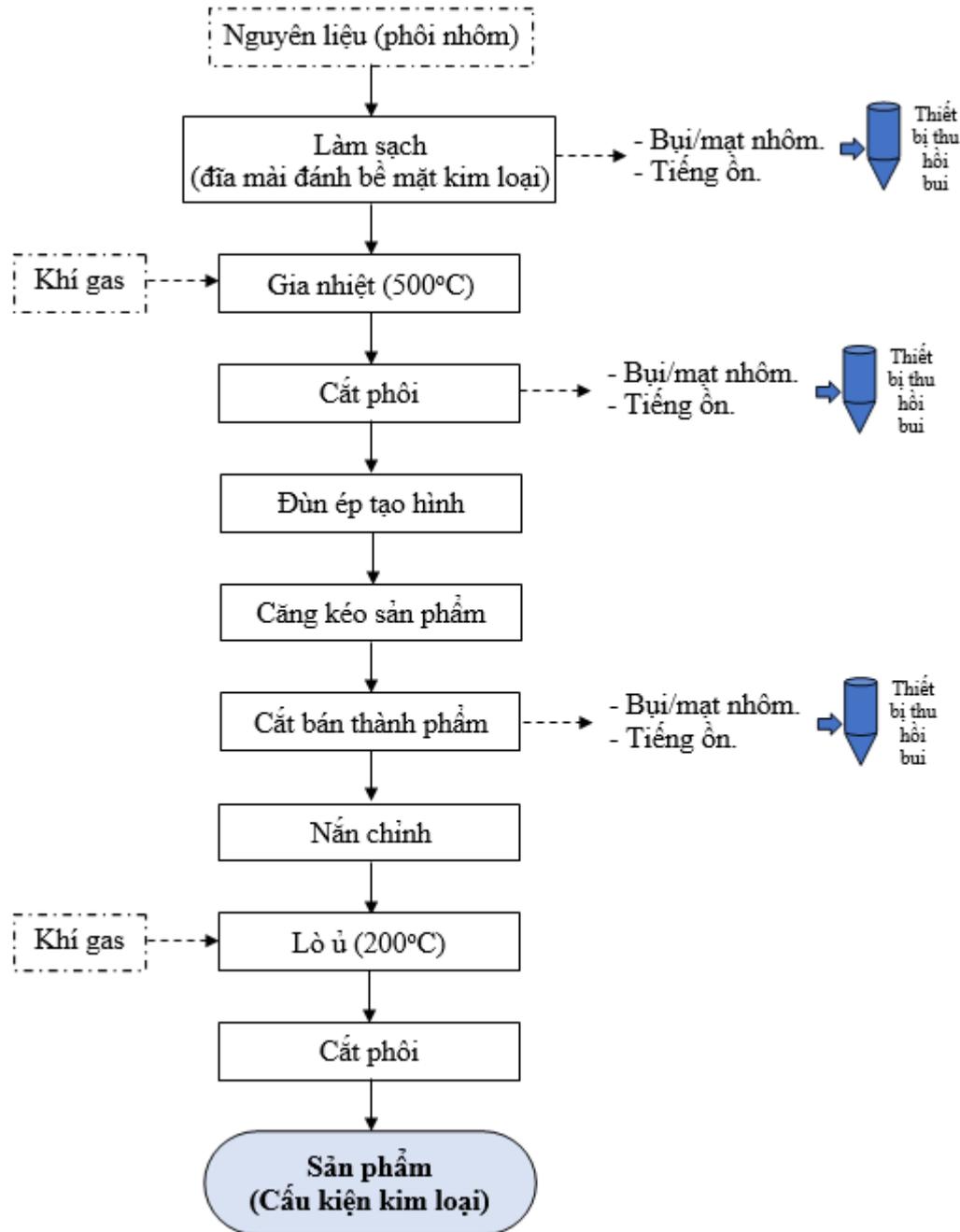


Hình 1. 31. Hình ảnh một số sản phẩm tại nhà máy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

1.4.1. Công nghệ sản xuất, gia công cấu kiện kim loại (dùn/ép nhôm)



Hình 1. 32. Sơ đồ công nghệ sản xuất, gia công cấu kiện kim loại

*** Thuyết minh quy trình:**

- Phôi nhôm được cho vào máy làm sạch để loại bỏ bụi bẩn (máy làm sạch là các đĩa mài đánh bề mặt kim loại). Sau đó mang phôi nhôm đã được làm sạch chuyển vào trong lò nấu để ở nhiệt độ 500°C trong 10 phút.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Phôi sau khi gia nhiệt được đem đi cắt bằng máy cắt thành các đoạn tiêu chuẩn có kích thước khác nhau tùy theo yêu cầu kỹ thuật. Tại công đoạn cắt có sử dụng loại dầu cắt kim loại. Dầu cắt gọt kim loại là chất lỏng được sử dụng trong quá trình gia công kim loại. Được pha chế bởi dầu gốc đặc biệt, các chất nhũ hóa cao cấp và các tác nhân, tạo ra hệ nhũ bền vững giúp cho khả năng gia công hoàn hảo, tính năng tẩy rửa, dung lượng kiềm cao, ít tạo bọt, nhằm làm mát và bôi trơn vị trí kim loại được gia công. Đồng thời có tác dụng làm sạch những mảnh vụn kim loại xuất hiện trong quá trình gia công khỏi bề mặt chi tiết.

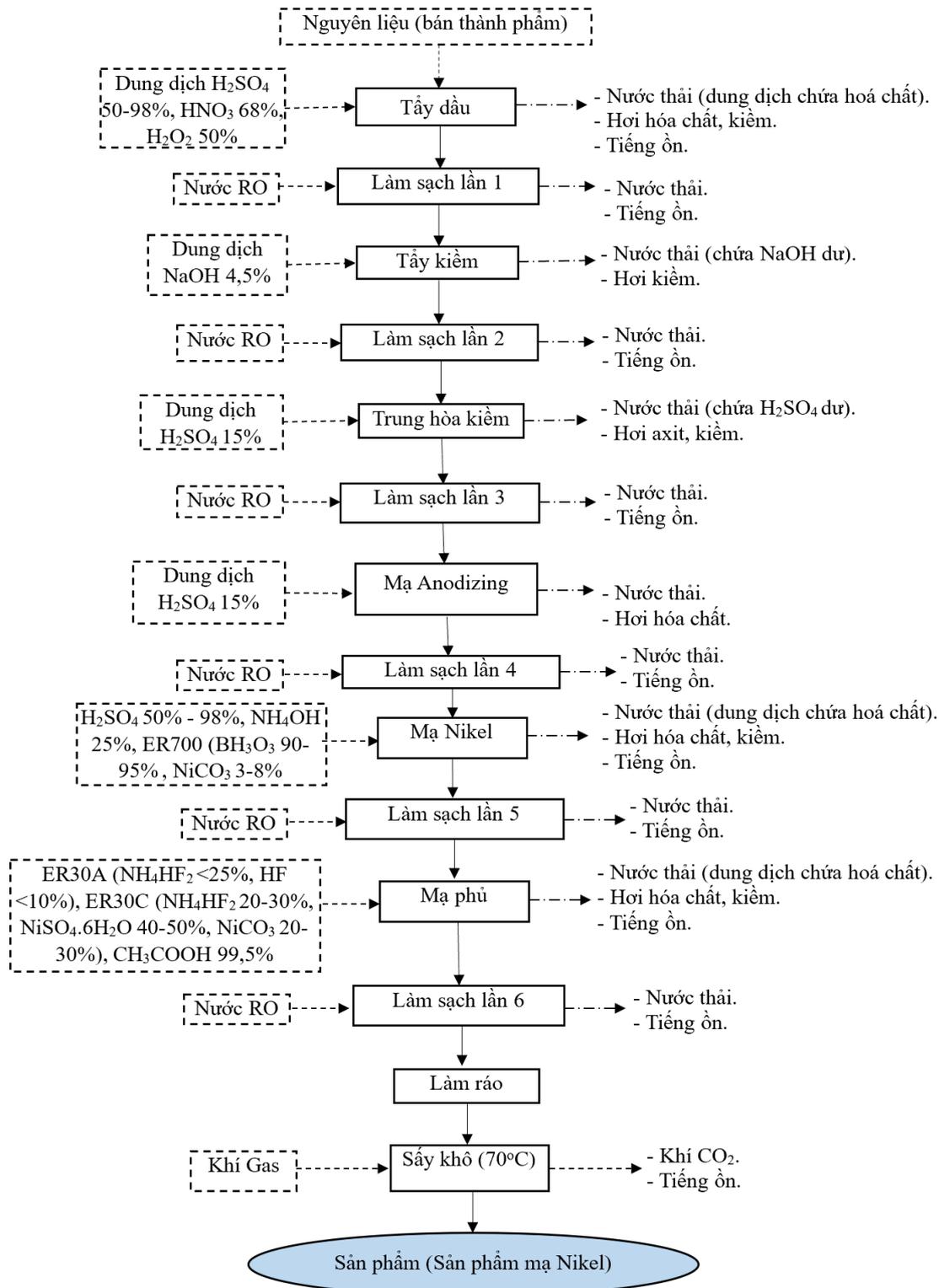
- Phôi sau khi cắt sẽ được chuyển qua chuyền đùn ép để tạo hình: Trong dây chuyền đùn ép (Nguyên tắc đùn ép của nhôm là hoàn toàn đơn giản: một thời hình trụ đã qua xử lý gia nhiệt trước khi được đặt ép trong máy đùn ép thủy lực và được ép ở áp suất cao qua một khuôn ép bằng thép để mà khi thổi đùn ra khỏi máy ép sẽ có một hình dạng như ý muốn). Trong quá trình đùn ép phát sinh một lượng nhôm bám trên bề mặt khuôn đùn ép (đầu mẫu thừa) sẽ được thu gom để tái sử dụng cho quá trình luyện nhôm.

Thanh nhôm sau khi ra khỏi khuôn đùn ép được đưa xuống băng chuyền để làm nguội bằng quạt gió. Sau khi QC kiểm tra ngoại quan và kích thước đạt yêu cầu thì nhân viên vận hành tiến hành kéo căng và cắt sản phẩm. Công đoạn này có tác dụng tăng độ thẳng và giúp sản phẩm không còn bị cong vênh như khi mới được kéo ra khỏi khuôn đùn. Trong lúc này, quá trình đùn ép vẫn tiếp tục diễn ra. Sau khi thanh nhôm được kéo căng đạt đến đúng tiêu chuẩn thì sẽ chuyển sang công đoạn cắt thành phẩm bằng máy cắt độ chính xác cao.

- Sau khi tạo ra bán thành phẩm (sản phẩm thanh nhôm chưa được làm sạch), cho tiếp vào lò ủ ở nhiệt độ 200°C trong 3÷5h.

- Sau cùng, tùy theo đơn đặt hàng, một phần thành phẩm được đóng gói, chuyển vào kho chứa và xuất hàng. Đối với những đơn hàng yêu cầu độ chính xác cao, tính tỉ mỉ tạo ra các sản phẩm thì được chuyển sang khu vực gia công cơ khí (đột, dập, cắt, hàn,...).

1.4.2. Công nghệ sản xuất sản phẩm mạ nikel



Hình 1. 33. Sơ đồ quy trình công nghệ mạ Nikel

*** Thuyết minh quy trình sản xuất:**

Các bán thành phẩm được đưa lên các băng tải vải và băng tải con lăn để vào buồng bắn bi thực hiện công đoạn làm sạch bụi, vẩy nhôm, gỉ và các tạp chất khác.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Trong buồng bắn bi các viên bi có kích thước 1-2mm sẽ được 4 đầu phun bố trí tại các góc và phun trực tiếp vào bề mặt các thanh nhôm để làm sạch

Sau công đoạn làm sạch bằng máy bắn bi, các thanh nhôm được chuyển vào các thiết bị nâng hạ có độ nghiêng 45° để loại bỏ bi còn bám lại trên thanh nhôm. Các thanh nhôm chuyển sang khu vực xuống hàng bằng băng tải vải.

Các thanh nhôm được lên hàng sang khu vực làm sạch bằng hệ thống các bể tẩy rửa như sau:

+ Các thanh nhôm được tẩy rửa bắn trên bề mặt, tại bể có sử dụng các hóa chất H_2SO_4 , HNO_3 và H_2O_2 để tẩy dầu trên bề mặt và sau đó đưa sang bể nước sạch để làm sạch sau khi được tẩy dầu

+ Tiếp theo, các thanh nhôm được chuyển sang bể tẩy kiềm, tại bể có sử dụng hóa chất NaOH để các gỉ nhôm tạo thành kết tủa trên bề mặt và sau đó đưa sang 2 bể rửa nước để thực hiện làm sạch với nước sau khi tẩy kiềm cho thanh nhôm

+ Thanh nhôm được đưa sang bể trung hòa, tại bể sử dụng H_2SO_4 để trung hòa hết lượng kiềm còn dư và sau đó thanh nhôm tiếp tục đưa sang 2 bể rửa nước để thực hiện làm sạch với nước sau khi trung hòa

+ Sau các công đoạn làm sạch bề mặt, thanh nhôm được chuyển sang bể anodizing để tạo tính chất mài mòn, tăng độ cứng và tăng tuổi thọ cho sản phẩm. Tại bể có sử dụng hóa chất H_2SO_4 và cho dòng điện chạy qua bể để oxy hóa bề mặt nhôm, tại bể sẽ xảy ra phản ứng điện ly (cực âm tạo thành khí H_2 bay lên, cực dương xảy ra phản ứng $3O_2 + 4Al \rightarrow 2Al_2O_3$). Ngâm thanh nhôm trong bể một thời gian nhất định sẽ hình thành nên lớp oxy hóa cứng trên bề mặt nhôm

+ Các thanh nhôm sau quá trình anodizing được đưa sang 3 bể rửa nước với mục đích làm sạch axit trên bề mặt của các thanh nhôm bằng nước sạch.

+ Tiếp tục đưa các thanh nhôm sang bể mạ màu Nikel, tại bể có sử dụng dung dịch điện phân là $NiSO_4.6H_2O$ và các hóa chất H_2SO_4 , NH_4OH và ER700 nhằm mục đích điều chỉnh pH =4 và tăng độ dẫn điện cho Ni^{2+} tại bể mạ màu. Trong bể xảy ra phản ứng điện phân $Ni^{2+} + e \rightarrow Ni$, Ni tạo thành sẽ bám trên bề mặt của bán sản phẩm

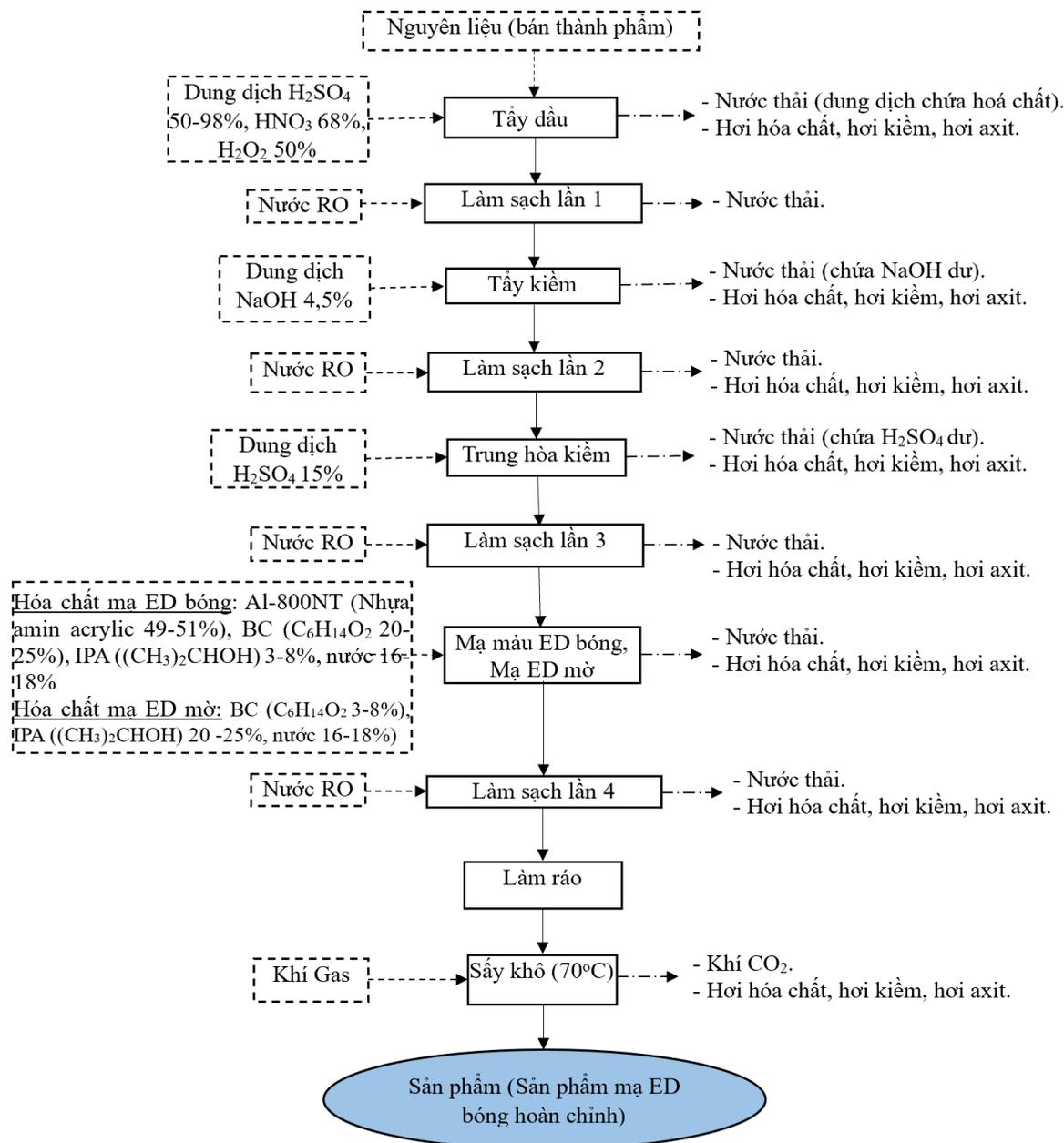
+ Sau bể mạ bán sản phẩm đưa sang 2 bể rửa nước với mục đích rửa sạch hóa chất bám trên bề mặt. Sau khi mạ trên bề mặt các bán thành phẩm sẽ tạo thành các lỗ xóp, để làm nhẵn bề mặt sau mạ bán sản phẩm chuyển sang bể bọt lỗ (mạ phủ) bằng cách sử dụng hóa chất ER30A, ER30C, $NiSO_4.6H_2O$, CH_3COOH . Tại bể xảy ra phản ứng $Ni^{2+} + OH^- \rightarrow Ni(OH)_3$ lấp đầy các lỗ xóp trên bề mặt.

+ Tiếp theo bán sản phẩm chuyển sang 2 bể rửa nước với mục đích rửa sạch hóa chất còn bám lại trên bề mặt. Sau khi đã rửa sạch, bán sản phẩm đưa qua buồng chờ sấy để bán sản phẩm ráo nước, hong khô chờ sấy và sau một thời gian bán sản phẩm được đưa vào buồng sấy ở nhiệt độ $70^{\circ}C$ trong vòng 10 phút để sấy khô hoàn toàn sản phẩm.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Sau khi hoàn tất các công đoạn trên sẽ tạo thành sản phẩm mạ Nikel hoàn chỉnh, sản phẩm sẽ được di chuyển xuống hàng nhờ các băng tải. Đưa các sản phẩm hoàn thiện xuống đóng gói, nhập kho và chờ xuất cho khách hàng.

1.4.3. Công nghệ sản xuất sản phẩm mạ ED bóng, ED mờ



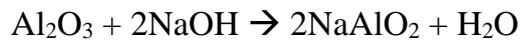
Hình 1. 34. Công nghệ mạ ED bóng, ED mờ

Thuyết minh quy trình:

Thanh nhôm bán thành phẩm sau khi xử lý bề mặt được đưa qua công đoạn tẩy dầu, tại bể sử dụng các hoá chất dung dịch H₂SO₄ 50-98%, HNO₃ 68%, H₂O₂ 50% để tẩy dầu dính bám trên bề mặt và sau đó đưa sang bể rửa lại bằng nước (lần 1) để làm sạch sau khi đã tẩy dầu.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Thanh nhôm bán thành phẩm được tiếp tục đưa sang công đoạn làm sạch bề mặt bằng dung dịch kiềm (tẩy kiềm), tại bể sử dụng dung dịch NaOH 4,5% để các gỉ nhôm tạo thành kết tủa trên bề mặt theo phản ứng sau:



Thanh nhôm tiếp tục được đưa qua bể làm sạch bằng nước (lần 2) sau khi tẩy kiềm và tiếp tục đưa qua công đoạn trung hòa, tại bể trung hòa sử dụng dung dịch H₂SO₄ 15% để trung hoà hết lượng kiềm dư, thanh nhôm bán thành phẩm tiếp tục được đưa sang bể rửa nước (lần 3).

Sau các công đoạn làm sạch bề mặt, thanh nhôm bán thành phẩm được đưa vào mạ màu ED bóng/ED mờ, tại bể sử dụng hoá chất keo hữu cơ có màu trong, tùy thuộc vào nhu cầu mạ mà sử dụng các hóa chất cho mạ bóng và mạ mờ như sau:

- Hóa chất mạ ED bóng: Al-800NT (Nhựa amin acrylic 49-51%) và các phụ gia (phụ gia cho keo, giữ cho dung môi keo không bị hỏng) là BC (C₆H₁₄O₂ 20-25%), IPA ((CH₃)₂CHOH) 3-8%, nước 16-18%.

- Hóa chất mạ ED mờ: LS100, phụ gia (phụ gia cho keo, giữ cho dung môi keo không bị hỏng) là BC (C₆H₁₄O₂ 3-8%), IPA ((CH₃)₂CHOH) 20 -25%, nước 16-18%

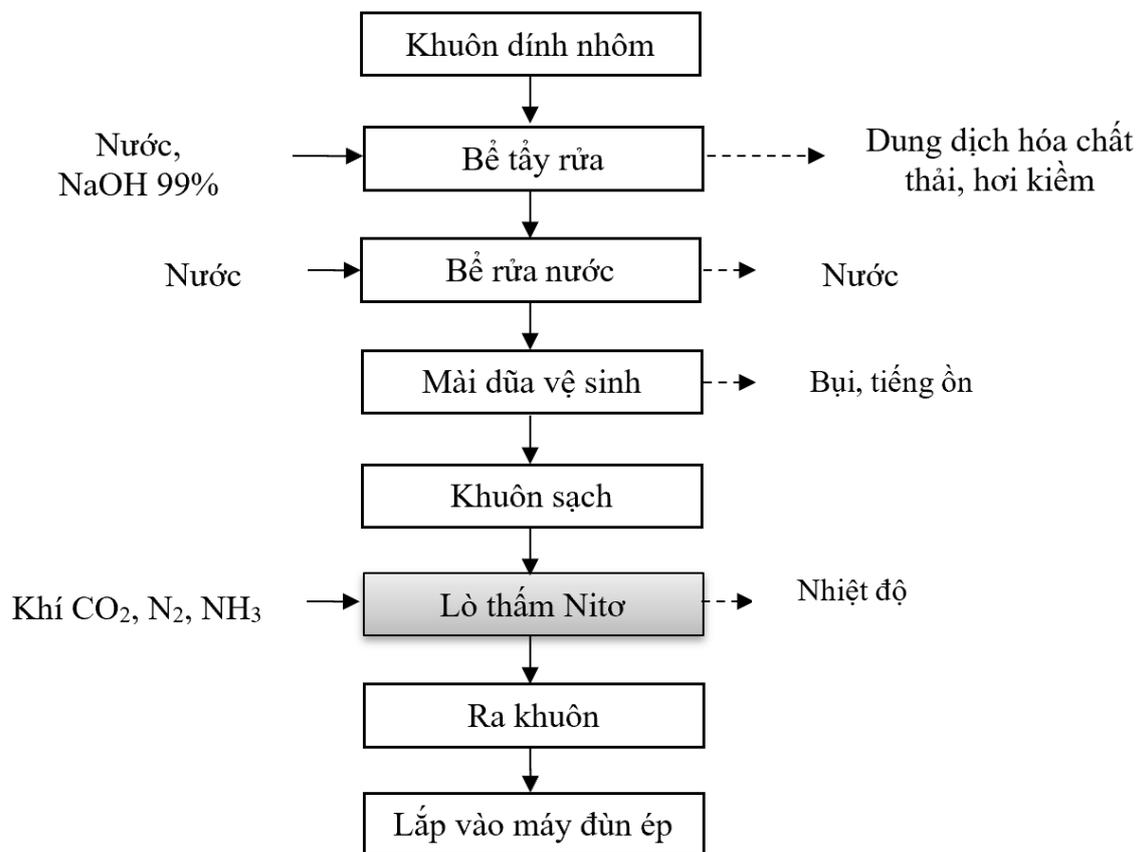
Tại bể lớp keo hữu cơ sẽ bám trên bề mặt thanh nhôm bán thành phẩm và tạo thành lớp mạ bóng trên bề mặt. Sau đó, thanh nhôm bán thành phẩm được đưa sang bể nước (lần 4) để rửa sạch các hoá chất còn dư trên bề mặt.

Sản phẩm mạ sau khi đã rửa sạch được đưa qua khu vực chờ sấy để làm ráo. Sau đó đưa vào buồng sấy ở nhiệt độ 70⁰C trong vòng 30 phút để sấy khô hoàn toàn sản phẩm. Sản phẩm mạ ED bóng hoàn chỉnh được đóng gói, nhập kho và chờ xuất cho khách hàng.

Ghi chú: Các công đoạn làm sạch, mạ được sử dụng bằng nước máy sau lọc RO. Nhà máy bố trí 01 hệ thống lọc nước RO để đảm bảo toàn bộ quá trình sản xuất

1.4.4. Công nghệ sản xuất phụ trợ (không sản xuất ra sản phẩm)

a. Quy trình công nghệ làm sạch, tái sử dụng khuôn đúc/ép



Hình 1. 35. Sơ đồ công nghệ làm sạch, tái sử dụng khuôn đúc/ép

* **Thuyết minh công nghệ làm sạch khuôn:**

Trong công đoạn đúc ép, công ty sử dụng khuôn để định hình sản phẩm. Khuôn sau một thời gian sử dụng sẽ dính nhôm nguyên liệu trong khuôn. Để tách nhôm nguyên liệu trong khuôn, khuôn nhôm sẽ bể tẩy rửa chứa dung dịch NaOH trong vòng 2-3 giờ để làm sạch

Khuôn sau khi được tẩy rửa tách nhôm thừa sẽ đưa sang bể rửa nước để làm sạch lại bằng nước và đưa sang công đoạn mài dũa để đảm bảo độ mịn của bề mặt khuôn

Khuôn sau khi đã sạch và đạt độ mịn yêu cầu đưa vào lò thấm Nitơ để thực hiện quá trình tôi, làm tăng độ cứng cho khuôn. Quá trình tôi thực hiện trong lò thấm Nitơ ở nhiệt độ khoảng 500⁰C, trong quá trình này khí NH₃ liên tục được cấp vào lò và khí CO₂, N₂ được cấp vào lò có tác dụng cân bằng áp suất đầy oxy ra ngoài.

Kết thúc các quá trình trên khuôn sạch đưa trở lại xưởng sản xuất đúc ép. Khí thải phát sinh từ công đoạn lò thấm Nitơ sẽ được dẫn vào hệ thống xử lý khí thải khu

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

vực xử lý khuôn, nước từ công đoạn ngâm khuôn sẽ được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất của nhà máy.



Bể ngâm khuôn (bể tẩy rửa)



Lò thấm Nito

Hình 1. 36. Hình ảnh thực tế khu vực làm sạch, tái sử dụng khuôn đùn/ép

QUY TRÌNH VẬN HÀNH Lò THẤM NITƠ

Bước 1: Kiểm tra tình trạng thiết bị: bảng điều khiển, đường ống dẫn, áp suất khí CO₂, N₂, NH₃

Bước 2: Dùng cầu trục đưa khuôn vào lò. Đóng kín nắp lò

Bước 3: Bật công tắc gia nhiệt ở nhiệt độ 500°C trong 5 giờ, mở van bình chứa khí CO₂, N₂, NH₃ để dẫn khí vào lò

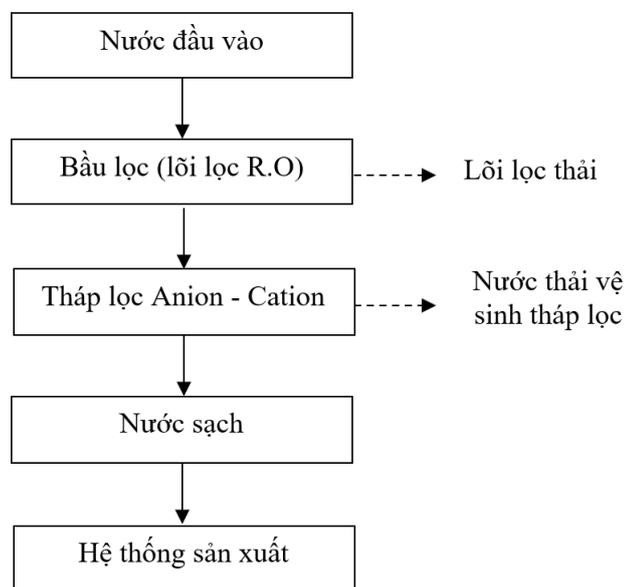
Bước 4: Nâng nhiệt độ lên 530 ÷ 570°C trong 10 -12 giờ. Tại nhiệt độ này diễn ra quá trình chuyển hóa tự động và đầu đốt bắt đầu hoạt động để xử lý khí dư

Bước 5: Hạ nhiệt độ xuống 80 ÷ 100°C sau đó dùng cầu trục đưa ra khỏi lò.



Hình 1. 37. Khuôn đúc ép sau xử lý

b. Quy trình lọc nước RO (nước cấp đầu vào)



Hình 1. 38. Sơ đồ quy trình hoạt động của hệ thống lọc nước R.O

*** Thuyết minh quy trình:**

Nước sạch được bơm vào các bầu lọc có chứa lõi lọc R.O tại đây diễn ra quá trình thẩm thấu ngược để loại bỏ các tạp chất cơ học có trong nước cấp. Sau đó, nước được dẫn vào tháp lọc 2 cấp Anion và Cation để tiếp tục loại bỏ các ion tạp chất có trong nước. Nước sau đó được theo đường ống về bể chứa trước khi cấp vào hệ thống sản xuất.

Để tăng hiệu quả của tháp lọc, công nhân định kỳ vệ sinh tháp Anion bằng NaOH, tháp Cation bằng HCl và tái sinh hạt nhựa bằng NH₄OH.

Hệ thống được thiết kế hoạt động liên tục, luôn luôn cấp nước vào bồn chứa để cấp cho sản xuất. Hệ thống làm mềm nước được cài đặt vận hành tự động. Van điện sẽ mở/đóng theo quá trình cài đặt sẵn cho cột lọc: Trong bồn chứa nước cấp thiếu nước thì van mở, đầy nước cột lọc tái sinh thì van đóng.

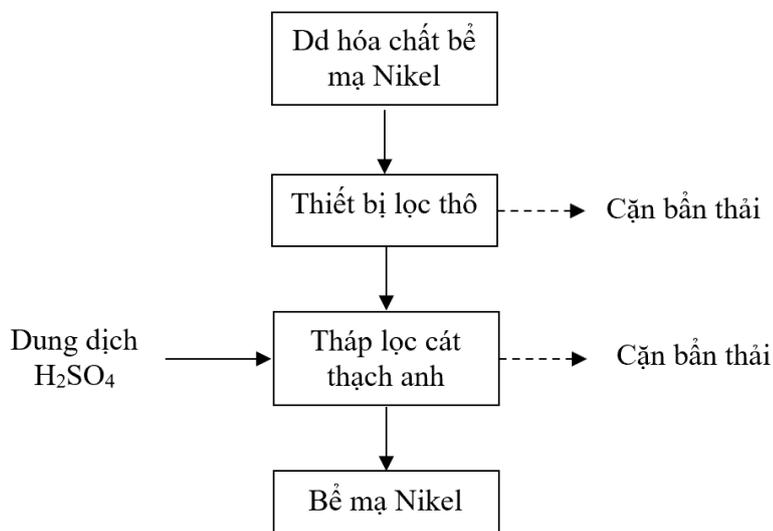


Hình 1. 39. Hình ảnh thực tế hệ thống lọc RO tại bể mạ

c. Quy trình lọc tuần hoàn dung dịch tại bể mạ

Tại bể mạ màu Nikel sẽ diễn ra quá trình lọc tuần hoàn dung dịch mạ. Tùy thuộc vào quá trình sản xuất mà Nhà máy sẽ tiến hành lọc tạp chất qua tháp lọc chứa cát thạch anh và lọc anion dung dịch mạ màu Nikel đồng thời hoặc nối tiếp nhau.

1. Lọc tuần hoàn dung dịch mạ qua tháp lọc cát thạch anh khi mạ sản phẩm màu Nikel

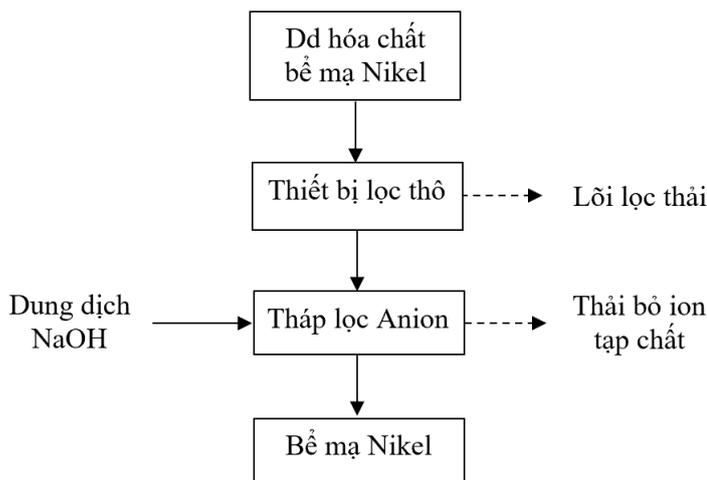


Hình 1. 40. Sơ đồ quy trình lọc tuần hoàn qua tháp lọc cát thạch anh

*** Thuyết minh quy trình:**

Dung dịch hóa chất bề mạ màu Nikel được bơm vào thiết bị lọc thô để giữ lại các tạp chất. Sau đó dung dịch này tiếp tục được đi qua tháp lọc tinh bằng cát thạch anh để tiếp tục loại bỏ các tạp chất và quay trở lại bể mạ Nikel để tiếp tục sản xuất. Để tăng hiệu quả của tháp lọc thì công nhân tiến hành vệ sinh định kỳ bằng dung dịch H_2SO_4

2. Tuần hoàn dung dịch tại bể mạ sản phẩm màu Nikel:



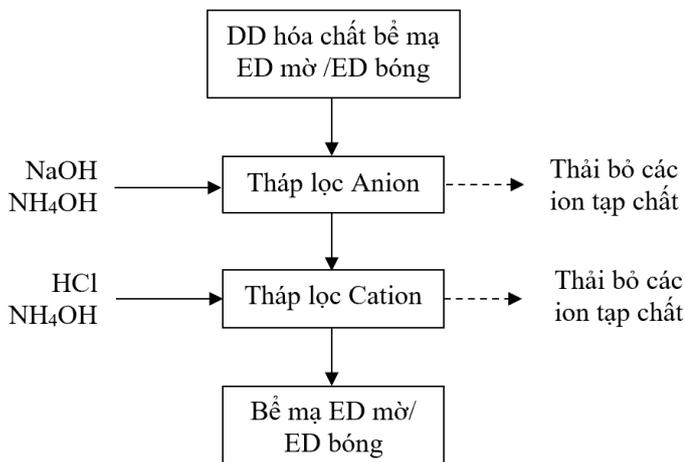
Hình 1. 41. Sơ đồ quy trình lọc tuần hoàn qua tháp lọc Anion

*** Thuyết minh quy trình:**

Dung dịch hóa chất bề mạ màu Nikel được bơm vào thiết bị lọc thô để giữ lại các tạp chất. Dung dịch hóa chất tiếp tục đi vào tháp lọc Anion. Tháp lọc Anion chứa các hạt nhựa lọc, tại đây các anion (Cl^- , SO_4^{2-} , CO_3^{2-} ...) bị giữ lại. Sau khi qua tháp lọc Anion dung dịch được đưa về bể mạ Nikel để tiếp tục sản xuất.

Để tăng hiệu quả của tháp lọc, công nhân tiến hành vệ sinh tháp Anion định kỳ bằng dung dịch NaOH để làm sạch các hạt nhựa và tái sinh hạt nhựa bằng NH_4OH .

3. Tuần hoàn dung dịch tại bể mạ sản phẩm ED mờ/ ED bóng:



Hình 1. 42. Sơ đồ quy trình lọc tuần hoàn qua tháp lọc Anion/Cation

*** Thuyết minh quy trình:**

Dung dịch hóa chất bề mạ sản phẩm ED mờ/ED bóng sẽ được bơm vào tháp lọc Anion để loại bỏ các anion (Cl^- , SO_4^{2-} ...). Sau khi qua tháp lọc Anion, dung dịch hóa chất tiếp tục đi qua tháp lọc Cation để loại bỏ các cation (NH_4^+ , Al^{3+} ...). Sau đó đi về bể mạ để tiếp tục sản xuất.

Để tăng hiệu quả của tháp lọc, công nhân định kỳ vệ sinh tháp Anion bằng NaOH, tháp Cation bằng HCl và tái sinh hạt nhựa bằng NH_4OH .



Hệ thống lọc tái sinh bể Nikel

Hệ thống lọc tái sinh bể ED

Hình 1. 43. Hình ảnh thực tế các hệ thống lọc tuần hoàn nước tại bể mạ

1.5. Biện pháp tổ chức thi công

Dự án chỉ thực hiện lắp đặt bổ sung một số máy móc thiết bị phục vụ dây chuyền mạ 2 và máy móc xử lý khí thải, nước thải, vì vậy dự án chỉ tiến hành dọn dẹp khu vực lắp đặt và tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ nhu cầu của dự án. Do đó, tại phần này, báo cáo không trình bày về biện pháp tổ chức thi công của công trình.

✚Biện pháp cải tạo, nâng công suất dây chuyền mạ 2

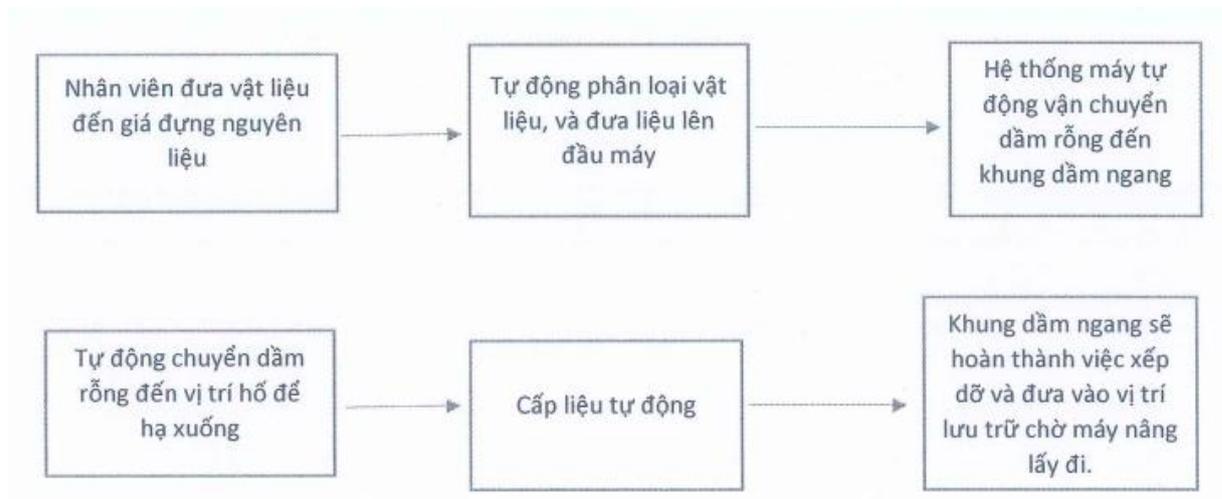
A. Tình trạng xưởng: Theo khảo sát tại dây chuyền mạ 2, có một số vấn đề sau:

1. Số lượng công nhân bốc dỡ quá nhiều, hiệu quả bốc dỡ khá thấp.
2. Hiện tại, dây chuyền mạ 2 đã có 3 bể oxy hóa (3 bể Anodizing 1,2,3), được trang bị 6 nguồn điện oxy hóa 7500A (Phương án cải tạo sẽ lắp đặt 2 nguồn điện 15000A cho mỗi bể, tháo dỡ nguồn điện cũ và tăng cường khả năng dẫn điện của hệ thống). Dây chuyền mạ 2 hiện đang hoạt động ở chế độ điều khiển bán tự động (cần giao diện chương trình từ nhà sản xuất dây chuyền mạ ban đầu để hỗ trợ kết nối).
3. Công suất hiện tại của dây chuyền mạ 2 khoảng 700 tấn vật liệu, độ dày màng từ 10-12 μm .
4. Dây chuyền mạ 2 cần được tăng cường thiết bị nguồn bổ sung, đồng thời tăng cường thiết bị làm lạnh.

B. Tình trạng sau khi cải tạo: Để ổn định quy trình công nghệ, nâng cao năng suất sản xuất và hiệu quả, công ty đề xuất thực hiện các điều chỉnh sau đây:

1. Bổ trí thêm 01 bể Anodizing 4. Tăng cường 8 nguồn điện oxy hóa 15000A, tháo dỡ 6 nguồn điện oxy hóa 7500A của hệ thống cũ.

2. Kết nối và triển khai chương trình tự động cho dây chuyền oxy hóa (dây chuyền mạ 2).



Hình 1. 44. Phương án cấp liệu tự động cho dây chuyền mạ 2

3. Tăng cường trực tiếp các thanh dẫn điện, bảng điện cực dẫn điện và cột dẫn điện.

4. Tăng cường 2 máy làm lạnh mới, hệ thống làm lạnh trực tiếp 700.000 kcal, cải thiện hệ thống ống dẫn.

5. Việc lắp đặt nguồn điện oxy hóa mới sẽ không ảnh hưởng đến thời gian hoạt động của thiết bị ban đầu.

6. Nâng công suất của dây chuyền mạ 2 lên 2350 tấn sản phẩm mỗi tháng.

Phương án tính toán công suất dây chuyền mạ (sau khi cải tạo) như sau:

1. Trọng lượng vật liệu: 0.494 kg/m

2. Chiều dài vật liệu: 4.85 m

3. Trọng lượng mỗi thanh vật liệu: 2.4 kg/mỗi thanh, mỗi dầm của ShinYang có thể buộc 240 kg/mỗi thanh. Mỗi bể oxy hóa có 2 dầm lớn, hiện tại lắp đặt 4 bể oxy hóa (4 bể anodizing), có thể oxy hóa đồng thời 8 thanh dầm. Nghĩa là trong 28 phút có thể oxy hóa trọng lượng công suất sau đây. $240 \text{ kg} * 2 \text{ dầm lớn} * 4 \text{ bể} = 1920 \text{ kg}$

4. Thời gian làm việc mỗi ngày: 22 giờ

5. Số ngày làm việc mỗi tháng: 26 ngày

6. Độ dày màng oxy hóa: 10-12 μm

7. Thời gian oxy hóa: 28 phút

8. Điều kiện công nghệ: Mật độ dòng điện: 130A-150A/m²; Nhiệt độ oxy hóa: 18-22 độ; Nồng độ axit sulfuric: 160-180 g/lít; Nồng độ ion nhôm: 8-10 g/lít

9. Dựa vào những thông số ở trên có thể tính ra công suất lý thuyết hàng ngày: 22 giờ / ngày × 60 phút / 28 phút × 1920 kg = 90.514 kg

10. Công suất mỗi tháng 26 ngày làm việc là: 90,514 kg/ ngày × 26 ngày = 2.353.364 kg/tháng (tương đương 2.353 tấn/tháng)

Theo đó, lựa chọn công suất là 2.350 tấn/tháng thì khối lượng sản phẩm mạ trong 01 năm là: 2.350 tấn/tháng × 12 tháng = 28.200 tấn sản phẩm/năm.

⇒ **Dây chuyền mạ 2 đáp ứng được công suất sản xuất 28.200 tấn sản phẩm/năm.**

✚Biện pháp thi công lắp đặt máy móc thiết bị

Làm sạch mặt bằng → Lắp đặt máy móc, thiết bị sản xuất bổ sung → Giám sát và nghiệm thu công trình.

- *Lắp đặt dây chuyền, máy móc thiết bị sản xuất:*

Các loại máy móc, thiết bị do nhà thầu cung cấp được vận chuyển bằng container và xe tải. Giai đoạn này chủ yếu thực hiện cố định vị trí máy móc, thiết bị cùng với sự giám sát và tư vấn của đơn vị cung cấp. Cố định bằng các tán đinh vào mặt sàn và kết nối với đường dây điện cho máy móc.

Các máy móc sử dụng để lắp đặt thiết bị sản xuất chủ yếu là: máy bắn vít, búa tay, máy cắt,...

Kỹ thuật lắp đặt phải đảm bảo theo đúng tiêu chuẩn của nhà sản xuất đề ra, sau khi lắp đặt xong được vận hành thử nghiệm trước khi bàn giao công nghệ cho chủ đầu tư. Mọi sai sót trong thiết bị sẽ được khắc phục trước khi đưa vào sản xuất.

Ngoài ra, trên mặt bằng lắp đặt máy móc, thiết bị nhà thầu bố trí: các biển báo chỉ dẫn lối đi, biển báo nguy hiểm, biển cấm lửa, dễ cháy, nổ,...; nội quy chung và nội quy riêng; hệ thống điện chiếu sáng bảo vệ máy móc thiết bị ban đêm.

- *Công tác giám sát và nghiệm thu công trình:*

Công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình của chủ đầu tư, tư vấn giám sát của chủ đầu tư, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

- Việc lắp đặt, vận chuyển máy móc được tiến hành bởi đội ngũ xe nâng hàng, do đơn vị cung cấp dây chuyền, công nghệ thực hành. Đội ngũ giám sát của chủ đầu tư có trách nhiệm giám sát, hướng dẫn công nhân lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy định thiết kế.

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

1.6.1. Tiến độ thực hiện dự án

Tiến độ thực hiện dự án như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Đối với phần dự án đăng ký lần đầu ngày 14/5/2015: Đã đi vào hoạt động sản xuất tháng 12/2016.

- Đối với phần dự án đăng ký bổ sung vốn đầu tư ngày 07/8/2018: Đã đi vào hoạt động sản xuất tháng 12/2018.

- Đối với phần dự án đăng ký bổ sung vốn đầu tư ngày 24/02/2020: Đã đi vào hoạt động sản xuất tháng 8/2020.

- Đối với phần dự án đăng ký bổ sung vốn đầu tư ngày 02/01/2024:

+ Thực hiện các thủ tục về đầu tư và doanh nghiệp: Tháng 01/2024

+ Hoàn thiện các thủ tục về PCCC, môi trường, cải tạo và xây dựng: Từ tháng 01/2024 đến tháng 8/2024.

+ Lắp đặt máy móc thiết bị, đào tạo công nhân: Từ tháng 8/2024 đến tháng 9/2024.

+ Vận hành thử nghiệm và đi vào hoạt động chính thức: Tháng 10/2024.

1.6.2. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: 763.772.000.000 VND (*Bằng chữ: Bảy trăm sáu mươi ba tỷ, bảy trăm bảy mươi hai triệu đồng*). Trong đó:

- Vốn góp để thực hiện dự án: 106.068.050.123 VND (*Bằng chữ: Một trăm linh sáu tỷ không trăm sáu mươi tám triệu, không trăm năm mươi nghìn, một trăm hai mươi ba đồng*);

- Vốn huy động: 452.505.388.210 đồng (*Bằng chữ: Bốn trăm năm mươi hai tỷ, năm trăm lẻ năm triệu, ba trăm tám mươi tám nghìn, hai trăm mười đồng*).

- Lợi nhuận để lại của Nhà đầu tư để tái đầu tư: 205.198.561.667 đồng (*Bằng chữ: Hai trăm lẻ năm tỷ, một trăm chín mươi tám triệu, năm trăm sáu mươi một nghìn, sáu trăm sáu mươi bảy đồng*).

1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

Dự án Shinyang Metal Việt Nam trực tiếp do Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam quản lý và thực hiện. Việc thực hiện dự án được chia thành các công đoạn cụ thể:

- Công đoạn lắp đặt bổ sung thiết bị, máy móc: Việc lắp đặt thiết bị máy móc công nghệ của nhà máy dự kiến tiến hành trong khoảng 1 tháng. Công ty sẽ phối hợp với nhà thầu cung cấp thiết bị thực hiện. Số lượng công nhân lao động trong giai đoạn này dự kiến sẽ lấy từ địa phương.

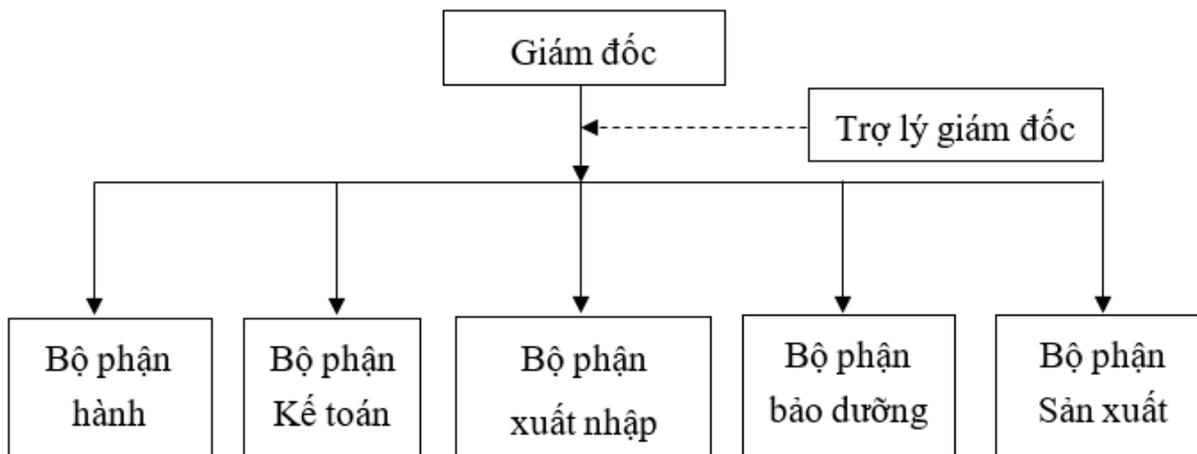
- Công đoạn đưa nhà máy đi vào hoạt động chính thức: Công ty trực tiếp điều hành quản lý. Việc tổ chức hoạt động của nhà máy được chuẩn bị theo kế hoạch sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Số lượng cán bộ công nhân viên nhà máy: 300 người.

+ Thời gian lao động: Thời gian làm việc trong năm 312 ngày/năm. Chế độ làm việc 3 ca/ngày, 8 tiếng/ca.

+ Cơ cấu tổ chức cán bộ, công nhân hoạt động trong nhà máy thể hiện trong sơ đồ dưới đây.



Hình 1. 45. Sơ đồ tổ chức Công ty

CHƯƠNG 2. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI

KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

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

a. Địa lý, địa hình

Vị trí của dự án được thực hiện tại Lô XN3-1A và lô XN3-1G, Khu công nghiệp Đại An mở rộng, phường Tứ Minh, thành phố Hải Phòng. Tổng diện tích đất sử dụng là 43.000 m². Ranh giới tiếp giáp cụ thể của dự án với các đối tượng xung quanh như sau:

- Phía Bắc: Giáp tuyến đường 4A
- Phía Nam: Giáp nhà máy DS Global
- Phía Đông: Giáp nhà máy LMS Vina
- Phía Tây: Giáp tuyến đường 03

Hệ thống cơ sở hạ tầng KCN Đại An mở rộng:

- Giao thông: có 02 trục chính gồm trục Bắc –Nam có mặt cắt 39m (mặt đường 10,5 x 2, dải phân cách 6m, hè 6m x 2), trục Đông - Tây có mặt cắt 33m (mặt đường 10,5m x 2, dải phân cách 2m, hè 5m x 2). Các tuyến đường nhánh còn lại có mặt cắt 17,5m (mặt đường 7,5m, hè 5m x 2) chạy bao xung quanh khu và nối liền với hệ thống đường trục chính và đường gom.

- Nguồn điện: Lấy từ trạm 110kv Đại An.

- Nguồn nước cấp: từ nhà máy nước Hải Dương.

- Hệ thống thoát nước: gồm 02 tuyến tách riêng biệt để thu gom nước mưa và thu gom nước thải.

- Hệ thống PCCC:Hệ thống phòng cháy chữa cháy đạt tiêu chuẩn quốc gia, các trụ cứu hỏa được bố trí dọc theo trục đường KCN (khoảng 100-120m/1trụ) đảm bảo phục vụ phòng cháy, chữa cháy khi gặp sự cố.

- Hệ thống cây xanh: Hệ thống cây xanh chiếm 10-12% diện tích toàn KCN, kết hợp giữa cây xanh tập trung và cây xanh dọc các tuyến đường tạo cảnh quan chung của KCN.

- Đối với công tác bảo vệ môi trường: Hiện nay KCN đã có các hình thức xử lý, quản lý chất thải như sau:

+ Đối với khí thải: Mỗi một nhà máy sản xuất nằm trong KCN phải tự thực hiện các biện pháp xử lý khí thải, bụi do ngành nghề sản xuất phát sinh ra. Các biện pháp

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

thu gom và hệ thống xử lý phải đảm bảo nồng độ các khí thải và bụi trước khi thải ra môi trường đạt các tiêu chuẩn hiện hành.

+ Xử lý nước thải: Hiện tại, KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng 02 module của hệ thống xử lý nước thải với tổng công suất 5.000m³/ngày đêm (công suất 01 module: 2.500m³/ngày đêm) và đang hoạt động ổn định module 01 với công suất 1.200-1.500m³/ngày đêm (đạt khoảng 50% công suất thiết kế). Nước thải của các doanh nghiệp trong KCN Đại An mở rộng đều phải tự xử lý sơ bộ đạt các mức cam kết với KCN, sau đó thoát ra hệ thống thu gom nước thải và được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng. Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT, mức A sau đó đổ vào kênh đò Cây – Tiên Kiều.

+ Chất thải rắn:

Đối với chất thải rắn của các đơn vị trong KCN chủ yếu là rác thải sinh hoạt, rác công nghiệp thông thường và một phần nhỏ là rác thải nguy hại của một số ngành công nghiệp điện tử. Khu công nghiệp không tổ chức thu gom rác thải mà yêu cầu các đơn vị hoạt động trong Khu công nghiệp sẽ tự phân loại, thu gom tại nguồn và tự thuê các đơn vị có chức năng xử lý. Chất thải nguy hại của các đơn vị tự kê khai và đăng ký chủ nguồn thải với Chi cục bảo vệ môi trường - Sở Tài nguyên và Môi trường Hải Dương, đồng thời các nhà máy cũng tự thuê các đơn vị có chức năng xử lý loại chất thải này.

*** Đánh giá khả năng tiêu thoát nước của khu vực:**

Do dự án nằm trong KCN Đại An mở rộng, KCN hiện đã hoàn thành hạ tầng cơ sở với hệ thống thu gom và thoát nước thải, nước mưa hoàn chỉnh, đồng bộ, vì vậy khả năng tiêu thoát nước của khu vực dự án là rất tốt. Từ khi đi vào hoạt động đến nay KCN chưa xảy ra ngập úng cục bộ trong những ngày có mưa nhiều.

Các doanh nghiệp thứ cấp hoạt động trong Khu công nghiệp được yêu cầu xử lý nước thải đảm bảo Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của khu công nghiệp. Đối với các thông số có nồng độ cao hơn tiêu chuẩn tiếp nhận sẽ được tính theo mức giá xử lý riêng và được ghi rõ trong hợp đồng thuê đất và biên bản đầu nối nước thải.

b. Điều kiện địa chất công trình

Theo kết quả khảo sát địa chất do Công ty TNHH Tư Vấn Dịch vụ kỹ thuật Tài nguyên môi trường Đông Phương 2007 thực hiện, công trình tại khu vực Hải Dương cho thấy địa chất công trình ở đây được phân bố như sau:

Lớp đất 1: là cát san lấp, chưa được đầm chặt, bề dày mỏng, phân phối khá đồng đều.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Lớp đất 2 : Sét pha dẻo mềm. Đất có màu nâu, xám vàng, xám ghi, phân bố khá đồng đều. Bề dày lớp thay đổi trong khoảng từ 1,0m đến 1,6m.

Lớp đất 3: Bùn sét pha nhão, dẻo nhão

Độ sâu kết thúc lớp biến đổi từ 13,2m đến 17,3m. Bề dày lớp biến đổi từ 3,3m đến 6,3m, trung bình 4,47m.

Lớp đất 4: Sét dẻo cứng, dẻo mềm: Có sức chịu tải khá tốt, bề dày khá lớn, phân bố không đồng đều.

Độ sâu gặp lớp biến đổi từ 7,2m đến -19,7m. Bề dày lớp biến đổi trung bình 7,6m.

Lớp đất 5: Sét nửa cứng: Có sức chịu tải trung bình, bề dày trung bình, phân bố khá đồng đều. Đất có màu xám nâu, nâu hồng.

Độ sâu gặp lớp biến đổi từ 13,3m đến 23,1m. Bề dày lớp biến đổi từ 9,1m đến 9,7m.

Lớp đất 6: Cát hạt nhỏ chặt vừa: Có sức chịu tải khá tốt, bề dày trung bình, phân bố khá đồng đều. Đất có màu xám nâu, xám ghi.

+ Độ sâu kết thúc lớp biến đổi ở 30,0m. Bề dày lớp biến đổi từ 3,8m đến 4,7m.

Lớp đất 7: Sét, sét pha dẻo mềm: Có sức chịu tải trung bình, bề dày không lớn, phân bố không đồng đều. Đất có màu xám nâu, xám đen, phân bố đều trên phạm vi khảo sát. Bề dày lớp > 1,7.

Lớp đất 8: Sét pha dẻo cứng đến nửa cứng: Có sức chịu tải trung bình, bề dày không lớn. Bề dày lớp khoảng 3,1 m.

Lớp đất 9: sét dẻo mềm: Có sức chịu tải khá tốt, bề dày chưa xác định. Đất có màu xám xanh xám nâu. Bề dày lớp > 1,7m.

2.1.2. Điều kiện khí tượng khu vực Dự án

Khu vực hoạt động của dự án cũng mang đặc tính khí hậu đặc trưng của tỉnh Thái Nguyên. Điều kiện khí tượng có ảnh hưởng rất lớn đến tác động qua lại của dự án, nó có tác dụng làm cộng hưởng thêm hay giảm đi các thành phần ô nhiễm phát sinh do dự án hoạt động. Đặc biệt là quá trình lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm phụ thuộc rất nhiều vào điều kiện khí hậu tại khu vực. Các yếu tố đó là:

- + Nhiệt độ không khí.
- + Độ ẩm không khí.
- + Lượng mưa.
- + Tốc độ gió và hướng gió.
- + Nắng và bức xạ

a, Nhiệt độ không khí

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hóa các chất ô nhiễm trong không khí; đồng thời nó có liên quan đến quá trình bay hơi của các chất hữu cơ. Các tác nhân gây ô nhiễm môi trường không khí là những yếu tố gây ảnh hưởng đáng kể đến sức khỏe người lao động và môi trường xung quanh.

Nhiệt độ không khí tại khu vực dự án mang tính chất chung của tỉnh Hải Dương. Nhiệt độ trung bình tại tỉnh Hải Dương năm 2024 khoảng 27,4⁰C. Tháng có nhiệt độ trung bình cao nhất là tháng 4 (28,4⁰C); tháng có nhiệt độ trung bình thấp nhất là tháng 12 (26,4⁰C). Diễn biến nhiệt độ trung bình tháng từ năm 2019-2023 ở tỉnh Hải Dương được trình bày qua bảng sau:

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương
(Đơn vị: ⁰C)

Năm Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
1	26,0	26,5	26,9	25,0	26,6
2	26,0	26,8	26,8	25,6	27,7
3	27,7	28,2	28,2	28,0	28,2
4	28,7	29,5	29,3	28,3	28,4
5	28,4	28,7	30,0	28,7	27,8
6	27,4	27,9	27,7	28,3	28,2
7	27,3	27,5	27,9	27,4	27,3
8	27,2	27,1	27,9	27,7	27,3
9	27,0	27,1	27,3	27,1	27,2
10	27,7	28,0	26,9	27,2	27,0
11	27,7	27,4	27,4	27,4	27,2
12	27,5	25,9	26,2	26,0	26,4
Trung bình năm	27,4	27,6	27,7	27,2	27,4

[Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Hải Dương]

b. Độ ẩm không khí

Độ ẩm không khí ảnh hưởng trực tiếp đến quá trình chuyển hóa và phát tán các chất ô nhiễm trong không khí đồng thời tác động đến quá trình trao đổi nhiệt của cơ thể làm ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động. Độ ẩm không khí biến đổi theo mùa. Độ ẩm bình quân năm thường đạt 82-86%, sự chênh lệch độ ẩm giữa các tháng trong năm khoảng 10%. Thời kỳ ẩm nhất trong năm rơi vào tháng 9-10 (mùa mưa), độ ẩm cao nhất 92%, thời kỳ ẩm thấp nhất rơi vào tháng 2-3, độ ẩm thấp nhất 74%. Độ ẩm tương đối trung bình năm tại khu vực dự án được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí trung bình các tháng và các năm của tỉnh Hải Dương
(Đơn vị tính: %)

Năm Tháng	2019	2020	2021	2022	2023
1	85	76	77	82	80

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Tháng \ Năm	2019	2020	2021	2022	2023
	2	78	77	74	81
3	77	75	76	76	81
4	76	76	76	88	85
5	84	85	79	86	90
6	87	88	91	87	85
7	88	87	88	90	87
8	87	89	88	90	86
9	89	87	90	91	86
10	85	83	92	91	87
11	83	83	86	88	85
12	82	80	84	84	80
Trung bình năm	83	82	83	86	84

[Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Hải Dương]

c. Lượng mưa

Mưa có khả năng thanh lọc các chất ô nhiễm không khí, đặc biệt là bụi và pha loãng chất ô nhiễm nước. Vào mùa mưa, nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí thường thấp hơn mùa khô. Tuy nhiên, nếu lượng mưa chảy tràn lớn sẽ kéo theo các chất ô nhiễm xuống các nguồn nước làm gia tăng ô nhiễm nguồn nước mặt.

Lượng mưa trong năm 2023 là lớn nhất 1.864,1 mm và năm 2019 là nhỏ nhất 1.160,8 mm trong giai đoạn 2019-2023. Mùa mưa bắt đầu từ tháng 5 đến cuối tháng 11 hàng năm chiếm 95% tổng lượng mưa năm. Mùa khô bắt đầu từ tháng 12 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa ở mùa khô xấp xỉ và cao hơn trung bình nhiều năm nhưng lượng mưa mùa mưa lại xấp xỉ và thấp hơn trung bình nhiều năm. Cụ thể được thể hiện trong bảng dưới đây:

Bảng 2. 3. Lượng mưa các tháng trong năm của tỉnh Hải Dương

(Đơn vị tính: mm)

Tháng \ Năm	2019	2020	2021	2022	2023
	1	37	-	-	64,8
2	5	-	14,8	15,0	31,2
3	6	-	-	0,4	140,6
4	18	2,4	43,2	112,8	258,6
5	184	158,2	36,2	82,4	296,4
6	296	173,0	415,6	67,8	181,6
7	233	241,2	135,0	250,6	167,0
8	120	187,0	181,6	301,2	88,8
9	172	198,6	394,4	229,6	262,6
10	159	164,2	365,2	219,2	178,2
11	72	32,8	74,2	317,2	239,7
12	107	3,4	81,8	17,6	19,4

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Năm	2019	2020	2021	2022	2023
Tháng					
Tổng cộng	1.409	1.160,8	1.742,0	1.678,6	1.864,1

[Nguồn: Niên giám thông kê tỉnh Hải Dương]

d. Gió

Gió là một nhân tố quan trọng trong quá trình phát tán và lan truyền các chất trong khí quyển. Vận tốc gió càng lớn, khả năng lan truyền chất ô nhiễm càng xa, khả năng pha loãng với không khí sạch càng lớn. Ngược lại, khi tốc độ gió nhỏ hoặc lặng gió thì chất ô nhiễm sẽ tập trung tại khu vực gần nguồn thải.

Theo tài liệu tổng hợp từ Trung tâm quan trắc khí tượng thủy văn Quốc gia cho thấy, tốc độ gió và hướng gió khu vực nói chung ổn định theo mùa trong năm. Chế độ gió cơ bản chịu ảnh hưởng của gió Tây Tây Nam vào mùa mưa với tần suất 46,875% và gió Đông Đông Bắc vào mùa khô với tần suất 30%. Gió Tây Tây Nam thường xuất hiện từ tháng 5 tháng 10 năm với tốc độ trung bình 2m/s, gió Đông Đông Bắc chủ yếu xuất hiện từ tháng 11 năm trước đến tháng 4 năm sau, tốc độ trung bình 1,5m/s.

e. Các dạng thời tiết bất thường

- Các thiên tai cực đoan nêu trên ở tỉnh Hải Dương thường xảy ra trong giai đoạn chuyển mùa hay vào đầu mùa mưa (từ tháng 4-8) là vì thời kỳ này mưa còn ít, mưa không đều, có những đợt không mưa, nắng nóng kéo dài từ 7-10 ngày. Do nắng nóng, mặt đất bị đốt nóng không đều nhau, một khoảng nào đó hấp thụ nhiệt thuận lợi sẽ nóng hơn, tạo ra một vùng khí áp giảm và tạo nên dòng thăng, không khí lạnh hơn ở xung quanh tràn đến tạo thành hiện tượng gió xoáy. Sau những đợt hạn ngắn, khi trời “chuyển mưa” là ngay sau đó giông, lốc kéo đến...

- Thời kỳ chuyển mùa hay vào đầu mùa mưa cũng là thời kỳ tỉnh Hải Dương chịu ảnh hưởng chính của gió mùa Tây Nam cùng với gió Đông- Đông Bắc còn sót lại của thời kỳ cuối mùa khô. Hai tổ hợp này thường gây mưa to và giông kèm theo các hiện tượng thời tiết nguy hiểm như lốc, sét và gió giật mạnh.

- Đặc điểm của gió lốc là tốc độ gió tăng mạnh đột ngột trong một thời gian ngắn. Giông, lốc thường xảy ra vào buổi chiều và tối. Phạm vi ảnh hưởng của gió trong giông, lốc xoáy là nhỏ, không phủ rộng như bão mà vùng ảnh hưởng thường là những vùng bằng phẳng, trồng trái, có diện tích vài chục đến vài trăm hecta. Nhà cửa, cây cối hay các công trình có tầm cao ở những khu vực đất trồng trái và ở cuối hướng gió thường bị giông, lốc làm đổ ngã, hư hỏng.

- Tình trạng bờ sông thường bị sạt lở vào đầu mùa mưa là vì đất bờ sông (thường là đất cát pha sét bờ rời, đất thịt pha cát) thấm nước mưa trở nên mềm yếu, tính dính kết thấp, áp lực lỗ rỗng tăng lên, dễ bị bờ rời và trọng lượng đất bờ càng nặng hơn do ngấm nước mưa.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Khi triều xuống thấp (nước ròng), áp lực thấm của nước ngầm do nước mưa ngấm vào đất càng đẩy đất bờ ra sông, khi đó áp lực đẩy nổi của sông hướng vào bờ không còn do triều xuống thấp.

- Lực giữ đất bờ nhỏ hơn lực đẩy đất bờ ra sông nên bờ sông bị sạt lở.

- Bờ sông tại bề lõm của những đoạn sông uốn cong, tại nơi có dấu hiệu sạt lở trước đó hay tại nơi có các công trình đê bao, khai thác cát đang thi công thường xảy ra sạt lở trong giai đoạn chuyển mùa và đầu mùa mưa.

- Tháng 9/2024 khu vực tỉnh Hải Dương hứng chịu cơn bão YaGi cụ thể: mưa to đến rất to và dông, lượng mưa từ 250 – 350mm, có khu vực trên 350mm, gió giật cấp 9, cấp 10, gió giật mạnh ảnh hưởng đến sản xuất nông nghiệp, làm gãy đổ cây cối, hư hại nhà cửa, các công trình giao thông và cơ sở hạ tầng (cấp độ rủi ro thiên tai do bão cấp 3).

2.1.3. Điều kiện về thủy văn

Khu vực vị trí dự án có sông Sắt chảy qua. Sông Sắt là sông nội đồng nằm trong thông thủy lợi Bắc Hưng Hải, có dòng chảy theo hướng nghiêng của địa hình là hướng Tây Bắc - Đông Nam, nằm ở phía Nam của hệ thống Bắc Hưng Hải, có chiều dài 19km, lòng sông tương đối hẹp từ 25 – 30m, cao trình đáy từ 0,3 - 0,5m. Đây là một nhánh sông tương đối quan trọng trong hệ thống Bắc Hưng Hải, có chức năng tưới tiêu kết hợp, dòng chảy của sông do con người điều tiết. Sông Sắt nối với sông Đình Đào tại cống Bá Thủy nối với sông Luộc và sông Thái Bình qua cống Cầu Xa và An Thổ. Mực nước tại cống Bá Thủy như sau:

- Mực nước về mùa mưa được duy trì $H_{max} = 3,0m$; $H_{tb} = 2,5 - 2,8m$.

- Mực nước về mùa khô $H_{max} = 2,0m$; $H_{tb} = 1,6 - 1,7m$.

(Nguồn: Trung tâm dự báo Khí tượng Thủy văn Hải Dương)

Sông Sắt là hệ thống cấp và tiêu thoát nước cho nông nghiệp. Tuy nhiên hiện nay nằm dọc hai bên sông đã có hàng loạt các doanh nghiệp, Khu, Cụm công nghiệp. Bên cạnh một số đơn vị đã xử lý thì có rất nhiều đơn vị đã và đang xả trực tiếp nước thải chưa qua xử lý vào sông với một lượng thải khá lớn, vì vậy đó là những nguồn gây ô nhiễm tới chất lượng nước sông. Nếu không có các biện pháp bảo vệ thích hợp, quy hoạch và quản lý chặt thì khả năng chịu tải của sông là thấp từ đó làm ảnh hưởng đến chất lượng nước cấp cho nông nghiệp.

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

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

Dự án được xây dựng trong KCN Đại An mở rộng, khu vực dự án hiện là đất công nghiệp, xung quanh khu vực dự án không có hệ động thực vật quý hiếm cần được

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

bảo vệ mà chủ yếu là hệ thực vật là các loại cây trồng như lúa, rau màu và các loài thực vật thuộc nhóm cỏ dại và các cây họ thảo; các loài động vật tự nhiên có chuột, rắn, chim... Do vậy, địa điểm thực hiện dự án sẽ không ảnh hưởng đáng kể đến môi trường tự nhiên khu vực. Bên cạnh đó, khu vực thực hiện dự án nằm cách xa các khu dân cư không tiếp giáp với các công trình công cộng vì vậy các hoạt động của dự án tác động không tác động trực tiếp tới khu dân cư.

Đối với môi trường không khí: Theo báo cáo hiện trạng môi trường tỉnh Hải Dương năm 2020, 2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hải Dương thì các chỉ tiêu phân tích như bụi TSP, CO, NO₂, SO₂, O₃, bụi PM10 tại KCN Đại An mở rộng đều đạt QCCP của QCVN 05:2013/BTNMT. Như vậy, chất lượng môi trường không khí khu vực dự án tương đối tốt.

Đối với nước thải: Nước thải của các doanh nghiệp trong KCN Đại An mở rộng đều phải tự xử lý sơ bộ đạt các mức cam kết với KCN, sau đó thoát ra hệ thống thu gom nước thải và được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng. KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng trạm xử lý nước thải tập trung công suất 2.500 m³/ngày đêm (trạm đang hoạt động đạt khoảng 1.508,21 m³/ngày đêm, tương đương khoảng 60,33% công suất thiết kế). Nước thải sau xử lý của trạm đảm bảo đạt mức A của QCVN 40:2011/BTNMT trước khi chảy ra kênh Đò Cậy - Tiên Kiêu.

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ về việc sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường.

2.2.2. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Để đánh giá hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường tại khu vực thực hiện dự án, Chủ dự án đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Tân Nhật và Trung tâm Tư vấn và Truyền thông môi trường tiến hành quan trắc, lấy mẫu, phân tích các chỉ tiêu môi trường tại khu vực dự án vào ngày 15/09/2023. Trung tâm Tư vấn và Truyền thông môi trường đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại giấy chứng nhận số hiệu VIMCERTS 208 và Quyết định Số: 1790/QĐ-BTNMT ngày 24 tháng 8 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Việc lựa chọn vị trí lấy mẫu/đo đạc chất lượng môi trường tại khu vực dự án được dựa trên những cơ sở sau:

- Dựa trên quá trình khảo sát thực tế khu vực thực hiện dự án,
- Dựa trên việc xác định các nguồn gây tác động, các chất gây ô nhiễm chủ yếu trong các giai đoạn của dự án;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Vị trí lấy mẫu mang tính đại diện cho khu vực khảo sát.

**Bảng 2. 4. Vị trí lấy mẫu đo đặc môi trường không khí xung quanh ngày
15/9/2023**

TT	Kí hiệu mẫu	Toạ độ		Vị trí
		X	Y	
1	KXQ1	2314872,436	577934,517	Mẫu không khí lấy tại khu vực phía Bắc dự án
2	KXQ2	2314843,404	578047,307	Mẫu không khí lấy tại khu vực Văn phòng dự án
3	KXQ3	2314746,125	578150,016	Mẫu không khí lấy tại khu vực phía Đông dự án
4	KXQ4	2314867,217	578143,727	Mẫu không khí lấy tại khu vực phía Đông Bắc dự án

- Phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

**Bảng 2. 5. Phương pháp đo tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm
ngày 15/9/2023**

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Phương pháp thử
1	SO ₂	TCVN 5971:1995
2	CO	CEC.PT.KK-05
3	NO ₂	TCVN 6137:2009
4	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	TCVN 5067:1995
5	n-Octane	NIOSH Method 1500

- Kết quả phân tích chất lượng khí xung quanh tại nhà máy:

**Bảng 2. 6. Kết quả phân tích chất lượng khí xung quanh tại nhà máy ngày
15/9/2023**

STT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Kết quả				QCVN 05:2023 /BTNMT (trung bình 1 giờ)
			KXQ1	KXQ2	KXQ3	KXQ4	
1	SO ₂	µg/Nm ³	41	38	42	44	350
2	CO	µg/Nm ³	5.200	4.900	5.100	5.300	30.000
3	NO ₂	µg/Nm ³	46	44	45	46	200
4	Tổng bụi lơ	µg/Nm ³	83	79	81	80	300

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

	lũng (TSP)						
5	n-Octane	$\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	KPH (MDL=62)	KPH (MDL=62)	KPH (MDL=62)	KPH (MDL=62)	-

Ghi chú:

- Điều kiện thời tiết khi lấy mẫu: Trời nắng, nóng, có gió nhẹ.

Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí.

Nhận xét: Kết quả khảo sát cho thấy nồng độ của các thông số ô nhiễm tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT. Nhìn chung, môi trường không khí tại Công ty vào thời điểm khảo sát không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

Tuy nhiên, tại thời điểm lập ĐTM của dự án, chủ dự án đã phối hợp với Công ty TNHH Môi trường Tân Nhật và Công ty CP tư vấn môi trường xây dựng và thương mại GREEN tiến hành quan trắc, lấy mẫu, phân tích bổ sung các mẫu môi trường tại khu vực dự án vào ngày 04/7/2025. Công ty CP tư vấn môi trường xây dựng và thương mại GREEN đã được chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường tại giấy chứng nhận số hiệu VIMCERTS 267 và Giấy chứng nhận số 01/GCN-BTNMT ngày 15 tháng 01 năm 2024 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Bảng 2. 7. Vị trí lấy mẫu đo đạc môi trường không khí xung quanh ngày 04/7/2025

TT	Kí hiệu mẫu	Toạ độ		Vị trí
		X	Y	
1	508.KX1 .250704	2314774	578173	Mẫu không khí tại khu vực cổng ra vào dự án
2	508.KX2 .250704	2314782	578321	Mẫu không khí tại đường nội bộ trung tâm dự án
3	508.KX3 .250704	2314864	578397	Mẫu không khí tại khu vực phía Bắc dự án, cạnh trạm xử lý nước thải

- Kết quả phân tích chất lượng khí xung quanh tại nhà máy:

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích chất lượng khí xung quanh tại nhà máy ngày 04/7/2025

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT
				508.KX1 .250704	508.KX2 .250704	508.KX3 .250704	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Thông số	Đơn vị	Phương pháp phân tích	Kết quả			QCVN 05:2023/BTNMT
				508.KX1 .250704	508.KX2 .250704	508.KX3 .250704	
1	Nhiệt độ	°C	QCVN 46:2022/BTNMT	31,9	30,9	29,1	-
2	Độ ẩm	%		70,3	68,6	77,8	-
3	Tốc độ gió	m/s		1,1	1,0	0,8	-
4	Tiếng ồn	dBA	TCVN 7878-2:2018	66,6	65,9	67,4	70⁽¹⁾
5	TSP	µg/Nm ³	TCVN 5067:1995	132	112	128	300
6	CO	µg/Nm ³	GREEN/SOP-QTTN-KX02	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	KPH (MDL=6.000)	30.000
7	SO ₂	µg/Nm ³	TCVN 5971:1995	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	KPH (MDL=90)	350
8	NO ₂	µg/Nm ³	TCVN 6137:2009	45	41	42	200

- Quy chuẩn so sánh:

+ **QCVN 05:2023/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí (Trung bình 1 giờ);

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

Nhận xét: Kết quả quan trắc môi trường nền ngày 04/7/2025 cho thấy nồng độ của các thông số ô nhiễm tại các điểm quan trắc đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT. Nhìn chung, môi trường không khí tại Công ty vào thời điểm khảo sát không có dấu hiệu bị ô nhiễm.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Hiện trạng thực hiện dự án đã được xây dựng hoàn thiện, đang hoạt động sản xuất. Dự án nằm trong khu công nghiệp không có yếu tố nhạy cảm theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ – CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự án không có các loài thực vật, động vật hoang dã, trong đó có các loài nguy cấp, quý, hiếm được ưu tiên bảo vệ, các loài đặc hữu.

Như vậy, tài nguyên sinh vật tại khu vực dự án không có, đa dạng sinh học rất là nghèo chỉ có một vài loài động vật như chuột, gián, kiến. Do đó, hoạt động vận hành dự án sau này sẽ không tác động đến nguồn tài nguyên sinh vật.

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

Việc đầu tư Dự án Shinyang Metal Việt Nam (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm) phù hợp với định hướng phát triển của Khu công nghiệp Đại An mở rộng và trong Quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế - xã hội tỉnh Hải Dương tại Quyết định số 1960/QĐ-UBND ngày 04/07/2017

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Dương đến năm 2030, định hướng đến năm 2050.

Hạ tầng khu vực thực hiện dự án thuận lợi cho hoạt động vận hành, sản xuất của dự án. Cụ thể:

- Hệ thống giao thông: Giao thông đối nội và đối ngoại trong KCN đã được đầu tư đồng bộ, hiện đại, đáp ứng nhu cầu vận chuyển hàng hóa, nguyên, nhiên vật liệu phục vụ sản xuất của dự án. Đáp ứng nhu cầu đi lại của cán bộ công nhân viên làm việc tại dự án

- Hệ thống cấp nước: Sử dụng nguồn nước sạch từ mạng lưới cấp nước sạch thành phố Hải Dương cấp đến từng nhà máy thành viên trong KCN .

- Hệ thống cấp điện: Sử dụng nguồn cấp điện từ lưới điện 110kV đi qua KCN qua trạm biến áp trung gian phân phối đến từng nhà máy thành viên trong KCN.

- Dự án nằm trong KCN, không có các yếu tố nhạy cảm nên thuận tiện cho quá trình hoạt động của dự án.

- Nhu cầu sử dụng lao động: Hải Dương là tỉnh có nguồn lao động trẻ dồi dào. Do vậy rất thuận tiện cho công tác tuyển dụng lao động vào làm việc tại nhà máy.

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

Khu vực thực hiện dự án đã được xây dựng hoàn thiện nhà xưởng và đang hoạt động sản xuất. Do đó việc đánh giá các tác động môi trường trong báo cáo này được thực hiện theo 2 giai đoạn dự án gồm:

- + Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị bổ sung (phục vụ nâng công suất sản xuất)
- + Giai đoạn dự án đi vào vận hành toàn bộ dự án.

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

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị bổ sung phục vụ nâng công suất sẽ có những tác động nhất định đến môi trường khu vực dự án và xung quanh dự án. Các đối tượng chịu tác động, mức độ và phạm vi tác động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được trình bày như sau:

Bảng 3. 1. Các nguồn gây ô nhiễm, loại chất thải và đối tượng chịu tác động

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Quy mô, thời gian tác động
I	Các nguồn tác động liên quan đến chất thải			
1	<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động vận chuyển, bốc dỡ dây chuyền, máy móc. - Hoạt động lắp đặt các máy móc, thiết bị bổ sung phục vụ nâng công suất 	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải: SO_x, CO_x, VOC, C_nH_m... - Chất thải nguy hại: giẻ lau dính dầu mỡ... - Tiếng ồn. - Chất thải rắn. 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường không khí: ô nhiễm bụi, khí thải, tiếng ồn. - Môi trường đất: thay đổi kết cấu đất. - Môi trường kinh tế - xã hội: kinh tế, giao thông - Con người: sức khỏe, tính mạng con người. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ vừa - Tác động ngắn hạn. - Phạm vi trong khu vực Dự án. - Có thể hạn chế được.
2	Sinh hoạt của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải chứa chất hữu cơ dễ phân huỷ, chất thải rắn lơ lửng, VSV gây bệnh. - Chất thải rắn: thực phẩm thừa, giấy loại, túi bóng,... 	<ul style="list-style-type: none"> - Môi trường nước: nước mặt, nước ngầm - Môi trường mỹ quan khu vực - Môi trường đất. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mức độ vừa - Tác động ngắn hạn. - Phạm vi trong khu vực Dự án. - Có thể hạn chế được.
II	Nguồn tác động không liên quan đến chất thải			

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Nguồn phát sinh	Chất thải phát sinh	Đối tượng bị tác động	Quy mô, thời gian tác động
1	Tiếng ồn, độ rung do vận chuyển máy móc thiết bị	Các đối tượng tại 2 bên tuyến đường vận chuyển	Toàn bộ khu vực thực hiện dự án, dọc 2 bên tuyến đường vận chuyển và người lao động của các công ty lân cận	Tác động ở mức trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, có thể kiểm soát
2	Ùn tắc giao thông	Tuyến đường vận chuyển	- Người tham gia giao thông. - Các nhà máy tại 2 bên tuyến đường vận chuyển và các công nhân viên của công ty lân cận	Tác động ở mức trung bình, mang tính tạm thời, diễn ra trong thời gian ngắn, có thể kiểm soát

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị được thực hiện trong thời gian khoảng 20 ngày. Tải lượng, mức độ và vi phạm tác động môi trường do chất thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị như sau:

3.1.1.1. Đánh giá tác động liên quan đến chất thải

a. Đánh giá tác động liên quan đến bụi, khí thải

➡ Bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện vận chuyển máy móc thiết bị

- Nguồn phát sinh: từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị bổ sung phục vụ nâng công suất của dự án.

- Thành phần: Bụi và khí thải: SO₂, NO₂, CO, VOCs,...

- Lượng tải: Tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ các phương tiện vận tải vận chuyển máy móc thiết bị.

- Phương thức vận chuyển: Máy móc thiết bị sẽ được vận chuyển từ Trung Quốc về cảng tại Hải Phòng, sau đó sử dụng xe tải có trọng tải 15 tấn để vận chuyển máy móc thiết bị từ cảng về nhà máy, cự ly vận chuyển khoảng 70 km. Thời gian vận chuyển tập trung trong 7 ngày. Theo số liệu tổng hợp tại chương 1, ước tính khối lượng máy móc thiết bị bổ sung phục vụ nâng công suất của dự án là 100 tấn. Với khối lượng máy móc này cần 7 chuyến xe để vận chuyển, tương đương khoảng 1 chuyến/ngày ≈ 2 lượt xe/ngày (tối đa 1 lượt xe/giờ).

Vậy, tổng quãng đường xe vận chuyển máy móc thiết bị di chuyển trong 1 giờ là: 1 x 70 = 70 km.

Tải lượng, nồng độ bụi và các chất ô nhiễm được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn đường dựa trên định mức thải đối với các xe vận tải dùng xăng dầu như sau:

Quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại dự án phát sinh bụi, khí thải từ các nguồn sau:

Bảng 3. 2. Hệ số ô nhiễm trung bình của các phương tiện vận chuyển

Hạng mục	Khoảng cách di chuyển	Bụi lơ lửng (TSP) (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	CO (kg)	HC (kg)
Xe tải từ 3,5 tấn - 16 tấn						
Hệ số ô nhiễm trung bình *	1000 km	0,9	4,29.S	11,8	6	2,6
Hệ số ô nhiễm khi vận chuyển máy móc thiết bị	70 km	0,063	0,00015	0,826	0,42	0,182

- (*) Hệ số ô nhiễm trung bình theo giáo trình Môi trường không khí - Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật.

- S là tỷ lệ % lưu huỳnh trong dầu, S = 0,005%

Tải lượng và nồng độ bụi, các khí thải độc hại (SO₂, CO, Nox, THC, muối khoáng,...) được tính toán theo mô hình khuếch tán nguồn như sau: (Công thức Sutton)

$$C = 0,8E \frac{\left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: Theo Môi trường không khí – Phạm Ngọc Đăng. Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật)

Trong đó:

- C là nồng độ chất ô nhiễm trong môi trường không khí (mg/m³).
- E là Lưu lượng nguồn thải (mg/m.s). E = số xe/giờ x Hệ số ô nhiễm/1000x3600s
- z là độ cao của điểm tính toán (chiều cao hít thở) (m); tạm lấy z = 2 m.
- h là độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m); h = 0,5 m.
- u là tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s); xét trường hợp trời nắng, gió nhẹ, tốc độ gió trung bình u = 1,0 m/s
- $\sigma_z = 0,53x^{0,73}$ là hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng (m).
- x là khoảng cách tính từ đường sang 2 bên (m); x = 1,5m.

Bảng 3. 3. Nồng độ bụi - khí thải phát sinh từ hoạt động vận chuyển máy móc

TT	Chỉ tiêu	E (mg/m.s)	Nồng độ gia tăng (mg/m ³)	Nồng độ môi trường nền (mg/m ³) (*)	Tổng nồng độ sau khi gia tăng (mg/m ³)	QCVN 05:2023/ BTNMT (mg/m ³)
1	Khí CO	2,16	0,135	0	4,635	30
2	Khí SO ₂	7,722x10 ⁻⁵	4,82x10 ⁻⁵	0,045	0,043	0,35
3	Khí NO _x	4,248	0,145	0	0,182	0,2
4	Bụi	0,324	0,02	0,132	0,098	0,3
5	HC	0,936	0,058	-	0,058	5

Ghi chú:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- QCVN 05:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí, trung bình 1 giờ.

- (*) Nồng độ môi trường nền được lấy tại khu vực Cổng ra vào của công ty (theo kết quả quan trắc tại Chương 2).

Dựa vào bảng kết quả trên ta thấy: nồng độ các chất ô nhiễm trong không khí xung quanh sau khi tiếp nhận khí thải từ hoạt động vận chuyển máy móc thiết bị của dự án tại khoảng cách 1,5m tính từ tim đường gây ra đều nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường không khí xung quanh.

Quá trình vận chuyển máy móc thiết bị từ Cảng Hải Phòng về vị trí thực hiện dự án sẽ đi chủ yếu trên cao tốc Hà Nội - Hải Phòng và QL5B. Do vậy, khí thải từ quá trình vận chuyển máy móc thiết bị sẽ chỉ ảnh hưởng đến người tham gia thông tại khu vực cảng Hải Phòng và tuyến đường nội bộ KCN Đại An mở rộng. Tuy nhiên, mật độ giao thông trên các tuyến đường này khác cao đặc biệt là các giờ đi làm và giờ tan tầm nên chủ đầu tư cần tránh vận chuyển vào các thời điểm này để giảm thiểu tác động.

Tác động của bụi cuốn theo bánh xe do hoạt động của các phương tiện tham gia giao thông vận chuyển máy móc thiết bị

Để xác định hệ số phát sinh bụi đất bị cuốn theo bánh xe trong quá trình vận chuyển vật liệu và máy móc thiết bị, áp dụng công thức (Theo WHO, 1993) sau:

$$E = 1,7 k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4} \right]^{0,5}$$

Trong đó:

- E : Tải lượng bụi (kg/km/lượt xe);
- k : Kích thước hạt (k = 0,2);
- s : Lượng đất trên đường (s = 8,9%);
- S : Tốc độ trung bình của xe (S = 30 km/h);
- W : Trọng lượng có tải của xe (15 tấn);
- w : Số bánh xe (10 bánh);

Thay số vào công thức ta được $E = 8,27 \times 10^{-3}$

- Quãng đường xe di chuyển lớn nhất là 70 km, chiều rộng trung bình của đường là 20 m → Diện tích không gian phát tán là: $S = 70 \times 1000 \times 20 = 1.400.000 \text{ m}^2$

- Số lượng xe vận chuyển là 01 lượt xe/h

Vậy tải lượng bụi phát sinh do cuốn theo bánh xe là: $B = 8,27 \times 10^{-3} \times 70 \times 1 = 1,4 \text{ kg/h} = 0,827 \text{ mg/s}$

Áp dụng công thức tính nguồn mặt dạng đơn giản để tính nồng độ bụi phát sinh như sau:

$$C = C_0 + (M * L) / (u * H)$$

Trong đó:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ C_0 : Nồng độ bụi tại khu vực Cổng ra vào của công ty (theo kết quả quan trắc tại Chương 2). $C_0 = 0,132 \text{ mg/m}^3$

+ M: Tải lượng ô nhiễm trung bình ($\text{mg/m}^2 \cdot \text{s}$). $M = B/S$

B: Tổng tải lượng bụi phát sinh do cuốn theo bánh xe ($B = 0,827 \text{ mg/s}$)

S: Diện tích khu vực phát tán ($S = 1.400.000 \text{ m}^2$)

→ $M = B/S = 0,827 / 1.400.000 = 3,3 \times 10^{-7} \text{ (mg/m}^2 \cdot \text{s)}$

+ L: Chiều dài song song với hướng gió, chọn L bằng chiều dài cung đường vận chuyển ($L = 70 \text{ km} = 70.000 \text{ m}$).

+ u: Vận tốc gió trung bình ($u = 1,0 \text{ m/s}$).

+ H: Độ cao hoà trộn không khí, ($H = 2 \text{ m}$).

Vậy nồng độ bụi trên tuyến đường vận chuyển do bị cuốn theo bánh xe là:

$C = 0,132 + (3,3 \times 10^{-7} \times 70.000) / (2 \times 1,0) = 0,086 \text{ (mg/m}^3)$

Theo QCVN 05: 2023/BTNMT, nồng độ tối đa cho phép của bụi là $0,3 \text{ mg/m}^3$. Từ đó cho thấy, bụi phát sinh do cuốn vào bánh xe trên quãng đường vận chuyển nằm trong giới hạn cho phép đối với môi trường xung quanh. Đặc điểm lớn nhất của loại bụi đường là có thể lắng đọng lại trên đường hoặc bay theo gió gây ảnh hưởng xấu tới chất lượng không khí khu vực.

Phạm vi ảnh hưởng các chất ô nhiễm do phương tiện vận tải gây ra là khu vực dọc theo hai bên cung đường vận chuyển. Thời gian chịu ảnh hưởng là 8 giờ/ngày, thời gian vận chuyển máy móc thiết bị tập trung trong vòng 7 ngày.

✚ Tác động của bụi do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị

Các máy móc, thiết bị sau khi vận chuyển đến nhà xưởng sẽ được các xe nâng điện vận chuyển đến các vị trí cần lắp đặt trong nhà máy. Các xe nâng sử dụng năng lượng điện để vận hành nên hoạt động của xe nâng không làm phát sinh bụi và khí thải.

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy móc, thiết bị của dự án chủ yếu là máy bắt vít, búa tay, máy cắt,... các máy móc này sử dụng nhiên liệu điện (đối với máy cắt) và búa tay, máy bắt vít không sử dụng bất cứ nguyên liệu nào. Do đó, hầu như không có bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn này.

Bên cạnh đó, bụi còn phát sinh do hoạt động cắt các chi tiết phụ để lắp đặt máy móc. Tuy nhiên, lượng bụi phát sinh do hoạt động này nhỏ do bụi có kích thước lớn nên không có khả năng phát tán đi xa mà chỉ ảnh hưởng đến công nhân làm việc trực tiếp tại các vị trí phát sinh.

b. Tác động đến môi trường nước.

✚ Nước thải sinh hoạt:

Nguồn nước thải sinh hoạt và chất thải của cán bộ công nhân tại giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là một trong những nguyên nhân ảnh hưởng đến chất lượng nước mặt, nước dưới đất và môi trường đất khu vực thực hiện dự án nếu không có biện pháp

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

thu gom, xử lý. Nước thải sinh hoạt chủ yếu chứa các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD/COD), các chất dinh dưỡng (N, P) và vi sinh. Dự án sử dụng công nhân địa phương.

Lưu lượng nước thải sinh hoạt được tính toán dựa trên cơ sở định mức nước sử dụng và số lượng công nhân. Lượng nước cấp cho cán bộ công nhân tại dự án giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là 20 người x 45 lít/người/1000 = 0,9 m³/ngày đêm; (QCVN 01:2021/BXD- Quy chuẩn xây dựng Việt Nam), lượng nước thải tính tối đa bằng 100% lượng nước cấp. Nên lưu lượng nước thải được tính toán như sau:

$$0,9 \text{ m}^3/\text{ngày.đêm} \times 100\% = 0,9 \text{ m}^3/\text{ngày đêm.}$$

Thành phần nước thải sinh hoạt bao gồm các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ (BOD, COD), các chất dinh dưỡng (N) và các vi sinh vật, lôi kéo các ký sinh trùng có hại (ruồi, muỗi,...) có thể gây ô nhiễm và lây lan ô nhiễm ra môi trường xung quanh theo nguồn tiếp nhận. Nước thải sinh hoạt của 20 công nhân lắp đặt máy móc thiết bị sẽ được thu gom và xử lý sơ bộ qua 02 bể tự hoại của Nhà xưởng sẵn có rồi thu gom về HTXLNT sinh hoạt của Công ty trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước của KCN Đại An mở rộng.

Hiện tại, Công ty đã có sẵn có 02 khu nhà vệ sinh với bể tự hoại có thể tích 11m³/bể, nước thải sau đó sẽ được dẫn về HTXLNT sinh hoạt công suất 14m³/ngày đêm của Công ty để tiếp tục xử lý và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng. Vì vậy, đây là nguồn ô nhiễm không đáng kể.

✚Nước thải từ quá trình lắp đặt máy móc dự án

Đối với máy móc, thiết bị nhập về lắp đặt phục vụ nâng công suất toàn là máy móc, thiết bị mới 100%. Do vậy khi lắp đặt máy móc không có hoạt động rửa máy móc, thiết bị. Do vậy chủ dự án cam kết không phát sinh nước thải từ rửa máy móc, thiết bị trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị cho dự án.

✚Nước mưa chảy tràn:

Máy móc thiết bị lắp đặt bổ sung của dự án được thực hiện tại khu vực mạ 2, không tập kết máy móc ngoài trời, toàn bộ được tập kết tại xưởng mạ 2. Nhà xưởng đã xây sẵn hệ thống thu gom thoát nước mưa hoàn thiện (bao gồm hệ thống thoát nước mưa trên mái nhà xưởng và hệ thống thoát nước mưa sân đường). Nên tác động của nước mưa chảy tràn là không đáng kể.

c) Tác động do chất thải rắn.

✚Chất thải rắn sinh hoạt:

Lượng lao động trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị khoảng 20 người là những chuyên gia của đơn vị cung cấp máy móc thiết bị, kỹ sư điện, kỹ sư máy và công nhân tại địa phương.

Lượng chất thải rắn sinh hoạt được ước tính theo số lao động của Nhà máy với mức thải trung bình 1,3 kg/người/ngày (Định mức thải tính bằng 1/3 theo QCVN 01:2021/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về quy hoạch xây dựng - thuộc mục

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

2.12.1, bảng 2.23 do mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày). Tuy nhiên, mỗi công nhân chỉ làm việc 1 ca/ngày (tương đương 8h/ngày). Vậy lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh cho 1 người trong 1 ca là: $(1,3 \times 8) / 24 = 0,43 \text{ kg/người/ca}$. Vậy lượng rác thải sinh hoạt phát sinh tại công trường là $20 \text{ người} \times 0,43 \text{ kg/người/ca} = 8,6 \text{ kg/ngày} = 172 \text{ kg/quá trình lắp đặt máy móc}$ (quá trình lắp đặt máy móc thiết bị diễn ra trong 20 ngày, 1 ngày làm việc 8 tiếng).

Rác thải sinh hoạt có thành phần gồm nhiều chất khó phân huỷ (túi nilon, vỏ chai,...) và chất hữu cơ dễ phân huỷ gây ra mùi hôi thối (thực phẩm thừa, giấy,...) là môi trường tốt cho các loài gây bệnh như ruồi, muỗi, chuột, gián,... qua các trung gian có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người.

Với lượng chất thải rắn sinh hoạt nêu trên nếu hàng ngày không được vận chuyển, xử lý có thể sẽ bị ùn đọng với số lượng lớn hoặc rơi vãi ra khu vực Dự án.

Tuy nhiên, phần lớn công nhân làm việc là người dân địa phương không ở lại trên khu vực thực hiện dự án. Dự án sẽ ăn trưa bằng suất ăn công nghiệp sau đó đơn vị cung cấp suất ăn công nghiệp sẽ tiến hành thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải từ quá trình ăn trưa của công nhân, do đó khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh có thể nhỏ hơn nhiều so với tính toán. Chủ đầu tư và nhà thầu lắp đặt máy móc thiết bị sẽ có phương án thu gom, xử lý loại chất thải sinh hoạt. Tác động từ các loại chất thải này được đánh giá ở mức tác động nhỏ, phạm vi tác động hẹp và ít gây ảnh hưởng đến môi trường.

✚Chất thải rắn lắp đặt máy móc thiết bị:

Các chất thải phát sinh từ quá trình quét dọn nhà xưởng, lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là thùng carton, bao bì đựng hàng hoá, miếng xốp, dây buộc hàng, bụi rác do quét dọn,... Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam các giai đoạn trước đây, lượng chất thải trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 100kg trong cả quá trình. Các chất thải rắn này sẽ được phân loại ngay tại nguồn và tập trung tại vị trí chứa rác thải trong khu vực nhà xưởng của Công ty để thu gom, xử lý. Do vậy, nguồn thải này không có các tác động lớn đến môi trường khu vực nếu được thu gom, xử lý đúng nơi quy định và các biện pháp giảm thiểu nguồn thải này có thể giảm thiểu triệt để khối lượng phát sinh.

Bảng 3. 4. Tổng hợp khối lượng chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

STT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
I	Chất thải rắn sinh hoạt	Kg/quá trình	172
II	Chất thải rắn công nghiệp thông thường	Kg/quá trình	100
1	Thùng carton	Kg/quá trình	75
2	Nilong đựng hàng hoá, miếng xốp chèn hàng, dây buộc hàng	Kg/quá trình	20

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Loại chất thải	Đơn vị	Khối lượng
3	Bụi rác do quét dọn nhà xưởng	Kg/quá trình	5
Tổng cộng (I + II)		Kg/quá trình	272

Tác động do chất thải nguy hại:

Chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị chủ yếu là giẻ lau dính dầu (mã số 18 02 01), vỏ hộp dầu (mã số 18 01 03). Tham khảo số liệu từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị tại Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam các giai đoạn trước đây, lượng chất thải nguy hại trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị ước tính là 15 kg trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị, tương đương 25 kg/tháng. Trong đó: giẻ lau dính dầu: 10kg/tháng và dầu thải là 5 kg/tháng.

Bảng 3. 5. Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị

STT	Loại chất thải	Mã CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng
1	Giẻ lau dính dầu	18 02 01	Rắn	10
2	Dầu thải	18 01 03	Lỏng	5
Tổng cộng				15

CTNH là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực. Ngoài làm mất mỹ quan còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng. Khi có chất thải nguy hại phát sinh, chủ dự án cam kết sẽ có biện pháp quản lý theo các quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường

3.1.1.2. Tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Đánh giá, dự báo tác động do tiếng ồn

Trong giai đoạn này tiếng ồn chủ yếu phát sinh do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, hoạt động cắt các chi tiết phụ. Mức ồn tính toán (Li) như sau:

$$Li = Lp - \Delta Ld - \Delta Lc$$

Trong đó:

- Lp: độ ồn tại điểm cách nguồn 1,5m.

- ΔLd : mức giảm độ ồn ở khoảng cách d và được tính theo công thức sau:

$$\Delta Ld = 20.lg [(r_2/r_1)]^{(1+a)}$$
 (dBA)

- a: hệ số tính đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất. Do mặt đất khu vực được coi là trống trải, không có cây cối nên a = 0.

+ r₁: Khoảng cách từ nguồn tới điểm đo, r₁ = 1,5 m

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ r₂: Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với Li (m), r₂ = 5m, 11m và 20m.

- ΔL_c: mức độ giảm độ ồn khi đi qua vật cản. Ở đây tính trong trường hợp không có vật cản, ΔL_c = 0 (dBA).

Tổng độ ồn tại một điểm do tất cả các nguồn gây ra được tính theo công thức:

$$\Sigma L = 10 \lg \sum_i^n 10^{(L_i/10)} \text{ (dBA)}$$

Tham khảo đo tiếng ồn tại một số công trình, mức độ gây ồn của một số loại máy được liệt kê trong bảng sau:

Bảng 3. 6. Nguồn phát sinh và mức độ ảnh hưởng của tiếng ồn tại điểm cách nguồn gây ồn 1,5m

Stt	Nguồn gây ồn	Khoảng cách từ nguồn ồn (dBA)			
		1,5m	5m	11m	20m
1	Máy bắt vít	87	76,5	69,7	64,5
2	Máy cắt	102	91,5	84,7	79,5
3	Xe nâng	75	64,5	57,7	52,5
Độ ồn tổng cộng		102,1	91,7	84,8	79,6
QCVN 24:2016/BYT		85			

Từ bảng trên cho thấy: So với tiêu chuẩn môi trường làm việc, ở vị trí cách nguồn gây ồn 5m, độ ồn của máy cắt và độ ồn tổng cộng vượt trong giới hạn cho phép; ở vị trí cách nguồn ồn từ 11m, độ ồn của từng máy móc và độ ồn tổng cộng nằm trong giới hạn cho phép đối với QCVN 24:2019/BYT. Bên cạnh đó, khối lượng lắp đặt máy móc ít, chủ yếu trong nhà xưởng kín và các máy móc không hoạt động đồng thời nên tiếng ồn chỉ ảnh hưởng tới người lao động trực tiếp tại khu vực thực hiện dự án. Chủ dự án sẽ trang bị bảo hộ lao động cho công nhân để làm giảm tác động của tiếng ồn tới sức khỏe của công nhân.

b) An toàn lao động

Các nguyên nhân dẫn đến mất an toàn lao động trong khu vực Dự án như sau:

- Do tính bất cẩn trong lao động và vận hành thiết bị, thiếu trang thiết bị bảo hộ lao động hoặc do thiếu ý thức tuân thủ nghiêm chỉnh nội quy an toàn lao động của công nhân thi công cũng có thể gây tai nạn đáng tiếc xảy ra.

- Công tác giám sát kỹ thuật không tốt sẽ gây ra các sự cố đổ dầm giáo gây tai nạn cho người thi công và thiệt hại tài sản.

- Trong quá trình xây dựng có thể phát sinh những mẫu sắt thép thừa, đinh,... nếu công nhân không cẩn thận trong thi công có thể xảy ra các tai nạn lao động.

c) Tác động đến giao thông khu vực dự án

Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian lắp đặt máy móc thiết bị là 01 lượt xe/giờ. Do đó tác động của dự án đến giao thông khu vực dự án trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là không đáng kể.

3.1.1.3. Đánh giá, dự báo các tác động gây ra bởi các rủi ro, sự cố trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

a) Sự cố tai nạn lao động

Công nhân làm việc trong quá trình này trong điều kiện thủ công hay cơ giới sẽ thường xuyên tiếp xúc với nhiều loại thiết bị công suất lớn, môi trường làm việc có gia tăng nồng độ bụi, khí thải và có thể gây ảnh hưởng đến sức khỏe, năng suất làm việc. Các loại tai nạn thường gặp là:

- Tai nạn xảy ra khi làm việc với các loại thiết bị bốc dỡ, các loại vật liệu chất đồng cao có thể rơi, vỡ,...

- Tai nạn lao động từ khi sử dụng các thiết bị điện như điện giật do thiết bị hở điện, chập cháy dây dẫn điện hoặc các thiết bị điện chập gây cháy nổ ...

- Trượt, ngã khi thi công trên cao.

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân) lắp đặt máy móc thiết bị

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án và tồn tại trong suốt quá trình thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

b) Sự cố cháy nổ

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong trường hợp vận chuyển và tồn chứa nhiên liệu, hoặc do sự thiếu an toàn về hệ thống cấp điện tạm thời. Có thể xác định các nguyên nhân cụ thể như sau:

- Các kho chứa nhiên liệu tạm thời phục vụ cho lắp đặt máy móc thiết bị là các nguồn có thể gây cháy nổ. Khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về người, kinh tế và môi trường.

- Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công hoặc máy móc sử dụng điện có thể quá tải, chập điện gây cháy nổ,... gây thiệt hại về kinh tế hay tai nạn lao động cho công nhân.

Khi xảy ra sự cố sẽ gây nên các thiệt hại về người và của trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị.

- Đối tượng bị tác động: Công nhân thi công lắp đặt máy móc thiết bị, toàn bộ nhà xưởng cao tầng, máy móc thiết bị, nguyên vật liệu và hàng hoá của nhà máy hiện hữu, môi trường không khí, môi trường nước mặt, nước ngầm, môi trường đất.

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi công trường và tồn tại trong suốt quá trình thi công xây dựng, lắp đặt, máy móc thiết bị.

c) Sự cố tai nạn giao thông

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Khi lắp đặt máy móc thiết bị, số phương tiện giao thông tăng thêm 1 lượt xe/giờ. Như vậy, nguy cơ gây tai nạn giao thông là không lớn. Tuy nhiên sự cố này vẫn có khả năng xảy ra. Nguyên nhân gây ra tai nạn có thể là:

- Do lái xe không chấp hành luật giao thông, thiếu kiến thức cũng như kỹ năng khi tham gia giao thông, xử lý tình huống bất ngờ. Đặc biệt lái xe trong thời điểm tập trung nhiều phương tiện (thời điểm tan ca, bắt đầu vào giờ làm việc).

- Tham gia giao thông trong điều kiện thời tiết xấu (mưa lớn, gió bão, lũ lụt,..) làm giảm tầm nhìn, cản trở giao thông.

- Sử dụng phương tiện không đảm bảo an toàn, không đúng quy định khi tham gia giao thông.

Khi sự cố xảy ra có thể dẫn đến các thiệt hại về người và hư hỏng máy móc thiết bị vận chuyển về nhà máy. Do đó, nhà máy sẽ có các biện pháp để giảm thiểu sự cố này.

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án và trên tuyến đường vận chuyển, tồn tại trong suốt quá trình thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị.

d) Sự cố ngộ độc thực phẩm

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị có 20 công nhân làm việc thường xuyên tại nhà máy. Công ty thuê đơn vị cung cấp suất ăn nên khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm sẽ có nguy cơ ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của toàn dự án.

- Đối tượng bị tác động: Con người (công nhân) lắp đặt máy móc thiết bị

- Quy mô, phạm vi tác động: Trong phạm vi dự án và tồn tại trong suốt quá trình thi công lắp đặt máy móc, thiết bị.

e) Sự cố do dịch bệnh

Do nhiệt độ cao cùng với độ ẩm lớn nên khả năng xảy ra dịch bệnh là khá lớn. Các dịch bệnh thường xuất hiện theo mùa như bệnh sởi, quai bị, đậu mùa, sốt vi rút, lao, sốt xuất huyết,... Dịch bệnh xuất hiện làm ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân. Dự án tiến hành lắp đặt máy móc thiết bị trong khoảng thời gian là 20 ngày, thời gian diễn ra không quá dài tuy nhiên, nếu không có biện pháp phòng ngừa thì dịch bệnh có thể lan rộng gây ảnh hưởng đến hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của dự án cũng như hoạt động chung của toàn bộ dự án.

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

Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị của dự án dự kiến diễn ra trong thời gian ngắn (20 ngày) với số người tham gia lắp đặt máy móc thiết bị rất ít (20 người). Theo đánh giá mục 3.1.1, các tác động đến môi trường không khí, môi trường nước của giai đoạn này tương đối thấp. Tuy nhiên, hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị sẽ gây ra các tác động đến môi trường, an toàn lao động và sức khỏe của công nhân. Để hạn chế những tác động từ hoạt động này, Chủ dự án cam kết thực hiện tốt các biện pháp đề ra dưới đây trong quá trình lắp đặt máy móc nhằm giảm thiểu tối đa các ảnh hưởng tới

môi trường và người lao động.

3.1.2.1. Các biện pháp giảm thiểu các tác động liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải

✚Giảm thiểu bụi từ hoạt động vận chuyển

- Xe chở vật liệu được phủ bạt kín thùng xe, chở đúng trọng tải và chạy đúng tốc độ.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực dự án từ 5km/h đến 10km/h.

- Không sử dụng các phương tiện cũ, hết hạn đăng kiểm.

- Tập kết máy móc thiết bị đúng nơi quy định, không gây ảnh hưởng đến giao thông hoặc đến các cơ sở kinh doanh khác tại khu công nghiệp Đại An mở rộng.

✚Giảm thiểu tác động của khí thải của thiết bị:

- Tất cả các xe vận tải đạt tiêu chuẩn quy định của Cục Đăng kiểm về mức độ an toàn kỹ thuật và an toàn môi trường mới được phép hoạt động phục vụ dự án;

- Kiểm tra tất cả các thiết bị tại hiện trường, thực hiện điều chỉnh và sửa chữa cần thiết đáp ứng yêu cầu đảm bảo môi trường và yêu cầu an toàn khi thi công.

- Phân phối lượng xe vận chuyển ra vào khu vực dự án, điều tiết các máy móc làm việc phù hợp tránh làm tăng nồng độ các chất ô nhiễm không khí.

- Sử dụng các loại máy móc, thiết bị tiêu thụ ít nhiên liệu trong quá trình vận hành nhằm hạn chế phát sinh khí thải độc hại.

- Phân bố kế hoạch thi công hợp lý, hạn chế tối đa việc tập trung nhiều máy móc, thiết bị thi công hoạt động cùng lúc.

- Thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị các loại máy móc đảm bảo đạt yêu cầu kỹ thuật trước khi đưa vào vận hành.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân lắp đặt máy móc thiết bị.

b. Biện pháp giảm thiểu tác động từ nước thải

✚Giảm thiểu nước thải sinh hoạt:

Nhà thầu thi công lắp đặt máy móc thiết bị yêu cầu công nhân và chuyên gia lắp đặt máy móc thiết bị tự túc chỗ ở, không ở lại qua đêm trên khu vực thực hiện dự án, số lượng công nhân thực hiện lắp đặt máy móc thiết bị là 20 người.

Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam đã đầu tư 2 bể tự hoại dung tích 11m³/bể và 01 hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 14m³/ngày đêm để thu gom và xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại dự án. Toàn bộ nước thải sau xử lý đạt Tiêu chuẩn tiếp nhận của KCN Đại An mở rộng sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

✚Nước mưa chảy tràn:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Để giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa, Chủ đầu tư quản lý tốt chất thải trong khu vực lắp đặt máy móc, tránh để dầu nhớt, túi nilon, bìa carton rơi vãi trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị. Thu gom triệt để CTR sinh hoạt.

- Dự án thực hiện tại nhà xưởng mạ 2. Do đó, tại khu vực thực hiện dự án hệ thống thoát nước mưa nhà xưởng đã được xây dựng hoàn thiện với cống thoát nước mưa D100- D800 và đường ống inox D140 thoát nước mái trên toàn nhà xưởng. Toàn bộ nước mưa sẽ được thu bằng các hố ga thu nước mưa trực tiếp và được vận chuyển bằng hệ thống rãnh BTCT đập nắp đan và hệ thống cống hộp BTCT rồi được xả vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đại An mở rộng.

- Vệ sinh mặt bằng nhà xưởng cuối ngày làm việc, thu gom chất thải, không để rò rỉ xăng dầu nhằm giảm thiểu tác động của nước mưa chảy tràn.

c. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn thông thường

✚Biện pháp giảm thiểu chất thải sinh hoạt:

Chủ đầu tư sẽ bố trí 02 thùng đựng rác loại 240 lít có nắp đậy tại khu vực thi công, bố trí gần khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị. Rác sau khi thu gom sẽ được phân loại, thu gom vào các thùng chứa, cuối ngày sẽ có công nhân vệ sinh của nhà máy thu gom vận chuyển đi xử lý đúng quy định.

✚Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn công nghiệp:

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh được thu gom và tập trung vào 02 thùng chứa dung tích 240 lít/thùng được bố trí tại khu vực thi công, lắp đặt máy móc thiết bị của Dự án. Chủ dự án hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định.

Các loại chất thải rắn thông thường phát sinh từ quá trình thi lắp đặt máy móc, thiết bị được chủ dự án hợp đồng với Công ty TNHH Hoàng Thành thu gom và xử lý với tần suất 2 ngày/lần hoặc theo thực tế phát sinh.

d. Biện pháp giảm thiểu chất thải rắn nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị là giẻ lau dính dầu (mã số 18 02 01): 10kg và vỏ hộp dầu (mã số 18 01 03): 5kg. Chủ dự án sẽ bố trí 02 thùng chứa chất thải nguy hại với thể tích 120 lít, có nắp đậy được dán nhãn theo TCVN 6707:2009, nhằm thu gom và lưu chứa giẻ lau dính dầu và vỏ hộp dầu chờ xử lý.

Chủ dự án sẽ hợp đồng với Công ty Cổ phần SXVLXD Thành Công III thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.1.2.2. Các biện pháp giảm thiểu các tác động từ các nguồn không liên quan đến chất thải

a. Biện pháp giảm thiểu tác động từ tiếng ồn

Để giảm thiểu tác động từ tiếng ồn, độ rung trong quá trình lắp đặt máy móc thiết

bị, Chủ đầu tư sẽ phối hợp với đơn vị thi công thực hiện các biện pháp sau:

- Bố trí thời gian thi công hợp lý, hạn chế thi công cùng một lúc các công đoạn có phát ra tiếng động lớn. Không thi công hạng mục phát sinh tiếng ồn và độ rung lớn vào thời gian nghỉ trưa từ 11h30 ÷ 13h30.

- Lắp đặt các tấm đệm làm bằng cao su hoặc xốp cho các thiết bị nhằm làm giảm chấn động do thiết bị gây nên;

- Kiểm tra thường xuyên và siết lại các ốc, vít bị lỏng, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, phương tiện thi công, nhằm hạn chế phát sinh tiếng ồn;

- Không sử dụng các phương tiện chở quá trọng tải nhằm hạn chế tiếng ồn, độ rung ảnh hưởng đến khu vực dân cư lân cận;

- Trang bị đầy đủ đồ bảo hộ lao động chống ồn cho công nhân, đặc biệt là những công nhân tiếp xúc trực tiếp với các máy móc, phương tiện phát sinh độ ồn lớn như: Máy cắt, máy khoan, máy bắn vít...

b) An toàn lao động

- Dựng biển báo trên các khu vực đang thi công.

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống sự cố trong trường hợp khẩn cấp như bình oxy, cabin, bình cứu hoả,...

- Trang bị các trang phục bảo hộ cho công nhân như quần áo bảo hộ lao động, găng tay, kính bảo vệ mắt, ủng...

- Khi thi công, thiết bị trên cao bắt buộc phải trang bị dây đeo móc an toàn.

- Tập huấn về an toàn lao động thường xuyên cho công nhân thi công.

3.1.2.3. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó với các rủi ro, sự cố

a) Giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn giao thông

🚦Biện pháp phòng ngừa

- Đơn vị vận chuyển cam kết thực hiện đúng luật an toàn giao thông, trong quá trình thực hiện phải được ký kết hợp đồng đảm bảo tiến độ và an toàn. Xe vận chuyển máy móc thiết bị thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng đảm bảo kỹ thuật, lái xe có tính chuyên nghiệp cao hạn chế đến mức thấp nhất rủi ro đáng tiếc.

- Cắt cử người đã được huấn luyện để điều hành giao thông ra vào tại công.

- Người lái xe phải có giấy phép lái xe và hiểu luật an toàn giao thông.

🚦Biện pháp ứng phó

- Biện pháp ứng phó khi xảy ra sự cố tai nạn giao thông: cần tiến hành sơ cứu tại chỗ và nhanh chóng đưa người bị nạn đến bệnh viện hoặc cơ sở y tế gần nhất để điều trị

b) Phương án phòng chống, ứng phó sự cố cháy nổ

🚦Biện pháp phòng ngừa

- Không được hút thuốc, đốt lửa hay hàn gần khu vực cấm lửa, khu vực có xăng

dầu, thiết bị, máy móc

- Tuân thủ các biện pháp PCCC theo quy định của Pháp luật và hướng dẫn của các cơ quan chức năng.

- Thiết kế thiết bị tự động ngắt điện cầu dao tổng.

+ Tổ chức quan trắc và giám sát các sự cố trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị để kịp thời phát hiện và đưa các giải pháp ứng cứu, xử lý kịp thời.

+ Tuyên truyền, bổ sung kiến thức về tác hại và biện pháp PCCC cho công nhân tham gia lắp đặt máy móc thiết bị dự án.

+ Nhà thầu sẽ thành lập Ban chỉ huy phòng chống cháy, nổ tại dự án, có quy chế hoạt động và phân công, phân cấp cụ thể;

+ Phương án phòng chống cháy, nổ sẽ được thẩm định, phê duyệt theo quy định. Nhà thầu sẽ tổ chức đội phòng chống cháy, nổ, có phân công, phân cấp và kèm theo quy chế hoạt động;

+ Trên khu vực dự án sẽ bố trí các bình chữa cháy CO₂ loại 24 lít, và loại 12 lít. Tại các vị trí dễ xảy ra cháy sẽ có biển báo cấm lửa và lắp đặt các thiết bị chữa cháy và thiết bị báo động, đảm bảo khi xảy ra cháy kịp thời phát hiện để ứng phó.

🚒Biện pháp ứng phó

- Nếu thấy cháy, phải rung chuông báo động, trường hợp khẩn cấp, gọi điện thoại trung tâm cứu hoả.

- Thực hiện nghiêm ngặt chế độ báo động cho lực lượng chữa cháy.

- Huy động lực lượng công nhân trên khu vực dự án cứu chữa và sơ tán vật tư, cắt điện, bơm nước đã bố trí sẵn trên khu vực thực hiện dự án.

c) Biện pháp tai nạn lao động

🚒Biện pháp phòng ngừa

Để phòng ngừa tai nạn lao động tại khu vực lắp đặt máy móc thiết bị, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu nhà thầu thi công lắp đặt máy móc thiết bị thực hiện các biện pháp sau:

- Xây dựng và ban hành nội quy làm việc tại khu vực dự án, bao gồm nội quy ra vào khu vực thực hiện dự án, nội quy về an toàn lao động, các quy định về việc sử dụng các máy móc, thiết bị... phổ biến và quán triệt công nhân tuân thủ.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Quán triệt công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân theo quy trình thao tác và an toàn hiện hành.

- Hệ thống điện ở khu vực thực hiện dự án phải được bố trí hợp lý, nghiêm chỉnh chấp hành các quy định an toàn sử dụng điện.

Mặt khác Chủ đầu tư yêu cầu các Nhà thầu phải thực hiện các biện pháp sau nhằm phòng chống tai nạn lao động:

- Tất cả công nhân tham gia lao động trên khu vực thực hiện dự án đều được học

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

tập về các quy định an toàn – vệ sinh lao động. Các công nhân tham gia vận hành máy móc thiết bị thi công được huấn luyện và thực hành các thao tác đúng cách khi có sự cố, có chứng chỉ vận hành, vận hành đúng vị trí, kiểm tra và bảo trì kỹ thuật chính xác;

- Tuân thủ các quy định về ATLĐ khi tổ chức thi công, bố trí hợp lý các thiết bị máy móc thi công để ngăn ngừa tai nạn về điện, sắp xếp các bãi chứa vật liệu và các lán trại tạm thời;

- Khi lắp đặt máy móc, thiết bị lắp đặt giàn giáo, thiết bị trên cao đảm bảo cung cấp đầy đủ đồ bảo hộ lao động: dây neo, móc an toàn...;

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra tai nạn rơi, ngã hoặc điện giật;

- Cung cấp đầy đủ trang thiết bị cá nhân như mũ bảo hộ, dây an toàn, găng tay, khẩu trang, kính hàn, giày ba ta, quần áo bảo hộ... và có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng;

- Có đầy đủ trang thiết bị an toàn và phòng chống trong trường hợp có sự cố khẩn cấp như: bình ôxy, cabin nước, bình cứu hỏa,...;

- Tạo hàng rào ngăn cách để tách biệt các khu vực nguy hiểm như: trạm điện, các loại vật liệu dễ cháy, dễ nổ;

- Đánh giá những nguy hiểm đối với sức khỏe công nhân có liên quan đến công trình và đề xuất nhằm giảm thiểu các rủi ro.

✚Biện pháp ứng phó:

- Biện pháp ứng phó đối với các sự cố rủi ro về tai nạn lao động: Khi xảy ra sự cố về an toàn lao động, cần dừng ngay mọi hoạt động, sơ tán người và trang thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; liên hệ ngay với cơ quan y tế gần nhất để tiến hành sơ cứu kịp thời, sau đó đưa nạn nhân đến các cơ sở y tế cấp cứu; Thông báo với ban chỉ huy công trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị để thu dọn hiện trường, giảm thiểu tối đa các thiệt hại đến công trình.

d) Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố do dịch bệnh lây lan

✚Biện pháp phòng ngừa

Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp phòng ngừa dịch bệnh như sau:

- Thường xuyên vệ sinh sạch sẽ các bề mặt, vật dụng tiếp xúc hàng ngày như tay nắm cửa, mặt bàn/ghế bằng xà phòng hoặc các chất tẩy rửa thông thường.

- Kịp thời phát hiện các bệnh dịch truyền nhiễm để cách ly và điều trị dứt điểm, tránh lây lan rộng thành các ổ dịch khó kiểm soát.

- Phun hoá chất diệt ruồi, muỗi, côn trùng. Diệt bọ gậy (loăng quăng), loại trừ nơi muỗi sinh đẻ, trú ngụ là biện pháp tích cực và hiệu quả nhất. Điều này đặc biệt cần thiết để phòng chống bệnh sốt xuất huyết.

✚Biện pháp ứng phó

Khi có dịch bệnh phát sinh, Nhà thầu thi công lắp đặt máy móc thiết bị sẽ phối

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

hợp với cơ quan y tế địa phương để có biện pháp ứng phó và xử lý kịp thời. Cụ thể như sau:

- Có biện pháp cách ly nguồn bệnh kịp thời, ngăn chặn sự phát tán của dịch bệnh ra khu vực dân cư xung quanh.
- Xác định và khoanh vùng khu vực có dịch bệnh, phun hóa chất khử trùng và tiệt trùng.
- Thông báo và hướng dẫn cán bộ, công nhân làm việc tại khu vực thực hiện dự án không đến khu vực phát sinh dịch bệnh để tránh lây nhiễm.
- Trường hợp trong khu vực dự án xảy ra dịch bệnh lớn, có nguy cơ lây nhiễm cao, hoặc phát triển thành các ổ dịch, Nhà thầu lắp đặt máy móc, thiết bị sẽ cho ngừng hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, khoanh vùng ổ dịch.
- Liên hệ với cơ quan Y tế phối hợp xử lý, tiêu diệt mầm bệnh và chữa khỏi cho công nhân mắc bệnh.

+ Tính khả thi của biện pháp: Các biện pháp giảm thiểu tác động do rủi ro, sự cố nêu trên đều có tính khả thi cao, dễ thực hiện.

+ Không gian áp dụng: Bên trong Dự án.

+ Thời gian áp dụng: Trong suốt thời gian lắp đặt máy móc, thiết bị Dự án.

e) Phòng ngừa và ứng phó sự cố tại khu vực lắp đặt thiết bị máy móc mới

✚Biện pháp phòng ngừa

Để phòng ngừa sự cố tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị chủ yếu là các sự cố về tai nạn lao động trong quá trình lắp đặt máy móc, Chủ đầu tư sẽ yêu cầu đơn vị cung cấp máy móc, chuyên gia lắp đặt máy móc thực hiện các biện pháp sau:

- Ban hành nội quy làm việc tại các khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị, nội quy về an toàn lao động, các quy mô mỗi nguy hại khi lắp đặt và hướng dẫn vận hành máy móc trước khi bàn giao.

- Trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân.

- Quán triệt công nhân vận hành máy móc tuyệt đối tuân theo quy trình thao tác và an toàn hiện hành.

- Hệ thống điện sử dụng phải được bố trí hợp lý để tránh gây ra các sự cố, thiệt hại do cháy nổ, chập điện gây ra.

- Có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng xảy ra tai nạn rơi, ngã hoặc điện giật từ quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị.

✚Biện pháp ứng phó

Biện pháp ứng phó đối với các sự cố rủi ro: Khi xảy ra sự cố tại khu vực lắp đặt máy móc, thiết bị, cần dừng ngay mọi hoạt động, sơ tán người và trang thiết bị ra khỏi khu vực nguy hiểm; liên hệ ngay với cơ quan y tế gần nhất để tiến hành sơ cứu kịp thời, sau đó đưa nạn nhân đến các cơ sở y tế để cấp cứu.

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Các hoạt động phát sinh chất thải cũng như loại chất thải sinh ra trong quá trình vận hành Dự án được liệt kê trong bảng sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 3. 7. Các hoạt động phát sinh chất thải trong giai đoạn vận hành

TT	Tác nhân gây ô nhiễm môi trường	Không gian ảnh hưởng	Hoạt động	Thời gian
A	Các nguồn liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành			
I	Các nguồn phát sinh bụi, khí thải			
1	Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động di chuyển của lao động	Đọc các tuyến đường di chuyển	Di chuyển của người lao động	Thời gian hoạt động
2	Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất, sản phẩm sản xuất đi tiêu thụ	Đọc các tuyến đường di chuyển	Vận chuyển hàng hóa	
3	Bụi khí thải từ quá trình sản xuất	Khu vực nhà máy và lân cận	Sản xuất	
4	Bụi, khí thải từ hoạt động nấu ăn tại nhà máy	Khu vực nhà máy và lân cận	Sinh hoạt của người lao động	
5	Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải và nhà chứa chất thải từ hoạt động sản xuất	Khu vực nhà máy và lân cận	Xử lý nước thải	
6	Khí thải từ máy phát điện dự phòng	Khu vực nhà máy và lân cận	Sản xuất	
7	Mùi từ rác thải sinh hoạt của công nhân	Khu vực tập kết chất thải sinh hoạt	Sinh hoạt của người lao động	
II	Các nguồn phát sinh nước thải			
1	Nước thải sinh hoạt của công nhân tại nhà máy	Khu vực thực hiện dự án và hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải của KCN Đại An mở rộng	Sinh hoạt của người lao động	Thời gian hoạt động
2	Nước thải sản xuất		Sản xuất	
III	Các nguồn phát sinh chất thải sinh hoạt, công nghiệp thông thường và nguy hại			
1	Chất thải thông thường trong sản xuất	Khu vực nhà máy	Sản xuất	Thời gian

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tác nhân gây ô nhiễm môi trường	Không gian ảnh hưởng	Hoạt động	Thời gian
2	Chất thải sinh hoạt của công nhân	Khu vực nhà máy	Sinh hoạt của người lao động	hoạt động
3	Chất thải nguy hại từ hoạt động bảo dưỡng thiết bị, máy móc	Khu vực nhà máy	Sản xuất	
B	Các nguồn không liên quan đến chất thải trong giai đoạn vận hành			
1	Tác động đến môi trường do nước mưa chảy tràn	Khu vực thực hiện dự án và hệ thống thu gom thoát nước mưa của KCN Đại An mở rộng	-	Thời gian hoạt động
2	Tác động đến môi trường do tiếng ồn	Khu vực nhà máy	Sản xuất	
3	Tác động đến môi trường do độ rung	Khu vực nhà máy	Sản xuất	
4	Tác động đến giao thông	Đọc các tuyến đường vận chuyển	Sinh hoạt của người lao động	
5	Tác động tới môi trường kinh tế - xã hội khu vực	Khu vực thực hiện dự án	Sản xuất	
C	Các rủi ro, sự cố của Dự án trong giai đoạn vận hành			
1	Sự cố tai nạn lao động	Khu vực nhà máy và lân cận	Sản xuất	Thời gian hoạt động
2	Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn	Khu vực nhà máy và lân cận	Sản xuất	
3	Sự cố tai nạn giao thông	Khu vực nhà máy và lân cận	Sinh hoạt của người lao động	
4	Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm	Khu vực nhà máy và lân cận	Sinh hoạt của người lao động	
5	Sự cố lây lan dịch bệnh	Khu vực nhà máy và lân cận	Sản xuất	
6	Sự cố thiên tai	Khu vực nhà máy và lân cận	Sản xuất	

3.2.1.1. Nguồn tác động có liên quan đến chất thải

(1). Tác động tới chất lượng môi trường nước

a. Nước thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên

Căn cứ theo nhu cầu sử dụng nước tính toán tại chương I và căn cứ lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp cho mục đích sinh hoạt nên lượng nước thải phát sinh tại dự án như sau :

$$45 \text{ lít/người/ca} \times 300 \text{ (người/ngày)} = 13,5 \text{ (m}^3\text{/ngày)}$$

Thành phần nước thải chủ yếu là BOD₅, COD, Chất rắn lơ lửng (SS), Dầu mỡ, Tổng N, Tổng P, Tổng Coliform (MPN/100ml).

Với nhu cầu lao động khoảng 300 người thì tải lượng, nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt (chưa xử lý) được thể hiện tại bảng dưới đây:

Bảng 3. 8. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của dự án

Chất ô nhiễm	Hệ số (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/ BTNMT(B)
BOD ₅	45-54	9,45 - 11,34	500 - 600	50 mg/l
COD	72-102	15,12 - 21,42	800 - 1133,33	-
SS	70-145	14,7 - 30,45	777,78 - 1611,11	100mg/l
TN	6-12	1,26 - 2,52	66,67 - 133,33	-
Amoni	2,4-4,8	0,504 - 1,008	26,67 - 53,33	10
TP	0,4-0,8	0,084 - 0,168	4,44 - 8.89	-
Coliform	10 ⁶ -10 ⁹ MPN/100ml			

Ghi chú: QCVN 14:2008/BTNMT, cột B – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt [Cột B quy định giá trị C của các thông số ô nhiễm làm cơ sở tính toán giá trị tối đa cho phép trong nước thải sinh hoạt khi thải vào các nguồn nước không dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt (có chất lượng nước tương đương cột B1 và B2 của Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt hoặc vùng nước biển ven bờ)].

Nhận xét: Với kết quả tính toán tại Bảng trên cho thấy, khi nước thải sinh hoạt không được xử lý, nồng độ các chất ô nhiễm vượt rất nhiều lần so với giới hạn cho phép của QCVN 14:2008/BTNMT. Như vậy nước thải nếu không được xử lý mà xả thải trực tiếp ra ngoài môi trường sẽ gây tác động xấu đến môi trường thủy vực tiếp nhận.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Nhìn chung tác động do nước thải sinh hoạt là tương đối lớn, Chủ đầu tư sẽ chú trọng và thực hiện các biện pháp giảm thiểu, đảm bảo nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung.

Đối tượng chịu tác động: hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng.

Thời gian tác động: Giai đoạn hoạt động và lâu dài.

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và xung quanh.

Mức độ tác động: Cao.

b. Nước thải sản xuất

Nước thải sản xuất tại dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động mạ nikel, mạ ED bóng, mạ ED mờ và các hoạt động xử lý khí thải, ngâm rửa khuôn. Do sản phẩm sản xuất tại nhà máy không ngâm nước nên dự kiến lượng nước thải bằng 100% lượng nước cấp.

Căn cứ vào nhu cầu sử dụng nước tại Chương 1, lượng nước thải sản xuất phát sinh tại nhà máy dự kiến là 913,82 m³/ngày đêm, cụ thể như sau:

- Nước cấp cho hoạt động xử lý khuôn khoảng: 48,5 m³/ngày.
- Nước cấp bổ sung cho hoạt động xử lý khí thải khoảng 5 m³/ngày.
- Nước cấp cho các bể mạ khoảng 860,32 m³/ngày.

Nước thải sản xuất phát sinh tại nhà máy chủ yếu là nước thải có tính kiềm, axit, nồng độ Al trong nước cao, nồng độ TSS trong nước cao.

Toàn bộ nước thải sản xuất phát sinh tại nhà máy được thu gom về hệ thống xử lý nước thải công suất 1.200 m³/ngày đêm để xử lý. Nước thải sau xử lý được dẫn về hệ thống lọc RO với công suất 1.200 tấn để xử lý tái sử dụng cho sản xuất.

Tổng lượng nước thải trung bình phát sinh là 913,82 m³/ngày đêm, tối đa là 1.096,58 m³/ngày đêm (hệ số K =1,2). Dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống lọc nước RO với hiệu suất lọc đạt 60% để lọc nước thải sau xử lý nhằm tái sử dụng nước RO cho sản xuất (tỉ lệ nước thải 40%) thì lượng nước tái sử dụng là:

$$Q_{RO} = 1.096,58 \text{ m}^3/\text{ngày} * 60\% = 657,95 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

- Lượng nước thải từ quá trình lọc RO là:

$$Q_{\text{thải}} = 1.096,58 - 657,95 = 438,63 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

Toàn bộ lượng nước thải từ hệ thống lọc RO sẽ được đưa qua bể xả thải và xả vào hệ thống thu gom của KCN Đại An mở rộng.

- *Đánh giá tác động từ việc phát sinh nước thải của dự án đối với hiện trạng thu gom, xử lý nước thải của khu công nghiệp:* Hệ thống thu gom nước thải của KCN sử dụng là các ống áp lực HDPE D300÷D400. Hiện nay, đã xây dựng hoàn thiện 100% đường ống thu gom nước thải từ các lô đất thuộc KCN Đại An mở rộng về Trạm

XLNT tập trung. Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A.

- Đánh giá khả năng tiếp nhận, xử lý của công trình xử lý nước thải hiện hữu của khu công nghiệp đối với khối lượng nước thải phát sinh lớn nhất: Hiện tại, KCN Đại An mở rộng đã đầu tư xây dựng 02 module của hệ thống xử lý nước thải với tổng công suất 5.000m³/ngày đêm (công suất 01 module: 2.500m³/ngày đêm) và đang hoạt động ổn định module 01 với công suất 1.200-1.500m³/ngày đêm (đạt khoảng 50% công suất thiết kế). Nước thải của các doanh nghiệp trong KCN Đại An mở rộng đều phải tự xử lý sơ bộ đạt các mức cam kết với KCN, sau đó thoát ra hệ thống thu gom nước thải và được đưa về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng. Khi Dự án đi vào giai đoạn vận hành, với khối lượng phát sinh nước thải tối đa của dự án (bao gồm nước thải sinh hoạt và sản xuất) tối đa là 1.223 m³/ngày.đêm thì trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Đại An hoàn toàn có thể đáp ứng và tiếp nhận được.

(2) Đánh giá tác động từ bụi và khí thải

Trong quá trình Dự án đi vào vận hành, các nguồn phát sinh ảnh hưởng đến môi trường không khí bao gồm:

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra/vào Dự án bao gồm: các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm của Công ty và phương tiện đi lại của cán bộ, công nhân viên Nhà máy. Thành phần gồm: bụi, các khí SO₂, NO_x, CO...

- Bụi, khí thải phát sinh từ các công đoạn sản xuất của Nhà máy:

+ Bụi, khí thải từ công đoạn Làm sạch phôi; cắt phôi sau đùn ép, căng kéo; cắt bán thành phẩm; cắt nhôm; bắn bi làm sạch bề mặt trước mạ với với thành phần chủ yếu: Bụi, mạt nhôm.

+ Khí thải từ công đoạn xử lý khuôn (bằng dung dịch NaOH) và khu vực lò thối nito với thông số ô nhiễm đặc trưng: Hơi kiềm (NaOH), H₂.

+ Khí thải, hơi hóa chất từ công đoạn tẩy rửa và mạ với thành phần chính: Hơi axit, hơi kiềm, hơi hóa chất, hơi kim loại...

- Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động của máy phát điện dự phòng. Thành phần gồm: Bụi, SO₂, NO_x, CO, VOC...

- Khí thải, mùi phát sinh từ các nguồn như: khu vực bếp, khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt và khu vực nhà vệ sinh (xảy ra quá trình phân hủy kỵ khí). Thành phần gồm: CH₄, CO₂, H₂S...

a. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động di chuyển của lao động

Với quy mô lao động trong giai đoạn hoạt động của dự án 300 người. Giả sử, số xe ô tô chiếm 10% tổng số người lao động thì:

- Lượng xe ô tô 5-7 chỗ chỉ khoảng 30 xe (tương đương với 60 lượt xe/ngày),
- Lượng xe máy khoảng 270 xe (tương đương với 540 lượt xe/ngày).

Theo báo cáo “Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại Tp. Hồ Chí Minh” cho thấy Định mức tiêu thụ nhiên liệu (R) tính chung cho các loại xe gắn máy 2 và 3 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại ô tô chạy dầu là 0,3 lít/km. Giả sử, lao động phục vụ tại nhà máy chủ yếu sinh sống xung quanh dự án trong bán kính 5km thì khối lượng xăng, dầu tiêu thụ được tính như sau:

$$V = n \times R \times L$$

Trong đó:

- V: Lượng xăng/dầu tiêu thụ mỗi ngày (lít/ngày);
- n: Số lượt xe (lượt xe/ngày);
- R: Định mức tiêu thụ nhiên liệu (lít/km);
- L: Quãng đường di chuyển trung bình (km).

Như vậy, lượng xăng/dầu tiêu thụ mỗi ngày dự kiến cho hoạt động di chuyển của người lao động là:

Bảng 3. 9. Số lượng xe sử dụng và nhiên liệu sử dụng

STT	Động cơ	n	R	L	V
1	Xe gắn máy trên 50cc	540	0,03	5	56,7
2	Xe ô tô động cơ dầu (<9 chỗ)	60	0,15	50	315

Nhiên liệu sử dụng của các loại phương tiện trên chủ yếu là xăng, khi bị đốt cháy sẽ sinh ra khói thải chứa các chất gây ô nhiễm không khí. Thành phần các chất ô nhiễm trong khí thải trên chủ yếu là SO_x, NO_x, CO_x, aldehyde và bụi.

Với Khối lượng riêng (D) của xăng là 0,7 kg/lít và dầu là 0,8 kg/lít. Thì tổng khối lượng xăng, dầu tiêu thụ cho hoạt động di chuyển của người lao động được tính như sau:

$$M = V \times D / 1000$$

Trong đó:

- M: Khối lượng tiêu thụ nhiên liệu (tấn/ngày)

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- V: Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/ngày)
- D: Khối lượng riêng của loại nhiên liệu
- 1000: quy đổi từ đơn vị "kg" sang "tấn"

Căn cứ vào lượng nhiên liệu tiêu thụ tính toán trên thì khối lượng xăng/dầu tiêu thụ mỗi ngày dự kiến cho hoạt động di chuyển của người lao động là:

Bảng 3. 10. Khối lượng xăng, dầu tiêu thụ cho hoạt động di chuyển của người lao động

STT	Động cơ	V	D	M
1	Xe gắn máy trên 50cc	56,7	0,7	0,03969
2	Xe ô tô động cơ dầu (<9 chỗ)	315	0,8	0,252

Theo tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO), hệ số ô nhiễm (K) do các phương tiện giao thông thải ra như sau:

Bảng 3. 11. Bảng tổng hợp ước tính tải lượng khí thải phát sinh do mô tô, xe máy

STT	Động cơ	Hệ số ô nhiễm (k)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	20S	8,00	525,00	80,00
2	Xe ô tô động cơ dầu (<9 chỗ)	0,76	20S	27,11	169,70	24,09

Ghi chú: S là tỉ lệ % lưu huỳnh trong xăng/dầu (Hàm lượng S trong dầu là 0,25%, trong xăng là 0,01%)

(Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO, 1993)

Dựa trên phương pháp đánh giá nhanh nguồn thải của các loại xe theo “Hệ số ô nhiễm không khí” căn cứ vào tài liệu của Tổ chức Y tế thế giới (WHO) thì lượng chất thải phát sinh được tính như sau:

$$E = M \times k$$

Trong đó:

- E: Tải lượng ô nhiễm (kg);
- M: Khối lượng nhiên liệu tiêu thụ (tấn nhiên liệu);
- k: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu).

Lượng chất thải phát sinh mỗi ngày (Tải lượng ô nhiễm) do hoạt động di chuyển của người lao động như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Động cơ	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)				
		Bụi	SO ₂	NO ₂	CO	THC
1	Xe gắn máy trên 50cc	-	0,0009	3,7430	245,6370	37,4304
2	Xe ô tô động cơ dầu (<9 chỗ)	0,2006	0,0132	7,1570	44,8008	6,3598
	Tổng tải lượng	0,2006	0,0141	10,9001	290,4378	43,7902

Để tính toán nồng độ bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển theo các khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình khuếch tán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton:

$$C = \frac{0,8E \cdot \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (3.1)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ($\mu\text{g}/\text{m}^3$);

E – Tải lượng ô nhiễm phát sinh ($\mu\text{g}/\text{m}\cdot\text{s}$);

z - Độ cao của điểm tính (m);

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

u - Tốc độ gió trung bình (m/s); chọn u = 1,97 (m/s);

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

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

Bảng 3. 12. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển trong giai đoạn hoạt động

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h)
		Z=1m	Z= 2m	Z=3m	Z=4m	Z=5m	Z=6m	Z=7m	Z= 8m	
Bụi	5	1,85	1,16	0,53	0,18	0,04	0,01	0,00	0,00	300
	10	1,26	1,06	0,78	0,51	0,30	0,16	0,07	0,03	
	20	0,80	0,75	0,67	0,57	0,47	0,37	0,28	0,20	
	30	0,60	0,58	0,54	0,50	0,45	0,39	0,33	0,28	
	40	0,49	0,48	0,46	0,43	0,40	0,37	0,33	0,29	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Chất ô nhiễm	Khoảng	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								QCVN
		5	10	20	30	40	50	60	70	
	50	0,42	0,41	0,40	0,38	0,36	0,34	0,32	0,29	
SO ₂	5	0,13	0,08	0,04	0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	350
	10	0,09	0,07	0,06	0,04	0,02	0,01	0,01	0,00	
	20	0,06	0,05	0,05	0,04	0,03	0,03	0,02	0,01	
	30	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,02	0,02	
	40	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	
	50	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	
NO _x	5	100,70	63,12	28,90	9,64	2,33	0,41	0,05	0,00	200
	10	68,64	57,36	42,53	27,98	16,32	8,45	3,88	1,58	
	20	43,39	40,60	36,34	31,11	25,48	19,96	14,96	10,73	
	30	32,68	31,49	29,61	27,16	24,30	21,22	18,08	15,02	
	40	26,63	25,99	24,95	23,57	21,91	20,04	18,03	15,96	
	50	22,69	22,29	21,65	20,78	19,71	18,47	17,12	15,67	
CO	5	2.683,3	1.681,8	770,16	256,8	62,14	10,87	1,37	0,12	30.000
	10	1.828,8	1.528,4	1.133,2	745,4	434,9	225,0	103,3	42,0	
	20	1.156,2	1.081,7	968,22	828,96	678,93	531,92	398,66	285,81	
	30	870,69	839,06	788,88	723,62	647,59	565,43	481,66	400,30	
	40	709,50	692,42	664,87	628,12	583,85	533,95	480,45	425,34	
	50	604,55	593,99	576,81	553,59	525,11	492,27	456,10	417,66	
HC	5	404,57	253,58	116,12	38,72	9,37	1,64	0,21	0,02	-
	10	275,75	230,45	170,87	112,39	65,58	33,94	15,57	6,34	
	20	174,33	163,11	145,98	124,99	102,36	80,20	60,11	43,09	
	30	131,28	126,51	118,94	109,10	97,64	85,25	72,62	60,35	
	40	106,97	104,40	100,24	94,70	88,03	80,51	72,44	64,13	
	50	91,15	89,56	86,97	83,47	79,17	74,22	68,77	62,97	

Nhận xét

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu của giai đoạn vận hành cho thấy:

- Nồng độ bụi nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.
- Nồng độ SO₂ nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.
- Nồng độ NO_x nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.
- Nồng độ HC tương đối nhỏ nhưng do chưa có quy chuẩn để so sánh.

Đối tượng chịu tác động: người lao động làm việc tại nhà máy và các hộ dân xung quanh tuyến đường vận chuyển.

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong thời gian hoạt động.

Mức độ tác động: Nhỏ.

b. Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên liệu phục vụ sản xuất, sản phẩm sản xuất đi tiêu thụ.

- *Bụi mặt đường từ quá trình vận chuyển*

Theo số liệu tổng hợp tại Chương I, khối lượng nguyên vật liệu phục vụ sản xuất là 4.500 tấn/tháng và lượng hàng hóa cần vận chuyển sau sản xuất là 38.400 tấn/năm.

Với khả năng vận chuyển của xe trung bình khoảng 30 tấn, thì lượng xe cần thiết để chở nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ khoảng 150 xe/tháng (tương đương 6 xe/ngày). Giả sử rằng, 02 lượt xe không tải bằng 01 lượt xe có tải.

Khi đó tổng số lượt xe ra vào khu vực thực hiện dự án khi vận chuyển 2 chiều là 9 lượt xe/ngày. Giả sử thời điểm cao nhất là 9 lượt xe cùng đi vào dự án thì số lượng xe theo giờ lựa chọn là 9 xe/giờ.

Xét trong phạm vi ảnh hưởng từ khu vực dự án đến điểm cung cấp vật tư mua tại các đơn vị cung cấp tại khu vực, quãng đường vận chuyển nguyên liệu trung bình 10 km.

Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển được xác định theo công thức của Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995:

$$E = 1,7k \left[\frac{s}{12} \right] \times \left[\frac{S}{48} \right] \times \left[\frac{W}{2,7} \right]^{0,7} \times \left[\frac{W}{4} \right]^{0,5} \times \left[\frac{365-P}{365} \right]$$

Trong đó:

E : Tải lượng bụi (kg/km.lượt xe);

k : Hệ số kể đến kích thước bụi (k=0,8 cho các loại hạt bụi có kích thước nhỏ hơn 30 micron);

s : Hệ số mặt đường (đường đất s = 6,4);

S : Tốc độ trung bình của xe, 40 km/h;

W : Tải trọng của xe, 30 tấn;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

w : số bánh xe, 8 bánh;

p : Số ngày mưa trung bình trong năm (theo chương II thì P = 135 ngày)

Thay vào công thức trên ta được: $E \approx 2,536 \text{ kg/km.lượt xe}$.

Tải lượng ô nhiễm bụi phát tán trong suốt quá trình chuyên chở nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ như sau:

$$2,536 \text{ kg/km.lượt xe} \times 9 \text{ lượt xe/h} = 22,82 \text{ kg/km.h} \approx 6.339,99 \text{ } \mu\text{g/m.s}$$

Để tính toán nồng độ bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển theo các khoảng cách và độ cao khác nhau, áp dụng mô hình khuếch tán về ô nhiễm nguồn đường theo mô hình cải biên của Sutton:

$$C = \frac{0,8E \cdot \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2} \right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2} \right] \right\}}{\sigma_z \cdot u} \quad (3.1)$$

Trong đó:

C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí ($\mu\text{g/m}^3$);

E – Tải lượng ô nhiễm phát sinh ($\mu\text{g/m.s}$);

z - Độ cao của điểm tính (m);

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

u - Tốc độ gió trung bình (m/s); chọn u = 1,0 (m/s);

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

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

Bảng 3. 13. Nồng độ bụi đường phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ ($\mu\text{g/m}^3$)								QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h)
		Z=1m	Z= 2m	Z=3m	Z=4m	Z=5m	Z=6m	Z=7m	Z= 8m	
Bụi	5	702,89	440,57	201,74	67,27	16,28	2,85	0,36	0,03	300
	10	479,08	400,37	296,86	195,26	113,93	58,96	27,06	11,01	
	20	302,87	283,37	253,62	217,15	177,85	139,34	104,43	74,87	
	30	228,08	219,79	206,65	189,55	169,64	148,11	126,17	104,86	
	40	185,85	181,38	174,16	164,54	152,94	139,87	125,85	111,42	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Chất ô	Khoảng	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								QCVN
		50	58,36	155,60	51,10	145,01	137,55	128,95	119,48	

Nhận xét

Trong quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ, hàm lượng bụi phát sinh từ quá trình vận chuyển trong phạm vi bán kính 0-10m ở độ cao 0-2m xuôi theo hướng gió cho thấy nồng độ đều vượt giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh (trung bình 1 giờ). Đối tượng ảnh hưởng là công nhân tham gia trong quá trình thi công, người dân sống xung quanh khu vực và dọc tuyến đường vận chuyển.

- **Khí thải phát sinh do hoạt động của xe vận chuyển**

Trong quá trình hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm đi tiêu thụ, các phương tiện giao thông vận tải với nhiên liệu tiêu thụ chủ yếu là dầu diezen (dầu DO) sẽ thải ra môi trường lượng khói thải khá lớn chứa các chất không khí như: Bụi, hơi VOC, NO₂, CO, CO₂.... Mức độ phát thải các chất ô nhiễm phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như tốc độ gió, hướng gió, nhiệt độ không khí, vận tốc xe chạy, chiều dài một chuyến đi, phân khối động cơ, loại nhiên liệu, các biện pháp kiểm soát ô nhiễm...

Theo Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) thiết lập (Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution – Part 1: Rapid Inventory Techniques in Environmental Pollution, WHO, 1993), với loại xe tải sử dụng dầu DO, Diesel có tải trọng chở trên 16 tấn thì tải lượng ô nhiễm Bụi, CO, SO₂, NO_x, HC (VOC) do các phương tiện vận tải thải ra theo bảng sau:

Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm đối với xe tải trên 16 tấn của một số chất ô nhiễm chính.

TT	Chỉ tiêu	Hệ số thải (kg/1000 km)
1	Bụi	1,6
2	SO ₂	7,43S
3	NO _x	24,1
4	CO	3,7
5	VOC (HC)	3,0

(Nguồn: WHO - Đánh giá các nguồn gây ô nhiễm đất. Nước. Không khí - tập 1 - Geneva 1993.)

Tải lượng phát sinh các chất ô nhiễm khi vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ là:

$$\text{Tải lượng Bụi: } E_b = 9 \times 1,6 = 14,4 \text{ kg}/1000\text{kmh} = 3.999,99 \mu\text{g}/\text{m.s}$$

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

$$\begin{aligned} \text{Tải lượng SO}_2: E_{\text{SO}_2} &= 9 \times 7,43\text{S} = 0,03375 \text{ kg/1000kmh} = 9,39 \text{ } \mu\text{g/m.s} \\ \text{Tải lượng NO}_x: E_{\text{NO}_x} &= 9 \times 24,1 = 216,9 \text{ kg/1000kmh} = 60.249,99 \text{ } \mu\text{g/m.s} \\ \text{Tải lượng CO: } E_{\text{CO}} &= 9 \times 3,7 = 33,3 \text{ kg/1000kmh} = 9.249,99 \text{ } \mu\text{g/m.s} \\ \text{Tải lượng HC: } E_{\text{VOC}} &= 9 \times 3,0 = 27 \text{ kg/1000kmh} = 7.500 \text{ } \mu\text{g/m.s} \end{aligned}$$

(Với dầu có thành phần S là 0,05%)

Để tính toán nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm đi tiêu thụ, áp dụng phương trình mô tả lan truyền chất ô nhiễm của Sutton theo công thức (3.1).

Kết quả tính toán nồng độ các chất ô nhiễm do các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm đi tiêu thụ được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 15. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên, vật liệu sản xuất và hàng hóa tiêu thụ

Chất ô nhiễm	Khoảng cách x (m)	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								QCVN 05:2023/ BTNMT (TB 1h)
		Z=1m	Z= 2m	Z=3m	Z=4m	Z=5m	Z=6m	Z=7m	Z= 8m	
Bụi	5	443,47	277,96	127,28	42,44	10,27	1,80	0,23	0,02	300
	10	302,26	252,60	187,29	123,19	71,88	37,20	17,07	6,95	
	20	191,09	178,78	160,02	137,00	112,21	87,91	65,88	47,23	
	30	143,90	138,67	130,38	119,59	107,03	93,45	79,60	66,16	
	40	117,26	114,43	109,88	103,81	96,49	88,24	79,40	70,30	
	50	99,91	98,17	95,33	91,49	86,78	81,36	75,38	69,03	
SO₂	5	1,04	0,65	0,30	0,10	0,02	0,00	0,00	0,00	350
	10	0,71	0,59	0,44	0,29	0,17	0,09	0,04	0,02	
	20	0,45	0,42	0,38	0,32	0,26	0,21	0,15	0,11	
	30	0,34	0,33	0,31	0,28	0,25	0,22	0,19	0,16	
	40	0,28	0,27	0,26	0,24	0,23	0,21	0,19	0,17	
	50	0,23	0,23	0,22	0,21	0,20	0,19	0,18	0,16	
NO_x	5	6.679,7	4.186,8	1.917,2	639,3	154,7	27,1	3,4	0,3	200
	10	4.552,7	3.804,8	2.821,1	1.855,6	1.082,7	560,3	257,1	104,6	
	20	2.878,3	2.693,0	2.410,2	2.063,6	1.690,1	1.324,1	992,4	711,5	
	30	2.167,5	2.088,7	1.963,8	1.801,3	1.612,1	1.407,5	1.199,0	996,5	
	40	1.766,2	1.723,7	1.655,1	1.563,6	1.453,4	1.329,2	1.196,0	1.058,8	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Chất ô nhiễm	Khoảng	Nồng độ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)								QCVN
		50	1.504,9	1.478,7	1.435,9	1.378,1	1.307,2	1.225,4	1.135,4	
CO	5	1.025,52	642,78	294,34	98,15	23,75	4,15	0,52	0,05	30.000
	10	698,97	584,14	433,11	284,89	166,22	86,02	39,48	16,07	
	20	441,89	413,44	370,04	316,81	259,48	203,29	152,36	109,23	
	30	332,76	320,67	301,49	276,56	247,50	216,10	184,08	152,99	
	40	271,16	264,63	254,10	240,06	223,14	204,07	183,62	162,56	
	50	231,05	227,01	220,45	211,57	200,69	188,14	174,31	159,62	
	HC	5	831,50	521,18	238,66	79,58	19,25	3,37	0,42	
10		566,73	473,63	351,17	230,99	134,78	69,75	32,01	13,03	
20		358,29	335,22	300,03	256,88	210,39	164,83	123,53	88,57	
30		269,81	260,01	244,46	224,23	200,67	175,21	149,25	124,04	
40		219,86	214,56	206,03	194,64	180,92	165,46	148,88	131,80	
50		187,34	184,07	178,74	171,55	162,72	152,54	141,34	129,42	

Nhận xét

Trong quá trình vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và sản phẩm đi tiêu thụ cho thấy:

- Nồng độ bụi vượt quy chuẩn cho phép ở khoảng cách 0-5m với chiều cao 0-1m, tại các điểm tính toán còn lại đều nằm trong quy chuẩn cho phép.
- Nồng độ SO₂ nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.
- Nồng độ NO_x vượt quy giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.
- Nồng độ CO nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn ở mọi điểm tính toán.
- Nồng độ HC tương đối cao nhưng do chưa có quy chuẩn để so sánh.

Đối tượng chịu tác động: người lao động làm việc tại nhà máy và các hộ dân xung quanh tuyến đường vận chuyển.

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và lân cận.

Thời gian tác động: Trong thời gian thi công xây dựng.

Mức độ tác động: Nhỏ.

c. Bụi khí thải từ quá trình sản xuất

⚡Đối với hoạt động đùn ép, kéo, gia công nhôm:

Khi đi vào hoạt động ổn định, tại nhà xưởng **đùn/ép** vẫn diễn ra bình thường bao gồm các hoạt động:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Hoạt động làm sạch bụi trước khi vào lò ủ nhôm;
- Hoạt động của lò ủ nhôm;
- Hoạt động ép tạo hình, kéo căng và cắt nhôm (quá trình gia công);

Các máy móc thiết bị phục vụ cho việc đùn ép, gia công tạo thành phẩm thô bao gồm máy đùn ép, lò ủ nhôm. Tại thời điểm hiện tại, nhà máy có 01 máy đùn ép công suất 1.800 tấn/h và 03 máy đùn ép công suất 2.000 tấn/h. Hiện tại, có 2 máy đùn ép công suất 2.000 tấn/h mới lắp đặt (tháng 7/2025), do vậy khi công suất dự án tăng lên là 38.400 tấn/năm thì Công ty không cần phải lắp đặt thêm máy móc tại khu vực gia công. Các biện pháp hiện đang áp dụng sẽ tiếp tục được áp dụng khi nhà máy hoạt động nâng công suất ổn định. Cụ thể như sau:

+ Đối với hoạt động làm sạch bụi trước khi vào lò ủ nhôm:

Công ty đã lắp đặt thiết bị thu hồi, xử lý bụi đi kèm 01 máy ép **1.800 tấn** và 03 máy ép **2.000 tấn**. Sau mỗi ca làm việc công nhân sẽ tiến hành vệ sinh túi thu bụi, bụi từ quá trình làm sạch sẽ được xử lý như chất thải rắn sản xuất. Bên cạnh đó, Công ty tăng cường công tác kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng thiết bị, trung bình 6 tháng/lần bảo dưỡng tổng thể và hàng ngày kiểm tra thiết bị trước khi hoạt động. Do đó bụi phát sinh tại khu vực này tác động đến môi trường không đáng kể.

+ Đối với hoạt động ép tạo hình, kéo căng và cắt nhôm:

Quá trình đùn, ép, kéo căng và cắt nhôm sẽ tạo ra bụi nhôm. Theo WHO đưa ra hệ số ô nhiễm của bụi trong quá trình gia công là 0,95kg/tấn nhôm. Cụ thể như sau:

Bụi	Đơn vị	Chưa qua xử lý
Hệ số ô nhiễm	kg/tấn nhôm	0,95
Tải lượng bụi	kg/h	0,5541

Tổng lượng nhôm sử dụng tại giai đoạn nâng công suất là 31,2 tấn/ngày. Lượng bụi nhôm phát sinh là 29,6 kg/ngày. Tác hại của việc thường xuyên với bụi nhôm sẽ gây ra các bệnh như nghẹt mũi, có thể gây rối loạn tim phổi, thậm chí bị hen suyễn.

+ Đối với công đoạn làm sạch trước khi vào mạ:

Do yêu cầu của công nghệ sản xuất nhôm định hình, nên mức độ làm sạch bề mặt nhôm là bề mặt đã sạch hoàn toàn bụi, vảy nhôm, gỉ và các tạp chất khác. Toàn bộ bề mặt có màu ánh kim đồng nhất. Để tiến hành công đoạn làm sạch Công ty xử lý bề mặt bằng phương pháp bắn bi. Trong quá trình bắn bi sẽ phát sinh bụi tác động đến môi trường, sức khỏe công nhân lao động trực tiếp.

Hiện tại, Công ty đã đầu tư thêm 2 máy bắn bi (lắp đặt tháng 7/2025) và vị trí đặt máy bắn bi làm sạch sẽ được đặt tại khu vực xưởng 3. Máy bắn bi sẽ được trang bị

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

chụp hút và đưa về thiết bị thu hồi bụi đi kèm máy bắn bi (thiết bị lọc bụi tay áo) do đó bụi phát sinh từ công đoạn này đến môi trường, sức khỏe công nhân ở mức độ nhỏ.

Đối với hoạt động mạ

Để đảm bảo công suất mạ của nhà máy tăng lên từ 15.600 tấn/năm (hiện tại chỉ sản xuất với công suất 9.400 tấn/năm theo GPMT số 2277/GPMT ngày 23/6/2025) thành 36.000 tấn/năm khi mở rộng ổn định, Công ty tiến hành cải tạo dây chuyền mạ 2 tại nhà xưởng mạ số 3. Các tác động từ hoạt động mạ đến môi trường, sức khỏe công nhân tương tự như các hoạt động mạ hiện tại tại dây chuyền mạ 1, cụ thể như sau:

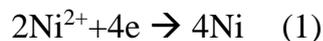
+ *Đối với bụi, hơi hóa chất từ quá trình lưu giữ và pha hóa chất*

Hoạt động của nhà máy có sử dụng hóa chất, việc vận chuyển, lưu giữ và sử dụng hóa chất có phát sinh bụi, hơi hóa chất. Hóa chất Công ty sử dụng bao gồm các loại axit, bazơ... Đây là những hóa chất dễ bị bay hơi và có ảnh hưởng tới môi trường, sức khỏe công nhân. Đặc biệt hơn khi mở rộng hoạt động mạ tăng lên gần như gấp đôi giai đoạn hiện tại do vậy việc phát sinh bụi, hơi hóa chất trong quá trình lưu giữ, pha hóa chất không tránh khỏi. Nếu trong quá trình lưu giữ, vận chuyển không có kế hoạch cụ thể rất dễ gây ra sự cố, ảnh hưởng tới môi trường, sức khỏe người lao động.

+ *Khí thải, hơi axit từ quá trình mạ nikel*

Trong quá trình xử lý bề mặt (tẩy dầu mỡ, tẩy gỉ) và mạ có sử dụng các chất tẩy rửa và axit. Công ty sử dụng dung dịch H₂SO₄ 15% cho công đoạn mạ để điều chỉnh pH trong toàn bộ các bể.

Tại bể điện phân Công ty sử dụng dung dịch điện phân là muối Nikel sulplate (NiSO₄.6H₂O) và ngoài ra có sử dụng hóa chất ER700 (có công thức phân tử là BH₃O₃.NiCO₃) có tác dụng làm tăng độ dẫn điện cho Ni²⁺. Dung dịch H₂SO₄ 15% là một axit tương đối mạnh, bản thân nó không bị điện phân, mà trong bể mạ chỉ xảy ra quá trình điện phân các ion kim loại thành kim loại và nước bị điện phân thành oxi bay lên, trong quá trình các bọt khí của oxi bay lên đã cuốn theo các phân tử axit, làm phát tán hơi axit trong môi trường không khí. Dưới đây là các phản ứng hóa học:



Với lượng tiêu hao hóa chất hàng ngày như sau:

TT	Loại hóa chất	Lượng hóa chất tiêu hao (kg/ngày)	Số mol O ₂ theo phương trình (1) và (3) (mol)
1	NiSO ₄ .6H ₂ O	180	0,76

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Dựa vào bảng khối lượng các hóa chất tiêu hao, lượng khí Oxi sinh ra được tính toán theo các phương trình phản ứng (1) và (3), ta tính được tổng lượng Oxi bay lên là: 0,76(mol). Giả sử lượng oxi bay lên sẽ cuốn theo lượng axit tương ứng bay lên và lượng axit cuốn theo là:

$$n\text{H}_2\text{SO}_4 = n\text{O}_2 = 0,76 \text{ (mol)}$$

$$\rightarrow m\text{H}_2\text{SO}_4 = 74,48 \text{ (kg/ngày)}$$

Quá trình mạ không gian ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân lao động giả sử trong phạm vi chiều dài 1m, chiều cao bằng chiều cao mũi người 1,5m. Khi đó nồng độ khí thải phát sinh là 4.925,92 mg/m³. Ngay tại vị trí công nhân đứng nồng độ hơi axit phát sinh có giá trị vượt QCCP của QCVN03:2019/BYT (H₂SO₄: 1mg/m³).

Như vậy tại công đoạn mạ sản phẩm, ô nhiễm môi trường không khí chủ yếu là do hơi axit phát sinh do quá trình mạ. Các axit thường rất độc, mặt khác, các axit nhà máy sử dụng nằm trong nhóm những axit có tính axit mạnh nhất. Các đặc tính đặc trưng của axit là độc, tính ăn mòn cao và ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe khi tiếp xúc. Tiếp xúc với liều lượng cao gây ra nôn mửa, dị ứng phổi và chết do nhiễm độc.

Khí thải, hơi dung môi từ quá trình mạ ED bóng, ED mờ

Tùy theo yêu cầu của khách hàng, Công ty còn có các sản phẩm phủ ED, quá trình này phát sinh hơi dung môi, hơi nhựa. Các hóa chất sử dụng trong quá trình mạ ED bao gồm:

- Resin (D-Lite LS-100): có công thức phân tử (n-BuOH, (CH₃)₂CHOH, C₈H₁₈O₃), là chất lỏng nhớt, màu trắng mờ đục, mùi hôi của dung môi hữu cơ. Hóa chất là keo hữu cơ được sử dụng trong bể mạ ED mờ

- IsoPropyl Alcohol (IPA 99,9%): có công thức phân tử (CH₃)₂CHOH, là chất lỏng, trong suốt, có mùi hắc, độ bay hơi cao, tan vô hạn trong nước và nhiều dung môi hữu cơ. Hóa chất được sử dụng trong bể mạ ED mờ, được sử dụng làm phụ gia cho keo.

- Butyl Cellosolve 99,5% (B.C): có công thức phân tử là C₆H₁₄O₂, là chất lỏng không màu, có mùi ngọt ôi, bay hơi chậm, tan hoàn toàn trong nước. Hóa chất được sử dụng trong bể mạ ED, được sử dụng làm phụ gia cho keo.

- D-Lite AL-800NT: có công thức phân tử là ((CH₃)₂CHOH, C₈H₁₈O₃), là chất lỏng, màu vàng trong suốt, mùi nhẹ của các dung môi hữu cơ, nhiệt độ nóng chảy - 68⁰C, nhiệt độ sôi 238⁰C, tỷ trọng riêng 0,955 g/l. Hóa chất là keo hữu cơ được sử dụng trong bể mạ ED bóng

Đây là các loại hóa chất công nghiệp và có tính độc cho sức khỏe con người khi tiếp xúc:

1. Mức xếp loại nguy hiểm

- Độc tính cấp tính (bằng miệng): loại 5
- Độc tính cấp tính (da): loại 5
- Độc tính đối với da ăn mòn / kích thích: loại 3
- Độc tính đối với mắt: loại 2
- Độc tính thông qua tiếp xúc (tiếp xúc duy nhất): Loại 1
- Độc tính thông qua tiếp xúc lặp đi lặp lại tiếp xúc): Loại 2

2. Cảnh báo nguy hiểm

- Có hại nếu hít phải
- Có hại khi tiếp xúc với da.
- Gây dị ứng da.
- Nguyên nhân thiệt hại cho một số cơ quan thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.

Tiếp xúc kéo dài hoặc tiếp xúc lặp lại có thể gây ra thiệt hại cho bất kỳ phần nào của cơ thể.

Đối với hoạt động phụ trợ khác

+ *Khí thải, hơi hóa chất từ quá trình xử lý khuôn*

- Hoạt động làm sạch khuôn sử dụng dung dịch NaOH để ngâm khuôn. Trong quá trình ngâm khuôn sẽ phát sinh hơi hóa chất tại khu vực. Khi mở rộng, tần suất xử lý khuôn sẽ tăng lên do đó hơi khí hóa chất tại khu vực này tăng lên, ảnh hưởng đến môi trường, sức khỏe của công nhân và người lao động của Công ty.

+ *Đối với khí thải tại khu vực lò thấm nito*

Khi mở rộng, lò thấm Nito sẽ tiếp tục được sử dụng mà không cần phải đầu tư thêm. Hóa chất sử dụng cho quá trình thấm nito là sử dụng khí CO₂, N₂, NH₃ các khí này được đường ống dẫn khí đưa vào thiết bị điều áp. Tủ điều khiển trung tâm lò sẽ được nhà sản xuất lập trình tính toán cho lượng khí cấp vào lò. Khí CO₂, N₂, NH₃ sẽ được quạt cánh quạt trong lò sẽ quay để đồng nhất hỗn hợp khí. Khi nhiệt độ tăng nito nguyên tử sẽ được tách ra kết hợp với kim loại tạo thành nitrit kim loại nhỏ siêu mịn làm tăng độ cứng bề mặt khuôn. Lượng khí dư không phân tách nếu không được thu gom sẽ phát tán ra ngoài môi trường.

Trong quá trình tôi khuôn, Công ty tiến hành phun NH₃ vào lò để tôi. Quá trình này sẽ phát sinh bụi, khí thải bao gồm NO₂, NH₃ dư....



Với lượng nguyên liệu NH₃ sử dụng cho quá trình sản xuất trong giai đoạn hoạt động ổn định là 13.756,33 kg/tháng tương 18.371,17 mg/s. Lượng NO₂ và NH₃ phát sinh khoảng 5% do bay hơi tương đương 918,56 mg/s.

Nồng độ khí thải phát sinh của các công đoạn được tính theo công thức:

$$C = b + q/(l.u.H) \quad (\text{mg/m}^3)$$

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, Nhà xuất bản khoa học Kỹ thuật, Hà Nội – 2003)

Trong đó:

C: Nồng độ trung bình của khí thải (mg/m^3).

b: Nồng độ nền tại khu vực (mg/m^3); Lấy $b=0$.

q: Tải lượng khí phát sinh (mg/s)

$q_{\text{NO}_2} = 918,56 \text{ mg/s}$

$q_{\text{NH}_3} = 918,56 \text{ mg/s}$

l: Chiều dài khu vực bị ảnh hưởng (m); $l = 2m$

H: Độ cao hòa trộn của bụi lấy bằng chiều cao tầm mũi của người công nhân, $H = 1,5m$.

u: Tốc độ gió trung bình tại nhà xưởng, $u = 0,25\text{m/s}$

Áp dụng công thức ta có: $C_{\text{NO}_2} = 1.224,75 \text{ mg/m}^3$, $C_{\text{NH}_3} = 1.224,75 \text{ mg/m}^3$

Như vậy, ngay tại vị trí công nhân đứng nồng độ khí NO_2 , NH_3 phát sinh có giá trị vượt QCCP của QCVN03:2019/BYT (NO_2 : 5mg/m^3 ; NH_3 : 17mg/m^3).

Các khí thải bụi này nếu không được thu gom, xử lý sẽ gây tác động đến môi trường, sức khỏe của công nhân làm việc trực tiếp tại khu vực.

d. Bụi, khí thải từ hoạt động nấu ăn tại nhà máy

Trong giai đoạn hoạt động của sự án, lượng lao động sử dụng khoảng 300 người. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn vệ sinh lao động cũng như giảm thiểu chất thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn tại nhà máy, Công ty sẽ chủ động tìm kiếm đơn vị cung cấp dịch vụ bếp ăn công nghiệp. Đồ ăn cho công nhân sẽ được nấu tại các bếp ăn tại nhà xưởng của đơn vị cung cấp dịch vụ sau đó mang đến Công ty. Do đó, sẽ không phát sinh khí thải từ hoạt động nấu ăn tại nhà máy.

e. Mùi hôi từ hệ thống xử lý nước thải và nhà chứa chất thải từ hoạt động sản xuất

Mùi hôi phát sinh chủ yếu là do nước thải lưu chứa trong hệ thống các bể cũng như quá trình lưu giữ chất thải có thể làm phát sinh mùi hôi và các loại khí độc hại như CH_4 , H_2S , NH_3 ... Tuy nhiên, lượng khí này phát sinh không nhiều; Mặt khác, hệ thống thu gom và thoát nước thải của Nhà máy được xây ngầm và kín, cùng với hệ thống cây xanh thảm cỏ trong khuôn viên nhà máy nên khả năng ảnh hưởng đến môi trường xung quanh là không đáng kể.

Đối tượng chịu tác động: Chủ yếu là CBCNV.

Phạm vi tác động: Khu vực lưu chứa rác thải.

Thời gian tác động: Trong toàn bộ thời gian hoạt động.

Mức độ tác động: Nhỏ.

f. Khí thải từ máy phát điện dự phòng

Căn cứ vào tình hình hoạt động thực tế và tình trạng cấp điện của khu vực thực hiện dự án từ khi thành lập đến nay cho thấy, nguồn điện cấp từ mạng lưới điện quốc gia hoàn toàn cung cấp được nhu cầu sản xuất của doanh nghiệp và độ ổn định cao. Vì vậy, Công ty sẽ không sử dụng máy phát điện dự phòng. Do đó sẽ không phát sinh khí thải từ công đoạn sử dụng máy phát điện dự phòng.

g. Mùi từ rác thải sinh hoạt của công nhân

Lượng rác thải sinh hoạt của công nhân trong quá trình hoạt động nếu chưa thu gom kịp sẽ bốc mùi hôi thối ảnh hưởng đến môi trường không khí xung quanh và ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe của người lao động trên công trường.

Đối với khu vực thu gom và lưu chứa chất thải được đặt xa các xưởng sản xuất. Các chất thải được phân loại riêng biệt, có thùng chứa đựng phù hợp nên việc phát sinh mùi hôi từ các chất thải của Nhà máy ảnh hưởng đến công nhân viên là không đáng kể.

Tuy khu vực ảnh hưởng không lớn, tuy nhiên nếu trong thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV quản lý trực tiếp và dễ gây nên các bệnh. Vì vậy, Chủ dự án cần có các biện pháp quản lý hợp lý để giảm thiểu ảnh hưởng đến sức khỏe của CBCNV và môi trường xung quanh.

Đối tượng chịu tác động: Chủ yếu là CBCNV.

Phạm vi tác động: Khu vực lưu chứa rác thải.

Thời gian tác động: Trong toàn bộ thời gian hoạt động.

Mức độ tác động: Nhỏ.

(3) Đánh giá tác động do chất thải rắn thông thường

a. Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân

Chất thải phát sinh trong quá trình sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên làm việc trong dự án bao gồm: Giấy ăn, các loại lon nước, túi nilon, bao bì, hộp đựng thức ăn... Với định mức chất thải phát sinh trung bình khoảng 0,5 kg/người.ngày. Dự kiến, tổng số cán bộ, công nhân viên làm việc trong dự án là 300 người nên tổng lượng chất thải thải ra trong 1 ngày:

$$300 \text{ người} \times 0,5 \text{ kg/người.ngày} = 150 \text{ kg/ngày}$$

Các loại chất thải này nếu tồn trữ lâu phát sinh các chất khí gây mùi khó chịu từ việc nên men phân hủy kỵ khí các chất hữu cơ. Thành phần các khí chủ yếu sinh ra từ quá trình phân hủy chất hữu cơ bao gồm NH₃, CH₄, H₂S, CO₂, Mercaptane,... gây mùi hôi và ô nhiễm môi trường. Trong đó, H₂S và Mercaptane là các chất gây mùi hôi chính. Trong điều kiện thời tiết nóng ẩm, nếu chất thải rắn được lưu giữ trong thời gian dài tạo điều kiện cho ruồi nhặng phát triển làm tăng nguy cơ lây lan bệnh truyền

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

niêm. Bên cạnh đó, rác thải sinh hoạt có đặc trưng là độ ẩm cao, khi rác phân hủy sẽ làm phát sinh nước rỉ rác, gây mùi hôi và ô nhiễm nghiêm trọng đến môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, khi dự án đi vào hoạt động Công ty ký hợp đồng thu gom, vận chuyển rác thải với đơn vị có chức năng để vận chuyển và xử lý theo quy định để giảm thiểu ô nhiễm môi trường do các loại chất thải rắn sinh hoạt trên.

Bùn từ quá trình nạo vét bề mặt tự hoại, lượng bùn này phát sinh không thường xuyên do quá trình nạo vét khoảng 6 tháng/lần. khối lượng bùn thải ước tính bùn từ bề mặt tự hoại của dự án: 20m³/lần hút cạn. Lượng bùn này không chứa thành phần nguy hại được đơn vị nạo vét vận chuyển ngay đi xử lý không lưu chứa tại dự án.

b. Chất thải rắn công nghiệp thông thường của hoạt động sản xuất

Theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 và các chứng từ, biên bản giao nhận chất thải của dự án, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường năm 2024 được tái sử dụng là 8.290.484 kg/năm (tương đương 8.290,48 tấn/năm) và khối lượng chuyển giao cho đơn vị xử lý là 78.500 kg/năm (tương đương 78,5 tấn/năm). CTR thông thường phát sinh tại dự án bao gồm:

- Sản phẩm lỗi (gồm: thanh nhôm lỗi hỏng, cấu kiện nhôm lỗi hỏng)
- Nguyên liệu sản xuất rơi vãi, dư thừa (gồm mặt nhôm, đầu mẫu thừa, bavia thừa,...)
- Ngoài ra lượng chất thải công nghiệp thông thường từ các hoạt động lưu giữ kho, đóng hàng hóa (gồm: Nilong, palet gỗ, bao bì không chứa thành phần nguy hại...).

Theo đó, khối lượng chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn nâng công suất được ước tính như sau:

Bảng 3. 16. Khối lượng các chất thải rắn sản xuất thông thường phát sinh trong giai đoạn vận hành

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng năm 2024 (kg/năm)	Số lượng sau nâng công suất (kg/năm)
I	Chất thải phế liệu			12.351.467
1	Sản phẩm lỗi (gồm: thanh nhôm lỗi hỏng, cấu kiện nhôm lỗi hỏng)	Rắn	8.290.484	12.351.467
II	Chất thải rắn CNTT			120.576
2	Nguyên liệu sản xuất rơi vãi, dư thừa (gồm mặt nhôm, đầu	Rắn	70.000	107.520

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

	mẫu thừa, bavias thừa,)			
3	Chất thải công nghiệp thông thường từ các hoạt động lưu giữ kho, đóng hàng hóa (gồm: Nilong, palet gỗ, bao bì không chứa thành phần nguy hại...)	Rắn	8.500	13.056
Tổng				12.472.043

Lượng chất thải này tuy không chứa thành phần nguy hại xong nếu thải ra ngoài môi trường sẽ có tác động lớn, do đặc tính khó phân hủy. Do vậy, chủ dự án có những biện pháp xử lý đảm bảo các tác động giảm thiểu đến mức thấp nhất.

(4). Tác động của Chất thải nguy hại

CTNH phát sinh bao gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải; Chất hấp phụ (than hoạt tính), giẻ lau thải bị nhiễm thành phần nguy hại như dầu mỡ; Bao bì dính, nhiễm thành phần nguy hại (hộp sơn rỗng, thùng, can đựng dầu, thùng/bao bì đựng hóa chất...)

Theo báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2024 và các chứng từ, biên bản giao nhận chất thải nguy hại của dự án, khối lượng CTNH phát sinh năm 2024 tại dự án là **4.241.480 kg/năm**. Do đó, ước tính khối lượng, chủng loại CTNH, chất thải công nghiệp phải kiểm soát ước tính phát sinh trong quá trình hoạt động khi mở rộng được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 17. Khối lượng ước tính, chủng loại chất thải nguy hại, chất thải phải kiểm soát ước tính phát sinh hàng năm

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn/lỏng/bùn)	Số lượng năm 2024 (kg/năm)	Số lượng sau mở rộng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Dung dịch tẩy rửa có thành phần nguy hại	Lỏng	1.028.325	1.495.745	07 01 06
2	Chất hấp phụ (than hoạt tính), giẻ lau, găng tay dính nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	11.645	16.938	18 02 01
3	Bao bì mềm chứa thành phần nguy hại	Rắn	4.680	6.807	18 01 01
4	Bao bì kim loại nhiễm thành phần nguy hại	Rắn	2.265	3.295	18 01 02

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

5	Bùn thải và bã lọc có thành phần nguy hại từ quá trình xử lý nước	Bùn	3.170.655	4.611.862	07 01 05
6	Dầu thải	Lỏng	23.735	34.524	07 03 05
7	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	175	175	16 01 06
	Tổng cộng		4.241.480	6.169.346	

3.2.1.2. Đánh giá, dự báo tác động không liên quan đến chất thải

a. Tác động của tiếng ồn, độ rung

* Nguồn phát sinh:

- Tiếng ồn phát sinh giai đoạn vận hành nhà máy chủ yếu từ các hoạt động:
 - + Hoạt động của máy móc, thiết bị làm việc trong xưởng sản xuất;
 - + Hoạt động của các phương tiện tham gia vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm ra vào Nhà máy, từ phương tiện đi lại của cán bộ công nhân viên khi đi làm và tan ca.
 - + Từ hoạt động của máy móc vận hành hệ thống XLNT của nhà máy.

* Đánh giá tác động:

- Tác động của tiếng ồn phụ thuộc vào tần số và cường độ âm, tần số lặp lại của tiếng 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. Cơ quan thính giác: tiếng ồn làm giảm độ nhạy cảm, tăng ngưỡng nghe, ảnh hưởng đến quá trình làm việc và an toàn. 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. Hệ tim mạch: tiếng ồn làm rối loạn nhịp tim, ảnh hưởng tới sự hoạt động bình thường của tuần hoàn máu, làm tăng huyết áp. Dạ dày: tiếng ồn làm rối loạn quá trình tiết dịch, tăng axit trong dạ dày, làm rối loạn sự co bóp, gây viêm loét dạ dày. Tiếng ồn có ảnh hưởng tới sức khỏe, tính mạng của người lao động.

- Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng Liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người được thể hiện dưới đây:

Bảng 3. 18. Các tác hại của tiếng ồn có mức ồn cao đối với sức khỏe con người

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Mức ồn (dB)	Tác động đến người nghe
0	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130 - 135	Gây bệnh thần kinh, nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, gây bệnh mất trí, điên
145	Giới hạn cực đại mà con người có thể chịu được tiếng ồn

• **Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu:**

+ Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh. mức độ lan truyền tiếng ồn được xác định như sau:

+ Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

$$\Delta L = 10 \times \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a}$$

Trong đó:

- ΔL : Độ giảm tiếng ồn (dBA).

- r_1 : Khoảng cách cách nguồn ồn bằng 7,5m đối với nguồn ồn là dòng xe giao thông (nguồn đường)

- r_2 : Khoảng cách cách r_1

- a : Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất, đối với mặt đất trống cỏ $a = 0,1$, đối với mặt đất trồng trãi không có cây $a = 0$, đối với mặt đường nhựa và bê tông $a = - 0,1$.

+ Mức độ tiếng ồn của luồng xe bằng mức ồn của xe đặc trưng cộng với gia số mức của luồng xe.

+ Gia số mức ồn của luồng xe phụ thuộc vào:

- Số lượt xe chạy trong 1 giờ (N_i), $N_i = 2$
- Khoảng cách đặc trưng từ luồng xe đến điểm đo ở cạnh đường có độ cao từ 1,5 - 2m (r_1), $r_1 = 7,5m$
- Tốc độ dòng xe (S_i), tốc độ xe đi trên khu vực nhà máy = 10 km/h

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

• Thời gian $T = 1$

+ Giá số mức ồn được xác định theo công thức sau:

$$A = 10 \log (N_i \times r_1 / S_i \times T)$$

+ Khi đó, $A = 10 \log(2 \times 7,5/10 \times 1) = 1,7$

+ Giả sử tiếng ồn phát ra từ xe đặc trưng là 70 dBA thì mức độ tiếng ồn của luồng xe tối đa đo tại vị trí cách điểm phát tiếng ồn 7,5m là 71,7 dBA.

+ Mức ồn giảm theo khoảng cách thực tế tính từ nguồn ồn được xác định như sau:

+ Với khoảng cách là 100m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(100/7,5)^{0,9} = 10,1 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $71,7 - 10,1 = 61,6 \text{ dBA}$

+ Với khoảng cách là 500 m thì cường độ âm thanh giảm một khoảng giá trị là:

$$\Delta L = 10.lg (r_2/r_1)^{1+a} = 10.lg(500/7,5)^{0,9} = 16,4 \text{ dBA}$$

+ Khi đó cường độ âm thanh còn lại là: $71,7 - 16,4 = 55,3 \text{ dBA}$.

+ Vậy khi dự án đi vào hoạt động, mức độ ồn do phương tiện giao thông gây ra là 61,6 dBA (ở khoảng cách 100m) và 55,3 dBA (với khoảng cách 500m) vẫn thấp hơn so với giới hạn cho phép (QCVN 26:2010/BTNMT, mức giới hạn cho phép 70 dBA).

+ *Tiếng ồn phát sinh của hoạt động các máy móc thiết bị, dây truyền làm việc trong xưởng sản xuất.*

Căn cứ theo số liệu đo đạc thực tế cho thấy tiếng ồn phát sinh trong khoảng 69,5 -77,2 dBA. Mức ồn này nằm trong giới hạn cho phép theo tiêu chuẩn 3733/2002/QĐ - BYT (85dBA).

Quá trình sản xuất của dự án sẽ phát sinh rung động do sự va đập của các bộ phận cơ học của máy, truyền xuống sàn và lan truyền trong kết cấu đất nền. Do nhà máy nằm trong khu công nghiệp nên mức độ tác động tiếng ồn đến dân cư xung quanh khu vực dự án được đánh giá ở mức không đáng kể và chỉ giới hạn trong phạm vi nhà máy.

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây các ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước tiên là đến sức khỏe của người công nhân trực tiếp sản xuất như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

Theo thống kê của Bộ Y Tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật bảo hộ lao động của Tổng Liên Đoàn Lao Động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trên cơ thể con người.

• *Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc vận hành hệ thống xử lý nước thải, khí thải:*

- Tiếng ồn phát sinh từ các máy móc hoạt động để vận hành hệ thống xử lý nước thải và khí thải là không lớn. Do phần lớn máy móc được sử dụng có mức ồn thấp, độ hiện đại hóa khá cao và độ ồn cũng được giảm thiểu trong quá trình lắp đặt.

b. Ô nhiễm nhiệt

Đối với các khu văn phòng, xưởng sản xuất,... có sử dụng máy điều hòa không khí sẽ gây tác động tới môi trường như: Nhiệt dư từ dàn nóng máy điều hòa thải và dây chuyền sản xuất phát sinh vào môi trường sẽ làm nhiệt độ môi trường không khí tăng cao gây ô nhiễm nhiệt.

Trong quá trình hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất phát sinh ra một lượng nhiệt nhất định tại khu vực lò luyện, lò ủ, tại các trục rỗng và vỏ máy. Lượng nhiệt này truyền qua vỏ ra môi trường nhà máy có thể là cao hơn nhiệt độ môi trường từ 7-15⁰C và gây tác động đến môi trường lao động. Vì vậy, việc đưa ra biện pháp khống chế, giảm thiểu nhiệt độ phát sinh tại khâu gia nhiệt đã được chú ý ngay từ khi lập dự án.

Tác động của nhiệt độ (nóng) đối với cơ thể:

- Ở nhiệt độ cao cơ thể tiết ra mồ hôi để duy trì cân bằng nhiệt, từ đây gây ra sụt cân và mất cân bằng điện giải do mất ion K, Na, Ca... và vitamin C, B. Do mất nước làm khối lượng máu, tỷ trọng, độ nhớt thay đổi, tim phải làm việc nhiều. Chức năng hoạt động của hệ thần kinh trung ương bị ảnh hưởng sẽ làm giảm tốc độ phản xạ.

- Ngoài ra còn làm rối loạn bệnh lý và kèm theo các triệu chứng chóng mặt, nhức đầu, đau thắt ngực, buồn nôn, thân nhiệt tăng nhanh, nhịp thở nhanh, trạng thái suy nhược, chóng mặt thân nhiệt cao. Thở nhanh, mất tri giác và hôn mê. Chính vì vậy mà vấn đề nhiệt độ trong nhà xưởng rất quan trọng cần phải được quan tâm.

c. Tác động đến kinh tế

* Tác động tích cực:

- Dự án hoàn thành sẽ góp phần làm chuyển biến tốt về kinh tế - xã hội;
- Đẩy mạnh phát triển các ngành dịch vụ thương mại nhằm tăng thu nhập cho người dân địa phương. Kinh tế địa phương phát triển nhanh, tạo nguồn thu thuế từ các hoạt động dịch vụ đóng góp ngân sách nhà nước;
- Cải thiện đời sống người dân thông qua việc tạo công ăn việc làm.

* Tác động tiêu cực:

Cùng với những lợi ích tăng trưởng kinh tế, xã hội thì dự án cũng sẽ gây ra những ảnh hưởng tiêu cực, mâu thuẫn xã hội như:

- Gia tăng dân số cơ học trong khu vực, gia tăng áp lực giao thông;

- Có khả năng gây ra nhiều vấn đề phức tạp trong việc ổn định văn hoá và trật tự an ninh tại khu vực dự án;

- Tăng nguy cơ phát sinh các tệ nạn xã hội;

- Tác động đến hệ thống giao thông:

Khu dự án đi vào hoạt động đồng nghĩa với tăng phương tiện giao thông vào khu vực dự án. Việc tăng phương tiện giao thông dẫn tới sự ùn tắc và tai nạn giao thông khi lưu lượng phương tiện giao thông trong khu công nghiệp tăng;

Chủ dự án sẽ phối hợp chặt chẽ với ban quản lý khu công nghiệp và các cơ quan chức năng để giải quyết các vấn đề phát sinh và giảm thiểu các tác động tiêu cực của dự án.

d. Tác động đến sức khỏe của công nhân trong quá trình sản xuất

Sự phát tán hơi hóa chất vào môi trường sẽ làm ô nhiễm môi trường không khí, ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe người lao động. Các tác động có thể gây ra như mệt mỏi, khó chịu, gây nên các bệnh nghề nghiệp. Tiếp xúc với nồng độ hóa chất cao trong thời gian dài có thể gây nên các bệnh nguy hiểm tới tính mạng của công nhân viên.

Trong quá trình thực hiện sản xuất, đặc biệt tại các công đoạn in, làm sạch bề mặt, đùn ép nhựa là các công đoạn thực hiện các loại hóa chất độc hại, dễ bay hơi, dễ gây cháy nổ. Những rủi ro, sự cố khi xảy ra, tùy mức độ có thể gây thiệt hại về tài sản, sức khỏe và tính mạng con người, đặc biệt đối với công nhân trực tiếp vận hành và làm việc trong nhà máy. Đồng thời cũng sẽ ảnh hưởng đến quá trình sản xuất và uy tín của công ty nên chủ đầu tư sẽ có các biện pháp để phòng ngừa, ứng phó và giảm thiểu các rủi ro, sự cố có thể xảy ra.

e. Tác động đến giao thông khu vực.

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ làm gia tăng mật độ xe trên tuyến đường vận chuyển trong khu vực, mặt khác còn làm xuống cấp tuyến đường và tăng khả năng xảy ra tai nạn giao thông trên các tuyến đường này.

Các tuyến đường giao thông hiện có tại khu vực Dự án rất thuận lợi cho các hoạt động của dự án. Tuy nhiên, hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu sản xuất và hàng hóa đi tiêu thụ cũng như hoạt động đi lại của công nhân tại dự án sẽ làm tăng mật độ phương tiện tham gia giao thông, đặc biệt vào các giờ cao điểm, giờ tan tầm của công nhân trong các nhà máy lân cận dự án và trong KCN, gây ách tắc giao thông khu vực dự án cũng như giao thông trong KCN, tiềm ẩn tai nạn giao thông đối với người dân địa phương trên các tuyến đường sử dụng.

f. Nước mưa chảy tràn

Nước mưa chảy tràn có khả năng rửa trôi các nguyên vật liệu thải và các chất thải khác trên bề mặt nếu không có biện pháp kiểm soát. Lượng nước mưa trong giai đoạn hoạt động sẽ có tính chất nồng độ ô nhiễm ít hơn so với giai đoạn xây dựng do bề mặt tiếp nhận nước mưa đã được ổn định (do việc hoàn thiện xây dựng hạ tầng kỹ thuật và nhà xưởng). Tuy nhiên, lưu lượng nước mưa trong giai đoạn hoạt động sẽ nhiều hơn do hệ thống dòng chảy do tiếp xúc với các bề mặt bê tông, mái tôn sẽ lớn hơn so với nền đất.

Theo Handbook of Environmental Engineering (2005), thì lượng mưa chảy tràn qua khu vực dự án được tính theo công thức:

$$Q = \frac{C * I * A}{1000}$$

Trong đó:

- + Q: Lưu lượng nước mưa chảy tràn cực đại (m³/ngày);
- + C: Hệ số dòng chảy phụ thuộc vào mặt phủ (C = 0,32 với mặt phủ là cây xanh thảm cỏ, C = 0,75 đối với diện tích mái nhà và đường bê tông);

Bảng 3. 19. Hệ số dòng chảy theo đặc điểm bề mặt phủ

Tính chất bề mặt thoát nước	Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P (năm)				
	2	5	10	25	50
Mặt đường alphan	0,73	0,77	0,81	0,86	0,9
Mái nhà, mặt phủ bê tông	0,75	0,8	0,81	0,88	0,92
Mặt cỏ, vườn, công viên (cỏ chiếm dưới 50%)					
- Độ dốc nhỏ 1-2%	0,32	0,34	0,37	0,4	0,44
- Độ dốc trung bình 2-7%	0,37	0,4	0,43	0,46	0,49
- Độ dốc lớn	0,4	0,43	0,45	0,49	0,52

+ I: Lượng mưa lớn nhất theo ngày (mm/ngày), theo số liệu của trạm khí tượng tỉnh Hải Dương tại Chương II thì I_{max} = 672 mm/tháng = 22,4 mm/ngày (vào thời điểm tháng 8 năm 2017).

+ A: Diện tích khu vực có nước mưa chảy qua (Diện tích đường giao thông, nhà xưởng là 34.058 m², diện tích cây xanh cảnh quan là 8.942 m²)

$$Q = (0,32 * 8.942 * 22,4 + 0,75 * 34.058 * 22,4) / 1000 = 636,27 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Như vậy, lưu lượng nước mưa chảy tràn lớn nhất theo ngày, chảy tràn qua các khu vực thi công trong giai đoạn hoạt động là khoảng 636,27 m³/ngày (khoảng 0,0074

m^3/s).

Hàm lượng các chất bẩn trong nước mưa phụ thuộc vào một loạt các yếu tố: tình trạng vệ sinh và đặc điểm mặt phủ, độ dốc địa hình, mức độ ô nhiễm môi trường không khí khu vực, cường độ mưa, khoảng thời gian không mưa. Hàm lượng chất bẩn trong nước mưa đợt đầu (*khoảng 15 phút đầu*) ở các khu vực khác nhau sẽ khác nhau.

Giá trị BOD₅ trong nước mưa đợt đầu rơi trực tiếp từ không trung là 8÷12 mg/l. Hàm lượng cặn lơ lửng trong nước mưa đợt đầu dao động từ 400÷1.800 mg/l. Lượng chất bẩn (*chất không hòa tan*) tích tụ lại trong một ha mặt phủ được xác định theo công thức:

$$M = M_{\max} \cdot [1 - \exp(-k_z \cdot T)] \cdot F \quad (\text{kg})$$

Trong đó:

M_{\max} : Lượng chất có thể tích tụ lớn nhất sau thời gian không có mưa, lấy $M_{\max} = 50 \text{ kg/ha}$.

k_z : Hệ số động học tích lũy chất bẩn ở khu vực, có thể chọn từ 0,2 đến 0,5 ngày, chọn $k_z = 0,5$.

T: Thời gian tích lũy chất bẩn, $T = 15 \text{ phút} = 0,0104 \text{ ngày}$.

F: Diện tích lưu vực thoát nước mưa; $F = 4,3 \text{ ha}$.

Vậy tải lượng chất ô nhiễm trong nước mưa là:

$$M = 50 \times [1 - \exp(-0,5 \times 0,0104)] \times 4,3 = 1,115 \text{ (kg)}$$

Nước mưa là một nguồn cung cấp chất dinh dưỡng như N, P cho các thủy vực. Trong nước mưa, hàm lượng N và P phụ thuộc vào lưu vực thoát nước, đặc điểm mặt phủ. Nguồn nitơ trong nước mưa trung bình khoảng 5 kg/ha/năm, phốt pho khoảng 1 kg/ha/năm. Bên cạnh đó nước mưa thường có pH thấp để làm chua đất, hòa tan kim loại nặng vào nước, ...

Tác động do nước mưa chảy tràn

Trong nước mưa chảy tràn thường chứa các chất lơ lửng do cuốn theo đất cát, dầu mỡ. Do vậy, nếu không có những biện pháp thu gom CTR và vệ sinh bề mặt khu vực, mưa to kéo dài có thể cuốn theo một lượng lớn đất, rác thải theo mưa xuống hệ thống thoát nước chung của khu vực làm tắc nghẽn dòng chảy, tăng bồi lắng và ảnh hưởng đến thủy vực tiếp nhận.

Về cơ bản, nước mưa trong giai đoạn này được xem là nước sạch nếu không chảy tràn qua các khu vực ô nhiễm. Hiện nay có ít số liệu về cường độ ô nhiễm do nước mưa tại Việt Nam. Nồng độ nước mưa được tham khảo theo số liệu thống kê của Kadlec and Knight, 1996; Horner and Skupien, 1994 thì giá trị đặc trưng của một số

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

thành phần trong nước mưa từ các cơ sở sản xuất công nghiệp tại Mỹ được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 3. 20. Nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước mưa

STT	Thành phần	Nồng độ
		(mg/L)
1	BOD ₅	9,6
2	Dầu, mỡ khoáng	2,6-5,2
3	TSS	94
4	Tổng N	1,8
5	Tổng P	0,31

Với nồng độ các chất ô nhiễm như trên nếu so với nước thải sinh hoạt thì nước mưa được xem là khá sạch và có thể thoát thẳng ra nguồn tiếp nhận không qua xử lý. Ngoài ra, hàm lượng các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn phụ thuộc vào hàm lượng các chất ô nhiễm trên mặt đất nơi nước mưa chảy tràn đi qua nếu không có biện pháp thu gom hợp lý.

Mức độ ảnh hưởng đến môi trường nước

- Chất rắn lơ lửng với hàm lượng cao làm tăng độ đục của nước, giảm khả năng hoà tan ôxy từ không khí vào nước, do đó ảnh hưởng xấu đến đời sống các loài thủy sinh.

- Chất hữu cơ từ nước thải trong quá trình phân huỷ làm giảm lượng ôxy hoà tan trong nước, nếu hàm lượng chất hữu cơ dễ phân huỷ lớn thì sự suy giảm ôxy càng nặng.

- Dầu mỡ có khả năng loang thành màng mỏng che phủ mặt thoáng của nước gây cản trở sự trao đổi ôxy của nước, cản trở quá trình quang học của các loài thực vật trong nước, giảm khả năng thoát khí cacbonic và các khí độc khác ra khỏi nước dẫn đến làm chết các sinh vật ở vùng bị ô nhiễm và làm giảm khả năng tự làm sạch của nguồn nước... Một phần dầu mỡ tan trong nước hoặc tồn tại dưới dạng nhũ tương, cặn dầu khi lắng xuống sẽ tích tụ trong bùn đáy ảnh hưởng đến các loài động vật đáy. Dầu mỡ không những là hợp chất hữu cơ khó phân huỷ sinh học mà còn chứa nhiều các hợp chất hữu cơ mạch vòng độc hại khác gây ô nhiễm môi trường nước, ảnh hưởng tiêu cực đến đời sống thủy sinh như tôm, cá và ảnh hưởng đến mục đích cấp nước cho hoạt động sản xuất nông nghiệp.

Đối tượng chịu tác động: Chất lượng nước, hệ sinh thái khu vực tiếp nhận;

Phạm vi tác động: Khu vực Dự án và xung quanh.

Thời gian tác động: Trong thời gian hoạt động.

Mức độ tác động: Trung bình.

3.2.1.3. Đánh giá, dự báo tác động bởi các rủi ro, sự cố

a. Sự cố tai nạn lao động

Các nguyên nhân có thể dẫn đến tai nạn lao động là do:

- Công nhân không tuân thủ nghiêm ngặt các nội quy về an toàn lao động, các tài liệu hướng dẫn vận hành máy móc, thiết bị.
- Không trang bị đầy đủ các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân làm việc.
- Không áp dụng thường xuyên các biện pháp tuyên truyền, giáo dục, trang bị tài liệu hướng dẫn vận hành thiết bị, biển báo hiệu, cảnh báo nguy hiểm cho công nhân.
- Tai nạn lao động có thể xảy ra khi sử dụng các máy móc, khi công nhân thao tác không chính xác hoặc các tai nạn do vận chuyển làm rơi nguyên vật liệu sản phẩm vào người.

Tai nạn lao động xảy ra gây thiệt hại về người và tài sản cho dự án. Chủ dự án đề ra các biện pháp an toàn lao động bắt buộc công nhân viên thực hiện nhằm hạn chế thấp nhất tai nạn có thể xảy ra.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án.

b. Tác động do sự cố tai nạn giao thông

Trong giai đoạn hoạt động, hàng ngày có hàng trăm lượt phương tiện cá nhân, dịch vụ ra vào khu vực dự án. Như vậy, nguy cơ xảy ra tai nạn giao thông đường bộ đối với dự án là rất dễ xảy ra đặc biệt là dự án nằm gần đường cao tốc và tuyến đường gom. Khi xảy ra tai nạn giao thông đường bộ cũng gây ra thiệt hại về con người, về kinh tế và gây ách tắc giao thông và kéo theo các tác động khác như: gia tăng bụi, tiếng ồn, khí thải động cơ do tập trung nhiều phương tiện cùng lúc ảnh hưởng đến người dân sống cạnh các tuyến đường giao thông.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án, các dự án lân cận và các tuyến đường giao thông trong KCN.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án và trong KCN.

c. Sự cố cháy nổ, chập điện

Nguyên nhân dẫn đến cháy, nổ có thể do:

- Vận chuyển nguyên vật liệu và các chất dễ cháy như xăng, dầu, cồn, gas.. qua những nơi có nguồn phát sinh nhiệt hay quá gần những tia lửa.
- Vứt bừa bãi tàn thuốc hay những nguồn lửa khác vào khu vực chứa các vật liệu dễ cháy, kho chứa nguyên liệu, chất thải.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Tồn trữ rác, bao bì giấy, nilon trong khu vực có lửa hay nhiệt độ cao.

- Sự cố về các thiết bị điện như dây trần, dây điện, động cơ, quạt... bị quá tải trong quá trình vận hành phát sinh nhiệt dẫn đến cháy, hoặc do chập mạch khi gặp mưa và gió to.

- Cháy nổ máy nén khí do van an toàn không hoạt động, do áp suất tăng, nhiệt độ tăng cao....

- Sự cố do sét đánh có thể dẫn đến cháy nổ... Sự cố cháy nổ khi xảy ra có thể dẫn tới các thiệt hại lớn về kinh tế xã hội và làm ô nhiễm cả ba hệ thống sinh thái nước, đất và không khí một cách nghiêm trọng. Hơn nữa nó còn ảnh hưởng tới tính mạng của con người, tài sản người dân trong khu vực.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án và khu vực KCN.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án, tại KCN.

d. Sự cố ngập úng

Sự cố ngập úng có thể xảy ra do một số nguyên nhân như:

- Tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa, nước thải.

- Thiên tai, lũ lụt,..

Ngập úng xảy ra có thể tác động đến toàn bộ hoạt động của dự án, đình trệ hoạt động sản xuất của dự án. Do đó, ngập úng gây thiệt hại cho nhà máy cũng như cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án.

f. Sự cố kỹ thuật tại các công trình xử lý môi trường

Trong quá trình hoạt động của dự án, các thiết bị xử lý môi trường như hệ thống thông khí nhà xưởng, xử lý nước thải, khí thải... làm việc liên tục với thời gian dài rất dễ xảy ra sự cố (hư hỏng máy móc thiết bị). Khi phát hiện sự cố phải tạm ngừng hoạt động để khắc phục, sửa chữa dẫn đến ảnh hưởng tới hoạt động kinh doanh, sản xuất của dự án.

- Các sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống xử lý khí thải như sau:

+ Không thu gom được khí thải phát sinh nguyên nhân do lỗi các máy hút khí hoạt động không ổn định hoặc ngừng hoạt động, do đường ống khí thải vào.

+ Sự cố nồng độ bụi, khí thải vượt quá tiêu chuẩn nguyên nhân do vận tốc dòng khí trong tháp hấp thụ, hấp phụ quá lớn khiến cho lượng bụi trong khí thải không kịp lắng xuống ngăn tách bụi.

+ Sự cố các chỉ số vượt quá tiêu chuẩn nguyên nhân do lỗi vận tốc dòng khí trong khoang hấp phụ quá lớn, lỗi thiết kế màng hấp phụ (than hoạt tính) chưa đủ độ dày hấp phụ, lỗi sử dụng màng hấp phụ lâu mà chưa thay thế.

- Các sự cố có thể xảy ra đối với hệ thống xử lý nước thải như sau:

+ Sự cố bơm do mất điện, do phao trong bể chứa nước ở mức cạn, đường ống đẩy của bơm bị chặn hoặc bị rò rỉ, bơm bị hỏng.

+ Sự cố vi sinh nguyên nhân do lớp bùn phủ bị chảy ra ngoài theo dòng thải, do chất hữu cơ quá tải, do pH thấp, do sự tăng trưởng của vi khuẩn sợi, do thiếu hụt dinh dưỡng, do độc tính, do sục khí quá nhiều, do bùn già, do sự xác trộn quá mức...

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án, ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án, công nhân tại các nhà máy lân cận, môi trường đất, nước, không khí.

g. Sự cố tràn đổ, rò rỉ hoá chất

Sự cố tràn đổ, rò rỉ hóa chất khi xảy ra gây ra những thiệt hại rất lớn như cháy nổ, gây độc cho công nhân viên làm việc tại nhà xưởng và thiệt hại về môi trường xung quanh rất nghiêm trọng...

Nguyên nhân chủ yếu của sự cố môi trường liên quan đến hóa chất độc hại vẫn là do thiết bị, vận hành, người lao động không được trang bị kiến thức và thông tin đầy đủ.

Dự án sử dụng một số loại hóa chất nếu bị rò rỉ sẽ gây ra tác động lớn ảnh hưởng nghiêm trọng đến sức khỏe con người nếu xúc trực tiếp, cũng như môi trường xung quanh.

Một số nguyên nhân cụ thể sau:

- Trong quá trình bốc xếp, vận chuyển hóa chất có thể rơi vãi, đổ vỡ
- Trong quá trình bảo quản và lưu chứa hóa chất không đảm bảo các quy định về kho chứa, khu vực chứa không đảm bảo vệ sinh, kho chứa ẩm thấp thiếu ánh sáng....
- Công ty không trang bị kiến thức và thông tin đầy đủ về kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất cho cán bộ, người lao động trong công ty
- Hóa chất rơi vãi tại khu vực sản xuất và không được lưu chứa đảm bảo để gây nguy hiểm đến sức khỏe con người đặc biệt là những người liên quan đến khâu sản xuất của nhà máy có sử dụng hóa chất.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án.

h. Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm

An toàn vệ sinh thực phẩm là một yếu tố rất quan trọng trong quá trình chế biến tại nhà ăn. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

- Thực phẩm chứa các sinh vật, nấm mốc, các mầm bệnh;
- Thực phẩm chứa độc tố, hóa chất bảo quản;
- Không tuân thủ các quy định về an toàn vệ sinh thực phẩm trong chế biến thực phẩm;
- Thực phẩm không rõ nguồn gốc, xuất xứ;
- Nguồn nước sử dụng cho chế biến thức ăn bị ô nhiễm;
- Thực phẩm chứa dư lượng hóa chất bảo vệ thực vật vượt ngưỡng cho phép;
- Thực phẩm quá hạn sử dụng;
- Thực phẩm chứa các hóa chất bảo quản, tạo màu, các phụ gia không được phép sử dụng hoặc vượt ngưỡng cho phép
- Thực phẩm có chứa các hoocmon tăng trưởng...

Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm xảy ra có thể ảnh hưởng đến cán bộ, công nhân viên làm việc tại dự án. Quy mô tác động có thể là một số ít cá nhân, cũng có thể là một tập thể lớn sử dụng thực phẩm. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm có thể gây ngộ độc, thậm chí dẫn đến tử vong.

Sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm không chỉ ảnh hưởng đến bản thân người tiêu dùng thực phẩm mà còn ảnh hưởng đến Công ty như: làm giảm uy tín, hình ảnh; làm giảm doanh thu...

Do đó, Chủ dự án phải hết sức chú trọng đến vấn đề an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình hoạt động.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án.

i. Sự cố thiên tai:

Các hiện tượng thời tiết bất thường như lốc cuốn, mưa to gây lụt cũng gây ảnh hưởng đến quá trình hoạt động của dự án. Tùy theo mức độ ngập lụt mà gây nên những thiệt hại khác nhau, trong đó điển hình là hệ thống mương dẫn, bể chứa nước, nhà xưởng, thiết bị bị phá hủy, hư hỏng làm tràn lượng lớn nước thải, hoá chất ra môi trường.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án và khu vực KCN.

Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án, tại KCN.

j. Sự cố lây lan dịch bệnh

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

Ngoài ra, khi dự án đi vào hoạt động, sự tập trung lượng lớn công nhân có khả năng phát sinh lây lan dịch bệnh nhanh chóng.

Phạm vi ảnh hưởng: Nội bộ khu vực dự án và khu vực KCN.

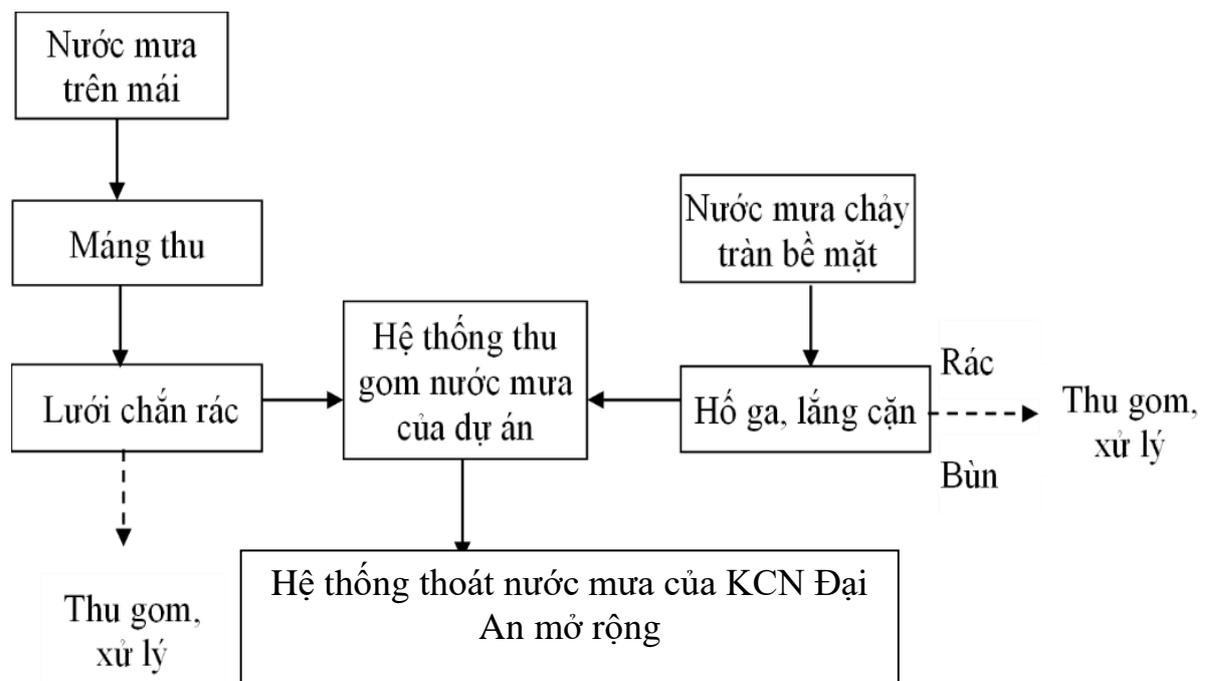
Đối tượng chịu tác động: Cán bộ công nhân làm việc trực tiếp tại dự án, tại KCN.

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

3.2.2.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường nước

(1) Thu gom, thoát nước mưa

Hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy sẽ được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước thải. Nhà máy sử dụng hệ thống thu gom, thoát nước mưa đã xây dựng sẵn.



Hình 3. 1. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của nhà máy

Hệ thống thoát nước mưa của nhà máy bao gồm:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Hệ thống thoát nước mái: Nước mưa theo các ống dẫn inox trên mái công trình chảy xuống hệ thống thoát nước mặt ở phía dưới. Ống thoát nước mưa trên mái là ống inox, có đường kính D140.

- Hệ thống thoát nước mưa bề mặt: Thu gom vào hệ thống hồ ga, cống thoát bằng bê tông đặt ngầm dưới đất có kích thước D100, D400, D600, D800 làm bằng chất liệu HDPE và ống BTCT có độ dốc từ 0,12%-0,25%. Trên hệ thống cống có bố trí các miệng thu nước kiểu hàm ếch. Tại các chỗ ngoặt bố trí 50 hồ ga lắng cặn kích thước 0,6mx0,6mx0,6m. Nước mưa của nhà máy sẽ được thoát ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN Đại An mở rộng qua 02 điểm xả (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105^o30', múi chiều 3^o):

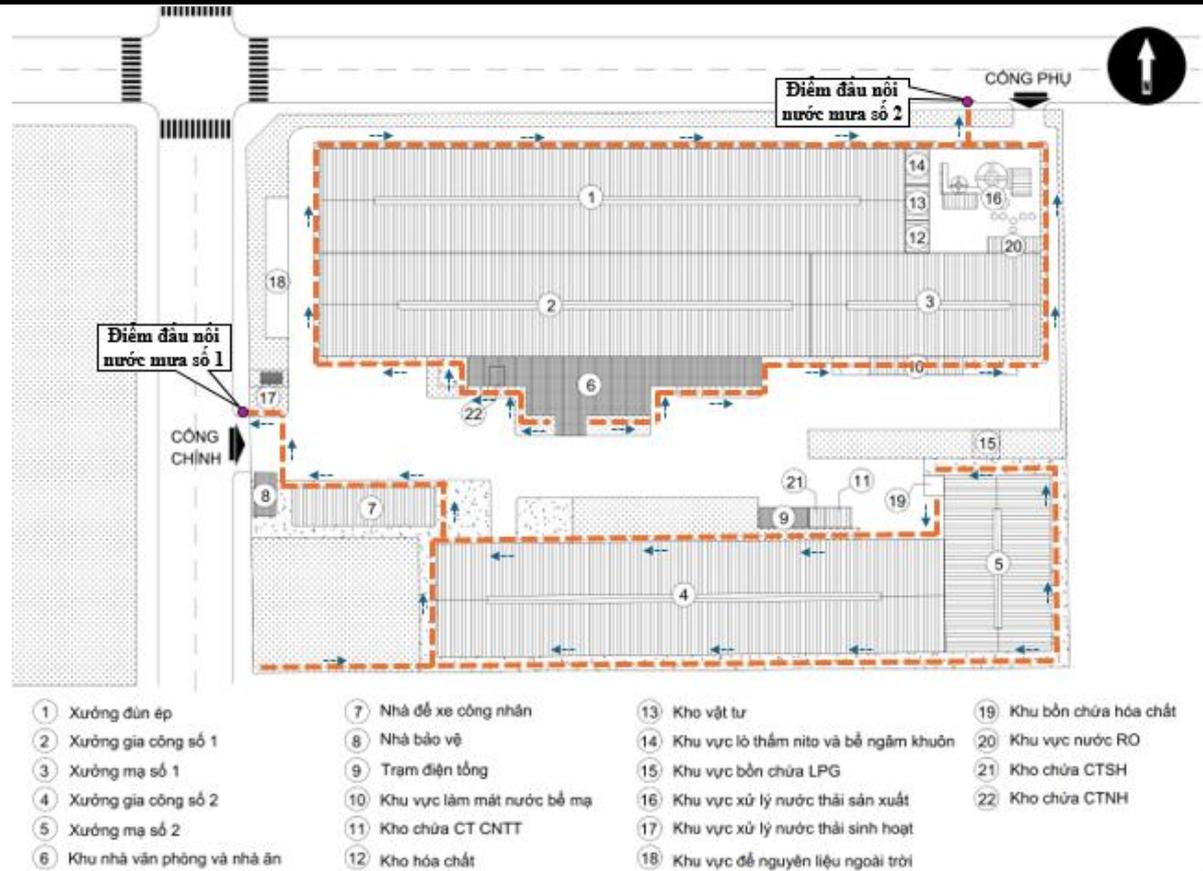
- Điểm xả nước mưa số 1: X(m) = 2314759; Y(m) = 578168 (Vị trí phía Tây Nam khu đất – gần cổng chính);

- Điểm xả nước mưa số 2: X(m) = 2314861; Y(m) = 578435 (Vị trí phía Đông Bắc khu đất – gần cổng phụ).

Bảng 3. 21. Khối lượng hệ thống thu gom, thoát nước mưa của dự án

TT	Chủng loại	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống BTCT D800	m	24
2	Cống BTCT D600	m	469
3	Cống BTCT D400	m	287
4	Ống HDPE D100	m	321
5	Ống Inox D140	m	375
5	Hồ thu kích thước 600x600	Cái	50

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

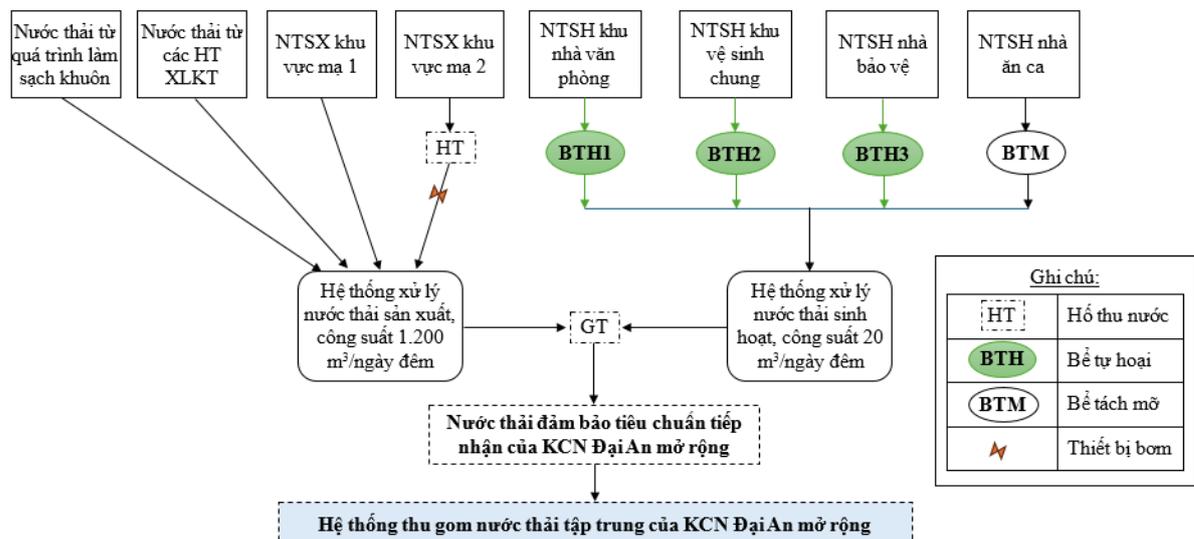


Hình 3. 2. Mặt bằng thu gom, thoát nước mưa của dự án

(2) Thu gom, thoát nước thải và xử lý nước thải

(i) Thu gom, thoát nước thải

Hệ thống thu gom, thoát nước thải của Nhà máy sẽ được tách riêng hoàn toàn với hệ thống thu gom, thoát nước mưa. Nhà máy sử dụng hệ thống thu gom, thoát nước thải đã xây dựng sẵn.



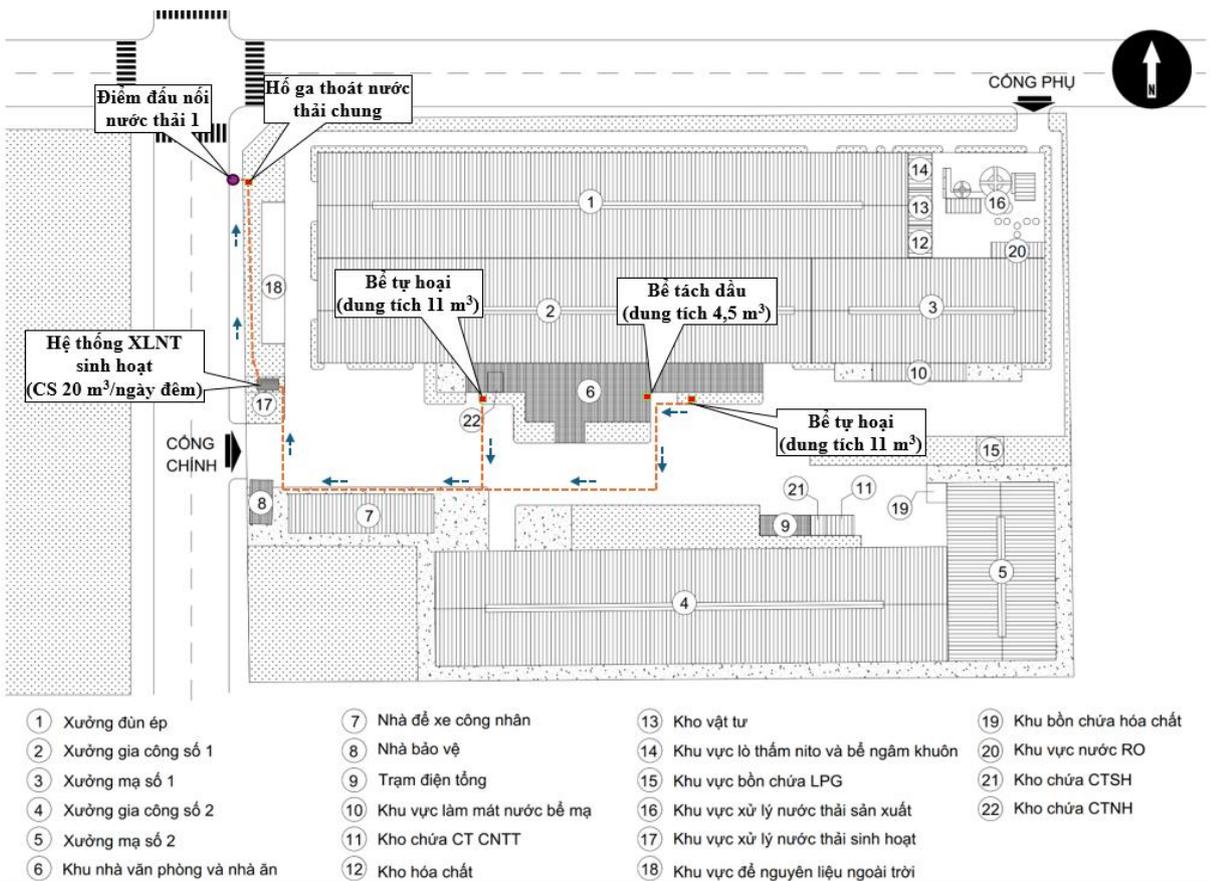
Hình 3. 3. Sơ đồ thu gom, thoát nước thải của dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Hệ thống thu gom và thoát nước thải của Nhà máy được phân lập theo 02 dòng riêng biệt gồm: Hệ thống thu gom, thoát nước thải sinh hoạt và hệ thống thu gom, thoát nước thải sản xuất.

Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt

- Nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh tại nhà xưởng sản xuất và nhà văn phòng được thu gom, xử lý sơ bộ tại 2 bể tự hoại (dung tích 11 m³/bể); nước thải sinh hoạt tại khu nhà bảo vệ được thu gom, xử lý sơ bộ tại 1 bể tự hoại dung tích 3m³; nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ (dung tích 2,4 m³). Nước thải từ các bể phốt và bể tách mỡ theo ống PVC D90-D180, độ dốc 1%, dài 242 m tự chảy vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất sau cải tạo 23 m³/ngày đêm) để xử lý đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của KCN Đại An mở rộng sau đó chảy vào hố ga thoát nước chung với nước thải sản xuất sau xử lý và đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN Đại An mở rộng tại điểm đầu nối có tọa độ X(m)= 2314875 và Y(m)= 578165. Trên hệ thống thu gom có 12 hố ga kích thước 0,6mx0,6mx0,6m.



Hình 3. 4. Mặt bằng thu gom và thoát nước thải sinh hoạt

Hệ thống thu gom và thoát nước thải sản xuất

- Nước thải sản xuất phát sinh từ quá trình mạ (tẩy rửa, vệ sinh thạp lọc) cùng với nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm và từ các hệ thống xử lý khí thải

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy, sau khi được xử lý sẽ tự chảy ra ngoài theo đường ống riêng vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng. Cụ thể như sau:

+ Hệ thống thu gom nước thải sản xuất tại xưởng mạ 1:

(1). Nước thải sản xuất từ quá trình mạ (tẩy rửa, vệ sinh thạp lọc) được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm) qua hệ thống rãnh thoát nước dạng hở, kích thước 600x400 mm.

(2). Nước thải từ quá trình làm sạch khuôn dính nhôm được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất bằng đường ống PVC Ø48.

(3). Nước thải từ các hệ thống xử lý khí thải được dẫn về hệ thống xử lý nước thải sản xuất bằng ống kẽm Ø48.

+ Hệ thống thu gom nước thải sản xuất tại dây chuyền mạ 2:

(1). Nước thải sản xuất từ quá trình mạ thu gom bằng hệ thống rãnh hở kích thước 600x400mm và nước thải từ hệ thống xử lý khí thải qua đường ống kẽm Ø48 chảy vào hố ga bơm nước thải chung tại dây chuyền mạ 2.

(2). Nước thải từ hố ga bơm nước thải chung được bơm về hệ thống thu gom nước thải sẵn có tại xưởng mạ số 1 bằng đường ống Ø75 sau đó chảy về hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm).

Nước thải sau hệ thống xử lý được bơm về hệ thống lọc RO công suất 1.200 tấn để lọc, tái sử dụng khoảng 60% cho quá trình sản xuất, 40% nước thải còn lại theo đường ống nhựa HDPE D300, độ dốc 1%, dài 71m vào hố ga chung cùng với nước thải sinh hoạt thoát ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng qua 2 điểm xả.

Bảng 3. 22. Điểm xả nước thải của Nhà máy

TT	Tọa độ (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục 105 ^o 30', múi chiếu 3 ^o)		Ghi chú
	X (m)	Y (m)	
1	2314875	578165	Điểm xả nước thải (bao gồm sinh hoạt và sản xuất): Vị trí phía Tây Nam khu đất – giáp trục đường số 3
2	2314861	578435	Điểm xả nước thải sản xuất: Vị trí phía Đông Bắc khu đất – giáp trục đường số 4A (mở sau khi nâng công suất).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

4	Hố bơm (dung tích 4m ³)	Cái	1
5	Bể chứa nước thải (dung tích 500m ³)	Cái	-

(ii) Xử lý nước thải

a. Đối với nước thải sinh hoạt

*** Xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt**

✚Đối với nước thải từ các khu vệ sinh

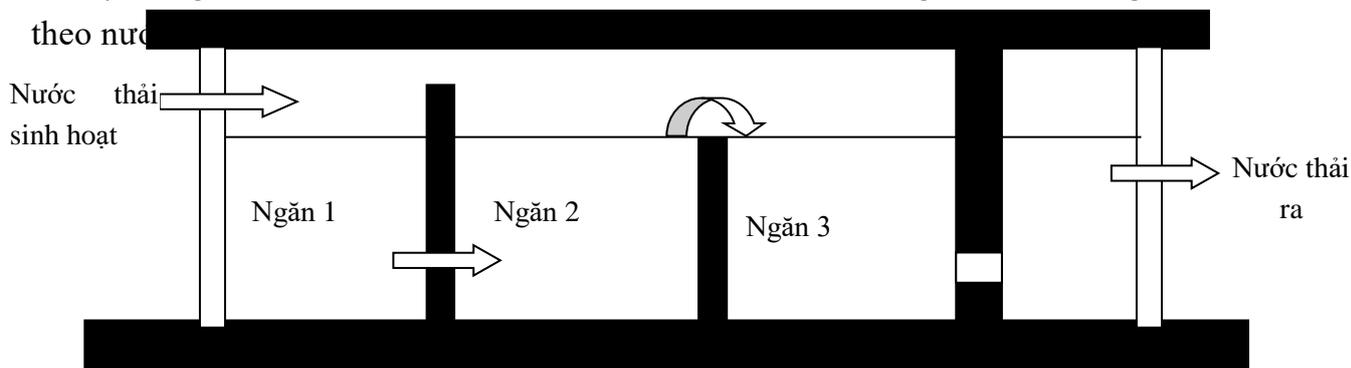
Công ty đã xây 3 bể tự hoại 3 ngăn để xử lý sơ bộ nước thải vệ sinh từ các khu vệ sinh. Các thông số thiết kế của bể tự hoại như sau:

Bảng 3. 24. Thông kê công trình bể tự hoại tại Nhà máy

TT	Công trình	Thông số kỹ thuật Dài x rộng x cao (m)	Thể tích bể (m ³)
1	Bể phốt 1	3,6 × 2 x 1,5	11
2	Bể phốt 2	3,6 × 2 x 1,5	11
3	Bể phốt 3	1,0× 2 x 1,5	3

*** Nguyên lý hoạt động của bể tự hoại (bể phốt):**

Nước thải được đưa vào ngăn thứ nhất của bể, có vai trò làm ngăn lắng - lên men kỵ khí, đồng thời điều hòa 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 hóa, đồng thời cho phép tách riêng 2 pha (lên men axit và lên men kiềm). Ngăn cuối cùng là ngăn lọc kỵ khí có tác dụng làm sạch triệt để hơn nhờ các vi sinh vật kỵ khí gắn bám trên bề mặt các hạt của vật liệu lọc và ngăn chặn lơ lửng trôi ra theo nước.



Hình 3. 6. Mô hình bể tự hoại ba ngăn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Định kỳ 3 tháng/lần Công ty sẽ thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn bể tự hoại.

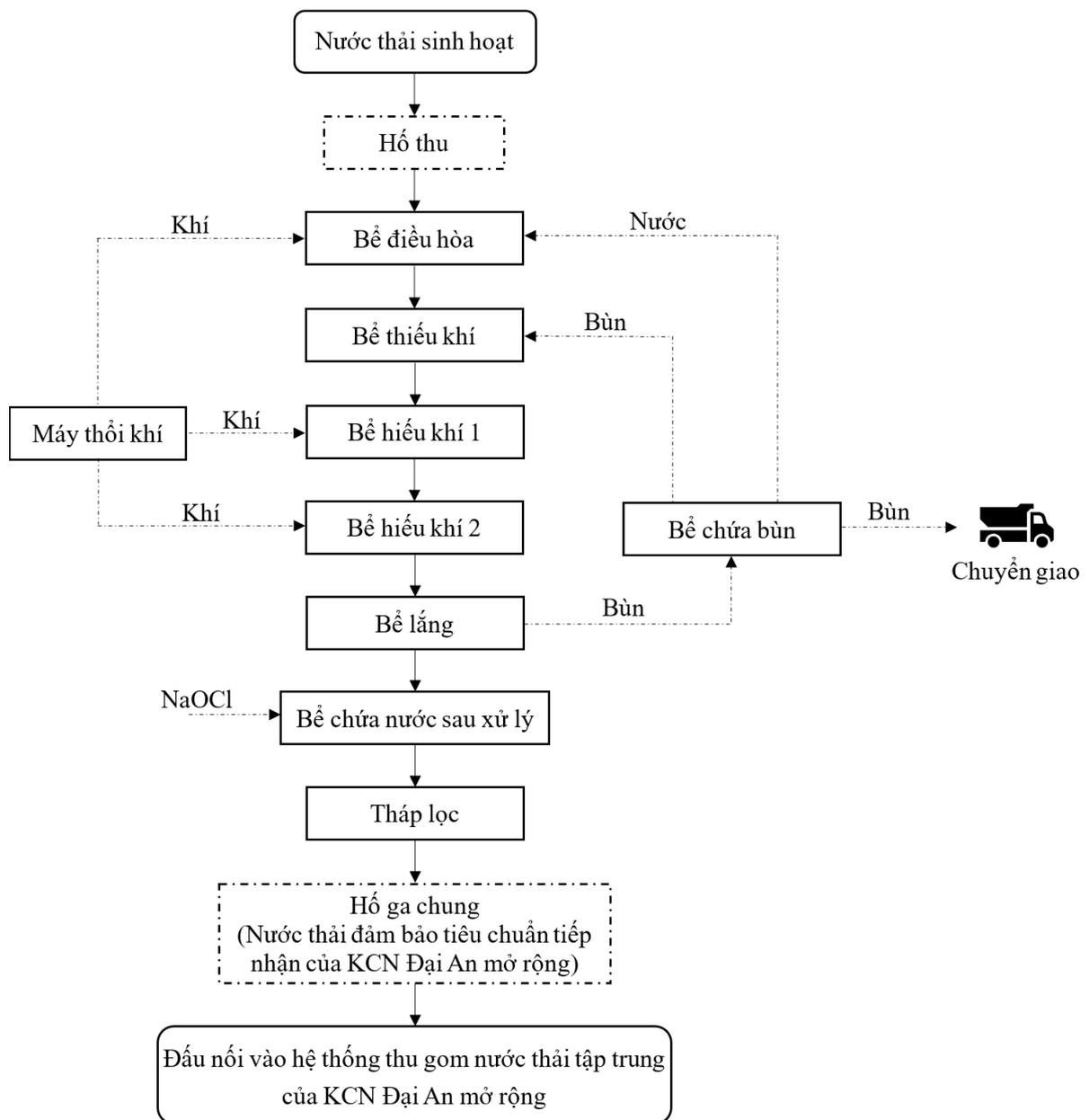
✚ Đối với nước thải nhà ăn

Công ty có tổ chức ăn ca cho CBCNV trong Nhà máy. Công ty đã xây dựng bể tách mỡ thể tích 4,5 m³ (kích thước 2,5 m × 1,2 m × 1,5 m) để xử lý sơ bộ nước thải nhà ăn trước khi theo đường ống thoát nước thải chảy vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của Nhà máy.



Hình 3. 7. Bể tách mỡ của khu vực nhà ăn

*** Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (công suất 23 m³/ngày đêm)**



Hình 3. 8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 23 m³/ngày đêm

- Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Nước thải từ các nhà vệ sinh, nhà tắm và nước thải từ nhà bếp (nếu có) sau khi được xử lý sơ bộ được dẫn vào hố thu tập trung trước khi được bơm sang bể điều hòa nhằm điều hòa lưu lượng và nồng độ chất thải. Dưới đáy bể điều hòa có lắp đặt các đầu sục khí nhằm: Điều hòa nồng độ chất thải, cung cấp một phần oxi cho nước thải và tránh gây mùi hôi thối.

Tiếp theo, nước thải được bơm định lượng sang bể thiếu khí, tại đây các vi sinh vật thiếu khí phân hủy một phần các chất hữu cơ có trong nước thải. Nước thải sau khi qua bể thiếu khí lần lượt dẫn sang bể hiếu khí 1 và bể hiếu khí 2 để xử lý triệt để các chất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

thải. Trong bể hiếu khí có bố trí các tấm đệm vi sinh và hệ thống các đĩa phân phối khí để cung cấp oxi cho vi sinh vật hiếu khí. Tại bể hiếu khí sẽ diễn ra quá trình phân hủy các chất hữu cơ hòa tan và dạng keo trong nước thải để chuyển hóa thành các khí: Metan 70-80%, Cacbonic 20-30%. Bọt khí sinh ra bám vào các hạt bùn cặn, nổi lên trên tạo ra dòng tuần hoàn cục bộ. Hiệu quả xử lý COD và BOD đạt 70-90%.

Sau đó, nước thải tiếp tục được đưa sang bể lắng để loại bỏ các bông bùn hoạt tính, làm trong nước. Nước thải sau khi qua bể lắng được dẫn vào bể chứa. Trong quá trình này, Clorin được châm vào đường ống dẫn nước để khử trùng nước thải. Nước thải từ bể chứa sẽ được bơm vào tháp lọc để loại bỏ cặn trước khi chảy ra hố gas chung hòa lẫn vào nước thải sản xuất sau xử lý từ đó thoát ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Đại An mở rộng.

Công ty đã ký hợp đồng với Công ty TNHH MTV Phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An để tiếp tục xử lý nước thải của Nhà máy đạt QCCP trước khi thoát ra sông Sặt.

–Định kì 6 tháng đơn vị xử lý chất thải tiến hành hút toàn bộ lượng bùn dưới đáy bể lắng để đem đi xử lý.

–Lượng Clorin sử dụng: 0,2 kg/m³ nước thải.

Hướng dẫn vận hành trạm xử lý nước thải sinh hoạt:

–Bước 1: Pha clorin vào tank chứa 500 lít với tỉ lệ 3 kg cho 500 lít nước

–Bước 2: Bật sục khí

–Bước 3: Bật bơm nước thải bể điều hòa

–Bước 4: Bật bơm nước thải sau xử lý

Lưu ý: Các bơm và sục khí đều phải được chuyển sang chế độ chạy tự động

- Thông số kỹ thuật của hệ thống:

Bảng 3. 25. Các hạng mục bể trong HTXL nước thải sinh hoạt

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước (m)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bể chứa 2 ngăn (bể gom nước thải)	01	2,38 × 2,18 × 3,0	15,56	BTCT, nền bê tông chống thấm
2	Bể điều hòa	01	1,145 × 1,0 × 1,5	1,72	
3	Bể thiếu khí	01	1,5 × 1,445 × 1,5	3,25	
4	Bể hiếu khí 1	01	1,58 × 1,445 × 1,5	3,42	
5	Bể hiếu khí 2	01	1,58 × 1,245 × 1,5	2,95	
6	Bể lắng	01	1,5 × 1,245 × 1,5	2,80	
7	Bể chứa	01	1,245 × 1,0 × 1,5	1,87	
8	Tháp lọc	01	-		Inox 304

Bảng 3. 26. Các thiết bị trong HTXL nước thải sinh hoạt

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Tủ điện điều khiển - Tần số f = 50 Hz, 3 pha - Điện áp 380v - Công suất 10 kW	Cái	01	Việt Nam
2	Bơm chìm - Q = 150 lít/phút - P = 0,37 kW - H _đ = 6,5 m - D _đ = 50 mm	Cái	02	Việt Nam
3	Bơm cạn - Q = 180 lít/phút - P = 0,5 kW - H _đ = 7,5 m - D _đ = 60 mm	Cái	01	Việt Nam
4	Máy thổi khí - Lưu lượng: 1,05 m ³ /phút - Công suất: 1,5 kW - Đường kính ống đẩy: 42 mm	Cái	01	Việt Nam
5	Bơm định lượng hóa chất	Cái	01	Trung Quốc

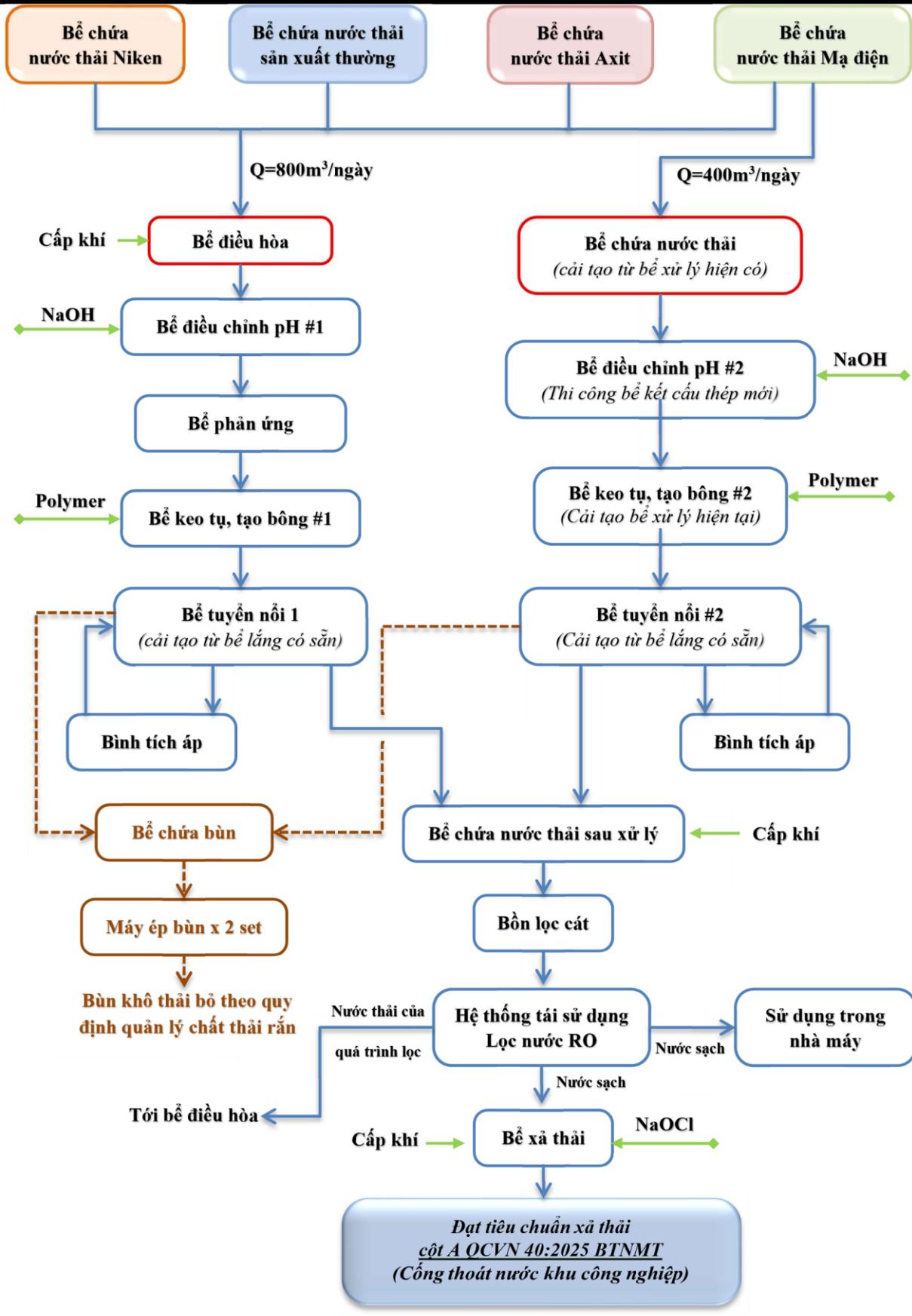
b. Hệ thống xử lý nước thải sản xuất (công suất 1.200 m³/ngày đêm)

Nước thải sản xuất bao gồm: Nước thải từ quá trình xi mạ, nước thải từ quá trình xử lý khí thải (hệ thống xử lý hơi axit, hơi kiềm tại các tháp hấp thụ Scrubber), nước thải từ quá trình làm sạch khuôn và nước thải từ hệ thống xử lý nước R.O.

Thành phần nước thải chủ yếu chứa: OH⁻ hoặc H⁺, ngoài ra còn có một số thành phần như: F⁻, SO₄²⁻ và một số kim loại nặng như Ni, Al ...

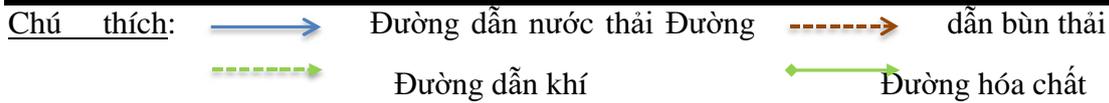
Công ty sẽ lắp đặt hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m³/ngày đêm để xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
 (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 3. 9. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 1.200 m³/ngày đêm.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Thuyết minh công nghệ xử lý:

*** Bể điều hòa nước thải**

Nước thải được chia làm 4 dòng thải: bể chứa nước thải Niken, bể chứa nước thải công đoạn điện phân, bể chứa nước thải axit và nước thải thường. Nước thải từng dòng được thu gom và đưa về bể chứa tương ứng theo đặc tính của từng loại.

+ Bể chứa nước thải Niken: Chứa dòng nước thải Niken thải ra từ quá trình sản xuất của nhà máy

+ Bể chứa nước thải Mạ điện: Chứa dòng nước thải mạ từ quá trình mạ điện của nhà máy

+ Bể chứa nước thải axit: Chứa dòng nước thải axit thải ra từ quá trình sản xuất của nhà máy

+ Bể chứa nước thải sản xuất thường: Chứa các dòng nước thải thường của nhà máy.

Tại mỗi bể chứa nước thải Niken, bể chứa nước thải mạ điện, bể chứa nước thải axit và nước thải thường đều được bố trí máy bơm nước ly tâm bơm nước theo chế độ hoạt động man/auto cấp nước vào bể chứa nước thải sản xuất thường nhằm ổn định lưu lượng nước cho toàn bộ quá trình xử lý của hệ thống xử lý nước thải sản xuất.

Bể điều hòa tiếp nhận nước thải từ nhiều dòng nên biến động về lưu lượng, nồng độ chất ô nhiễm là điều không tránh khỏi. Để các công trình xử lý nước thải phía sau được hoạt động ổn định chúng ta phải cần phải có bể điều hòa nước thải nhằm điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào trước khi dẫn vào hệ thống xử lý phía sau.

Bể điều hòa có kết hợp một dàn sục khí dưới đáy bể với mục đích khuấy trộn làm đồng đều các thành phần ô nhiễm tạo chế độ làm việc ổn định liên tục cho các công trình phía sau, tránh sự cố quá tải. Hệ thống phân phối khí dưới đáy bể cung cấp Oxi đồng thời khuấy trộn dòng tránh hiện tượng phân hủy kỵ khí và lắng đọng, nước thải từ bể điều hòa sau đó được bơm lên cụm phản ứng – line 1.

Khác với bể điều hòa tiếp nhận nhiều nguồn nước thải, Bể chứa nước thải (cải tạo từ bể xử lý hiện có) chỉ tiếp nhận nước thải từ quá trình mạ điện. Tuy nhiên, bể cũng có chức năng điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải đầu vào trước khi dẫn vào hệ thống xử lý phía sau. Tại đây cũng kết hợp một dàn sục khí dưới đáy bể với mục đích khuấy trộn làm đồng đều các thành phần ô nhiễm tạo chế độ làm việc ổn định liên tục cho các công trình phía sau, tránh sự cố quá tải, cung cấp Oxi đồng thời khuấy trộn dòng tránh hiện tượng phân hủy kỵ khí và lắng đọng. Sau đó được bơm lên cụm phản ứng – line 2.

*** Bể điều chỉnh pH: 2 bể (2 line)**

Tại đây, nước thải được bổ sung thêm hóa chất bazơ (NaOH) với nồng độ thích hợp nhằm điều chỉnh pH sao cho phù hợp với quá trình keo tụ, tạo bông phía sau.

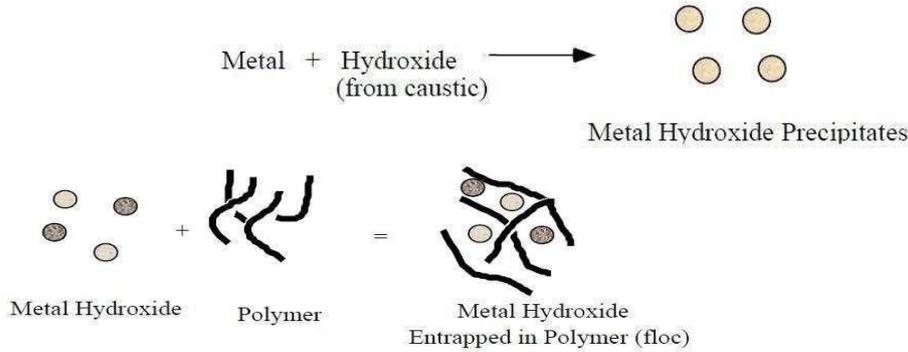
Bể được lắp mô tơ khuấy trộn nhằm đảo trộn nước thải, tăng hiệu quả phản ứng. Nước thải sau đó tự chảy sang bể phản ứng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

* Bể phản ứng: Tại đây nước thải sẽ không được châm hóa chất để nước thải sẽ có khoảng thời gian lưu để tăng hiệu quả phản ứng sau khi thêm hóa chất NaOH tại bể điều chỉnh pH phía trên Sau đó nước sẽ tự động chảy sang bể keo tụ, tạo bông.

* Bể keo tụ, tạo bông: 2 bể (2 line)

Tại đây, hóa chất trợ keo tụ (Polymer) được châm vào, nhằm tăng cường tạo bông keo to, tăng cường khả năng lắng.



Hình 3. 10. Cơ chế của quá trình keo tụ - tạo bông

Nước thải sau đó tự chảy sang bể tuyển nổi.

* Bể tuyển nổi: 2 bể (2 line)

- Dòng nước thải sau thời gian được châm các loại hóa chất điều chỉnh pH và chất keo tụ - tạo bông như: NaOH, POLYMER phía trên được dẫn vào bể tuyển nổi nhằm tăng hiệu quả xử lý bằng cách loại bỏ các chất rắn bằng bọt khí mịn và các tạp chất lắng đọng.

- Mặt khác, với thiết bị tuyển nổi, nước tuần hoàn và khí từ ejector được đưa vào bình tích áp (bồn áp lực) nhằm tạo môi trường bão hòa khí – nước;

Khi áp suất đạt được khoảng 4kg/cm², trong bình áp sẽ hình thành trạng thái bão hòa khí-nước, do đó khi đi vào bể tuyển nổi sẽ hình thành các bọt khí dạng rất nhỏ, dạng bọt mịn. Các bọt khí sẽ bám vào các chất ô nhiễm (bùn hóa lý) và làm chúng nổi lên bề mặt bể tuyển nổi, sau đó bùn nổi đưa về phễu thu bùn, phần nước trong sẽ được thu từ giữa bể đưa ra ngoài đến các hệ thống xử lý phía sau (một phần được tuần hoàn lại cho bình tích áp khí hòa tan). Phần bùn lắng xuống dưới đáy bể được bơm về bể chứa bùn .

* Bể chứa nước sau xử lý: Tiếp nhận phần nước trong sau lắng. Nước được tiếp tục bơm lên Bồn lọc cát.

* Bồn lọc cát x 02 set:

- Lọc nhằm loại bỏ các tạp chất để làm sạch nguồn nước thải
- Nguồn nước sau quá trình lọc cát được đưa về bể xả thải.

* Hệ thống lọc nước RO

Nước thải từ cột lọc sẽ được bơm vào hệ thống lọc nước RO nhằm loại bỏ các tạp chất, kim loại nặng và vi sinh vật còn lại. Sau khi qua hệ thống này, một phần nước sau xử lý đạt yêu cầu sẽ được tái sử dụng cho các hoạt động trong nội bộ nhà máy, góp phần tiết kiệm tài nguyên và nâng cao hiệu quả sử dụng nước. Phần nước dư còn lại sẽ được dẫn đến bể xả thải.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

* Bể xả thải

- Tiếp nhận phân nước trong sau lọc cát.

- Tại đây bổ sung chất khử trùng Gia ven - NaOCl (nếu cần) bể nhằm xử lý các vi sinh vật có hại (coliform, Ecoli,...) có trong nước, trước khi được xả ra hệ thống thoát nước chung của khu công nghiệp. Toàn bộ lượng nước thải đầu ra đều đảm bảo đạt tiêu chuẩn Cột A QCVN 40:2025/BTNMT, phù hợp với quy định đối với nước thải xả vào môi trường tiếp nhận có yêu cầu chất lượng cao.

* Bể chứa bùn: Chứa bùn hóa lý từ bể tuyển nổi

* Hệ thống máy ép bùn: Làm giảm tối đa nước từ dung dịch bùn – nước để chuyển bùn từ dạng dung dịch sang dạng bùn khô, thuận tiện cho việc thu gom, vận chuyển đi xử lý theo luật về quản lý chất thải rắn.

Bảng 3. 27. Thông số kỹ thuật các bể trong HTXL nước thải sản xuất

TT	Tên các bể	Đơn vị	Số lượng	Kích thước (rộng x dài x cao) (mm)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
1	Bể chứa nước thải Niken (có sẵn)	Bể	1	1,500 x 5,000 x 3,000	22,5	BTCT, có chống thấm
2	Bể chứa nước thải công đoạn điện phân (có sẵn)	Bể	1	2,100 x 9,850 x 3,000	62,055	
3	Bể chứa nước thải axit (có sẵn)	Bể	1	2,100 x 9,850 x 3,000	62,055	
4	Bể điều hòa (có sẵn)	Bể	1	11,850 x 22,050 x 3,000	783,87	
5	Bể chứa nước thải sản xuất thông thường (Cải tạo bể xử lý sinh học hiện có)	Bể	1	9,700 x 15,000x 3,000	436.5	
6	Cụm bể phản ứng hóa lý	Line	2			
6.1	Line 1					
	Bể điều chỉnh pH	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	BTCT, có chống thấm
	Bể phản ứng	Bể	1	2,800x 2,800 x 2,700	21,168	
	Bể keo tụ, tạo bông	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	
	Bể tuyển nổi 1 (cải tạo từ bể lắng hiện có)	Bể	1	Ø9,000 x 5,100	324,28	
	Bồn áp lực (có sẵn)	Bồn	1	Ø1,150 x 1,500		Thép CT3
6.2.	Line 2					
	Bể điều chỉnh pH (bổ sung mới)	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	BTCT, có chống thấm
	Bể keo tụ, tạo bông	Bể	1	2,800 x 2,800 x 2,700	21,168	

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên các bể	Đơn vị	Số lượng	Kích thước (rộng x dài x cao) (mm)	Thể tích (m ³)	Kết cấu
	(cải tạo bể phản ứng hiện có)					
	Bể tuyển nổi 2 (cải tại bể có sẵn)	Bể	1	Ø4,000 x 4,000	50,24	
	Bồn áp lực (lắp mới)	Bồn	1	Ø1,150 x 1,500H		Thép CT3
7	Bể chứa nước sau xử lý (có sẵn)	Bể	1	5,600 x 9,400 x 3,000	157,92	BTCT, có chống thấm
8	Bồn lọc cát	Bồn	2	Ø2,300 x 2,400		Thép CT3
9	Bể xả thải	Bể	1	2,000 x 6,100 x 3,000	36,6	BTCT, có chống thấm
10	Bể chứa bùn	Bể	1	4,400 x 8,600 x 3,000	113,52	BTCT, có chống thấm
11	Bể lắng đọng bùn	Bể	1	Ø3,800 x 3,000	34	BTCT, có chống thấm
12	Tank hóa chất	Bồn	5		5m ³	

Bảng 3. 28. Thông số kỹ thuật các thiết bị trong HTXL nước thải sản xuất

TT	Danh mục thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
I	Các thiết bị có sẵn tại hệ thống				
1	Bơm vận chuyển nước thải lên điều chỉnh pH #1	80A x65A x 1.0m ³ /min x 10HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
2	Bơm nước từ bể tuyển nổi lên bồn áp lực	80A x65A x 0.5m ³ /min x 20HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
3	Bơm nước sau xử lý lên bồn lọc cát	80A x65A x 1.0m ³ /min x 15HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
4	Bơm bùn từ bể tuyển nổi về bể chứa bùn	50Ax40Ax0.2m ³ /min x10HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Danh mục thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
5	Máy giảm tốc bể lắng 1	0.4rpm x 1HP	1	Hàn quốc	Hoạt động tốt
6	Máy khuấy bể điều chỉnh pH và bể phản ứng	120RPM x 7.5HP	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
7	Máy khuấy Bể keo tụ, tạo bông	60RPM x 7.5HP	1	Hàn quốc	Hoạt động tốt
8	Máy thổi khí	150A x 21m ³ /min x 25HP	3	Hàn quốc	Hoạt động tốt
9	Máy khuấy tank hóa chất (NaOH, Polymer)	180RPM x 3HP	3	Hàn quốc	Hoạt động tốt
10	Bơm định lượng hóa chất (NaOH, Polymer, NaOCl)	0.07 m ³ /min* 1HP	10	Hàn quốc	Hoạt động tốt
11	Máy ép bùn	20,000L/Cycle	2	Hàn quốc	Hoạt động tốt
II	Các thiết bị lắp mới bổ sung				
1	Bơm vận chuyển nước thải vào bể chứa nước thải (cải tạo)	60A x50A x 0.3m ³ /min x 5HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
2	Bơm vận chuyển nước thải từ bể chứa nước thải (cải tạo) lên cụm bể phản ứng line 2	65Ax65A x 0.4m ³ /minx3HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
2	Bơm nước từ bể tuyển nổi 2 lên bồn lọc áp lực	80A x65A x 0.5m ³ /min x 20HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
3	Bơm nước sau xử lý lên bồn lọc cát	80A x65A x 1.0m ³ /min x 15HP	2	Hàn quốc	Mới 100%

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Danh mục thiết bị	Công suất	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
4	Bơm bùn từ bể tuyển nổi 2 về bể chứa bùn	50Ax40Ax0.2m3/min x10HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
5	Máy giảm tốc bể lắng 2	0.4rpm x 1HP	1	Hàn quốc	Mới 100%
6	Máy khuấy bể đi đều chỉnh pH	120RPM x 3HP	1	Hàn quốc	Mới 100%
7	Máy khuấy Bể keo tụ, tạo bông	60RPM x 3HP	1	Hàn quốc	Mới 100%
8	Máy thổi khí	80A x 5.06m3/min x 10HP	2	Hàn quốc	Mới 100%
9	Máy khuấy tank hóa chất (NaOH)	70RPM x 2.2 KW	1	Hàn quốc	Mới 100%

3.2.2.2. Công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đối với bụi, khí thải

Để hạn chế tác động của bụi, khí thải, nhiệt và mùi đến môi trường, Chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp sau:

a. Từ hoạt động giao thông ra/vào Dự án

- Toàn bộ mặt bằng nhà xưởng và khu vực đường nội bộ của dự án đều được bê tông hóa và vệ sinh sạch sẽ hàng ngày.

- Nhà xưởng của dự án được xây dựng được thiết kế thông thoáng, vệ sinh sạch sẽ, đảm bảo đủ các điều kiện cần thiết cho quy trình lao động của công nhân

- Tại dự án đều có chế độ điều tiết xe vận tải chở nguyên, nhiên liệu đầu vào và sản phẩm đi tiêu thụ hợp lý để tránh hiện tượng ùn tắc giao thông tại tuyến đường ra vào Công ty.

- Quy định tốc độ xe ra vào khu vực dự án phù hợp với tốc độ quy định của Dự án khoảng 10-20 km/h.

- Tất cả các phương tiện vận tải tham gia vận chuyển đều được kiểm tra định kỳ đạt tiêu chuẩn của cơ quan đăng kiểm có thẩm quyền về mức độ an toàn môi trường mới được phép hoạt động.

- Đối với các phương tiện của cán bộ công nhân Công ty yêu cầu dừng xe khi đến cổng Công ty và dắt xe vào khu để xe tập trung đúng quy định.

- Không cho xe nổ máy trong khi đang giao, nhận hàng.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Các phương tiện khi đi vào đường nội bộ của Công ty đi với tốc độ tối đa 5km/h.

- Xe chở đúng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về lưu thông.

- Chỉ sử dụng phương tiện vận chuyển đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường theo quy định của Bộ Giao thông Vận tải về kiểm tra an toàn kỹ thuật và bảo vệ môi trường phương tiện giao thông cơ giới đường bộ.

- Trồng cây xanh trong khu vực dự án.

b. Công trình xử lý bụi, khí thải từ hoạt động sản xuất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 3. 29. Tổng hợp các công trình xử lý khí thải tại nhà máy

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
1	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn và 1.800 tấn	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Xyclon tích hợp trong hộp kích thước 0,6m x 0,8m. + Quạt hút công suất điện 2,5kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Không.
2	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn và 1.800 tấn.	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
3	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt bán thành phẩm tại 2 dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn và 1.800 tấn.	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
4	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm) (6 máy cắt tự động có thiết bị lọc bụi túi kèm theo)	6	4.975 x 6	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Thiết bị lọc bụi túi → Thoát vào nhà xưởng qua màng lọc túi vải. - Thông số hệ thống: + Kích thước túi lọc 0,6m x 1,0m. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Không. (thoát qua màng túi lọc).
5	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn làm sạch phôi tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung)	2	4.975 x 2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Xyclon tích hợp trong hộp kích thước 0,6m x 0,8m. + Quạt hút công suất điện 2,5kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Không.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
6	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại 2 dây chuyền đùn ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung)	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
7	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn cắt bán thành phẩm tại 2 dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn (2 dây chuyền lắp bổ sung)	2	4.975 x2	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn. - Thông số hệ thống: + Cyclone: Đường kính D400, cao 5m, vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 3,7kW. + Đường ống thu khí: nhựa mềm D150. + Ống thải: Ống thép D150.
8	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 1	1	15.000	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
9	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 2	1	8.400	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
10	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 3	1	15.000	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
11	Bụi/mạt nhôm từ công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi) tại máy bắn bi số 4	1	15.000	Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Thiết bị lọc bụi tay áo → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m. + Quạt hút công suất điện 15HP. + Đường ống thu khí: Ống Thép D300. + Ống thải: Ống Thép D300.
12	Khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 1)	1	84.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=4,8m; Vật liệu PVC+FRP.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1600. + Ống thải: Ống Thép D1600, cao 6m.
13	Khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ số 1).	1	84.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=4,8m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1600. + Ống thải: Ống Thép D1600, cao 6m.
14	Khí thải phát sinh tại bể mạ nikel và bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ số 1).	1	39.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=3,4m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 45kW.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				+ Đường ống thu khí: Ống Thép D1200. + Ống thải: Ống Thép D1200, cao 6m.
15	Khí thải tại khu vực mạ ED bóng, ED mờ (dây chuyền mạ số 1).	1	24.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Buồng hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Buồng hấp phụ: LxRxH = 3x2,4x2,78m; Vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D600. + Ống thải: Ống Thép D780, cao 5,74m.
16	Khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2).	1	48.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H= 6,5m; D=3,5m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x1,0x1,0m. + Quạt hút công suất điện 4Px75HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1200. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
17	Khí thải phát sinh tại bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 2).	1	60.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,3m; D=4,0m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,9x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px100HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1700. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.
18	Khí thải phát sinh tại bể anodizing 1,2,3 (dây chuyền mạ số 2).	1	60.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,3m; D=4,0m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,9x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px100HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1700. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.
19	Khí thải phát sinh tại bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ số 2).	1	39.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống
				- Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,0m; D=3,3m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,8x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px60HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1500. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1500, cao 6m.
20	Khí thải từ công đoạn xử lý khuôn và lò thối Nito	1	24.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,5m; D=2,6m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 1,7x0,75x1,0m. + Quạt hút công suất điện 4Px40HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1200. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1200, cao 6m.

b1. Các hệ thống xử lý bụi tại dây chuyền đùn ép, gia công nhôm

Công ty lắp đặt 01 máy đùn ép công suất 1.800T; 03 máy đùn ép công suất 2.000T. Máy sử dụng công nghệ cắt xân thủy để cắt phôi sau khi gia nhiệt, công nghệ này không phát sinh bụi tuy nhiên phôi sẽ bị bẹp 2 đầu do đó sau khi đùn ép, kéo căng Công ty lắp đặt thiết bị thu hồi bụi tại công đoạn cắt 2 đầu bán thành phẩm và tại công đoạn cắt bán thành phẩm. Tổng số lọc bụi tại 4 máy đùn ép là 12 thiết bị

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

tương ứng với 3 vị trí/máy: 01 tại khu vực làm sạch phôi trước gia nhiệt; 01 thiết bị sau đùn ép, căng kéo (cắt 2 đầu); 01 thiết bị tại công đoạn cắt bán thành phẩm

+ Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Cyclone → Thoát vào nhà xưởng qua ống dẫn.

+ Nguyên lý của hệ thống: Khí thải phát sinh tại khu vực cắt được quạt hút dẫn dòng khí thải có chứa bụi đưa vào thiết bị thu hồi bụi cyclone để thu hồi bụi. Hạt bụi trong dòng không khí chuyển động xoáy, lực ly tâm gây tác động làm hạt bụi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời hạt bụi sẽ chịu tác động của sức cản không khí theo chiều ngược với hướng chuyển động kết quả là hạt bụi dịch chuyển dần về vỏ ngoài và chạm vào vỏ của cyclon lúc đó hạt bụi sẽ mất động năng và rơi xuống phễu thu. Dòng khí sẽ chuyển động ngược lên trên theo đường xoắn ốc và qua ống tâm thoát ra ngoài. Luồng khí sạch sau lọc được xả trực tiếp vào môi trường không khí trong nhà xưởng.

+ Thông số kỹ thuật:

++ 02 hệ thống tại vị trí làm sạch phôi (tương ứng với 04 máy đùn ép): Bụi từ khu vực làm sạch phôi theo đường ống mềm bằng nhựa D150; Quạt hút P = 2,5kW, số lượng 08 cái. Thiết bị được tích hợp trong hộp kích thước 0,6mx0,8m.

++ 02 hệ thống tại vị trí cắt sau đùn ép, căng kéo (tương ứng với 04 máy đùn ép): Quạt hút: P = 3,7 kw, Q = 4.975 m³/h, số lượng 08 cái; Cyclone: vật liệu: thép CT3, đường kính D400; chiều cao: 500; Ống thu: ống nhựa mềm D150.

++ 02 hệ thống tại vị trí cắt bán thành phẩm (tương ứng với 04 máy đùn ép): Quạt hút: p = 3,7 kw, Q = 4.975 m³/h, số lượng 08 cái; Cyclone: vật liệu: thép CT3, đường kính D400; chiều cao: 500. Ống thu: ống nhựa mềm D150.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn

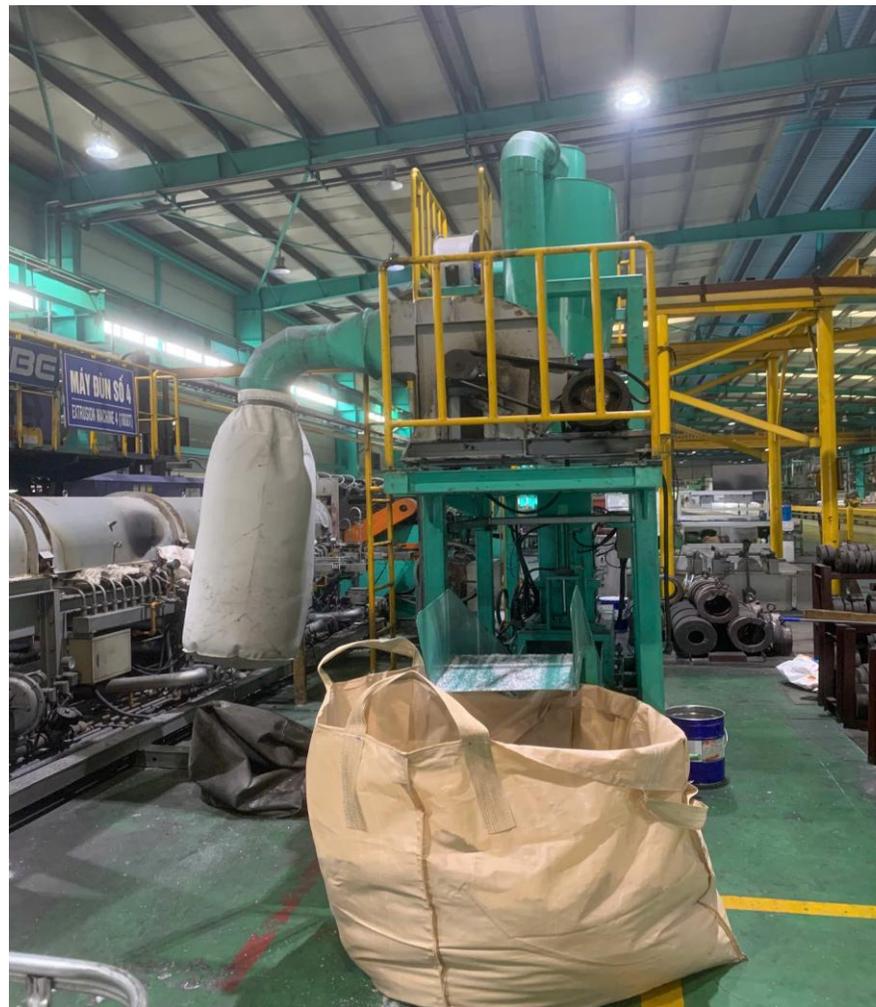


Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 1.800 tấn



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn làm sạch phôi tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt sau đùn ép, căng kéo tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn



Hình ảnh thực tế hệ thống cyclone thu bụi/mạt nhôm công đoạn cắt bán thành phẩm tại dây chuyền đùn/ép 2.000 tấn

Hình 3. 11. Hình ảnh thực tế các cyclone xử lý bụi tại dây chuyền đùn ép

b2. Các hệ thống xử lý bụi tại công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)

Hiện tại công ty đã đầu tư lắp đặt 06 thiết bị lọc bụi túi để xử lý bụi từ quá trình cắt nhôm tại khu vực gia công. Khi mở rộng, Công ty không thay đổi số lượng máy móc thiết bị.

** Vị trí lắp đặt của 06 thiết bị lọc bụi túi:*

Bảng 3. 30. Vị trí lắp đặt 06 thiết bị lọc bụi túi khu vực gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)

STT	Vị trí lắp đặt	Đơn vị	Số lượng
1	Máy cắt tự động 2500×1150×2000 mm	Cái	01
2	Máy cắt tự động(2,7M) số 01	Cái	01
3	Máy cắt tự động(2,7M) số 02	Cái	01
4	Máy cắt tự động (7M) số 01	Cái	01
5	Máy cắt tự động (7M) số 02	Cái	01
6	Máy cắt SY-SAW01	Cái	01

Nguồn: Công ty TNHH ShinYang Metal Việt Nam.

** Nguyên lý làm việc của hệ thống:*

Sơ đồ nguyên lý: Bụi/mạt nhôm → Ống dẫn → Quạt hút → Thiết bị lọc bụi túi → Thoát vào nhà xưởng qua màng lọc túi vải.

Thuyết minh: Tại nơi phát sinh bụi ở khu vực cắt bố trí miệng hút để hút các dòng khí có chứa bụi đưa vào thiết bị lọc bụi túi vải để xử lý bụi (hiệu quả xử lý bụi bằng thiết bị này đạt 90%): Không khí, bụi được quạt hút chuyển vào túi lọc để tách phần bụi có kích thước nhỏ và các hạt bụi được rơi xuống túi chứa bụi phía dưới. Còn không khí sẽ thoát ra bên ngoài qua ống vải phía trên. Do đặc thù sản xuất của Nhà máy nên bụi thu hồi (các hạt nguyên liệu dạng nhỏ) sẽ được tái sử dụng cho công đoạn đúc ép nhôm.

** Các thông số kỹ thuật của 06 thiết bị lọc bụi túi (06 thiết bị lọc bụi túi có cùng công suất hoạt động):*

Bảng 3. 31. Các thông số kỹ thuật của 06 thiết bị lọc bụi túi

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ
1	Động cơ quạt hút - P = 3,7 kw - Q = 4.975 m ³ /h	Cái	01	Hàn Quốc

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

2	Túi lọc bụi - Túi thoát khí: D = 0,6 m, H = 1 m - Túi chứa bụi: D = 0,6 m, H = 1m	Cái	01	Hàn Quốc
---	---	-----	----	----------

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)



Hình 3. 12. Hình ảnh thực tế các hệ thống thu hồi bụi/mạt nhôm bằng lọc túi vải tại công đoạn gia công cấu kiện kim loại (cắt nhôm)

b3. Các hệ thống xử lý bụi tại công đoạn xử lý bề mặt trước mạ (bắn bi)

Công ty sử dụng 04 máy bắn bi để làm sạch thanh nhôm, khung nhôm trước khi đưa vào mạ. Thiết bị xử lý bụi nhôm từ quá trình hoạt động của máy bắn bi được lắp kèm theo máy

+ Sơ đồ công nghệ: Bụi đường ống dẫn → thiết bị lọc bụi tay áo → quạt hút → ống thoát ra ngoài môi trường.

+ Nguyên lý làm việc của hệ thống:

Bụi nhôm và các viên bi còn lẫn lại sau khi qua bộ tách bi sẽ được đưa về thiết bị tách bi bằng cyclon. Viên bi và bụi nhôm trong dòng khí chuyển động xoáy, lực ly tâm gây tác động làm viên bi sẽ rời xa tâm quay và tiến về vỏ ngoài cyclon. Đồng thời viên bi sẽ chịu tác động của sức cản dòng khí theo chiều ngược với hướng chuyển động kết quả là viên bi dịch chuyển dần về vỏ ngoài và chạm vào vỏ của cyclon lúc đó viên bi sẽ mất động năng rơi xuống phễu thu và viên bi theo đường ống về buồng bắn. Dòng bụi nhôm nhẹ hơn sẽ chuyển động ngược lên trên theo đường xoắn ốc và qua ống tâm thoát ra ngoài. Luồng bụi nhôm này sẽ được đường ống đưa về thiết bị lọc bụi tay áo.

Bụi nhôm phát sinh sau thiết bị cyclon và các điểm phát sinh bụi bên ngoài buồng bắn bi được đưa về thiết bị lọc bụi tay áo, bụi sẽ được các tay áo giữ lại còn dòng khí sạch sẽ được thoát ra ngoài qua ống phóng không. Thiết bị lọc bụi tay áo có 16 túi lọc và các van điện từ, rơ le thời gian định kỳ sau 30 phút sẽ rũ bụi một lần. Hiệu quả xử lý bụi đạt 98%. Bụi nhôm thu được sẽ được tái sử dụng.

Tần suất thay túi lọc: 6 tháng/lần

Bổ sung thêm bi vào buồng bắn: 300 kg/tháng

+ Thông số kỹ thuật:

Bảng 3. 32. Thông số kỹ thuật 04 hệ thống lọc bụi tay áo

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng 01 thiết bị	Tổng số lượng
I	Máy bắn bi số 1,3,4 (3 thiết bị giống nhau)			
1	Bộ thu bụi: P=0,5HP	Cái	01	03
2	Quạt hút buồng bắn bi: P=2HP, Q=3.200m ³ /h	Cái	01	03
3	Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m.	Cái	01	03
4	Quạt hút thiết bị lọc bụi túi:	Cái	01	03

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng 01 thiết bị	Tổng số lượng
	P=15HP, Q=15.000 m ³ /h			
5	Ống thoát khí thải; D300 H500	Cái	01	03
II	Máy bắn bi số 2			
1	Bộ thu bụi: P=0,5HP	Cái	01	01
2	Quạt hút buồng bắn bi: P=2HP, Q=3.200m ³ /h	Cái	01	01
3	Thiết bị lọc bụi tay áo: Kích thước: Dài x Rộng x Cao = 1m x 1m x 2m; Vật liệu thép CT3; Số lượng túi lọc: 16 túi; kích thước túi lọc: D125, dài 1,5m.	Cái	01	01
4	Quạt hút thiết bị lọc bụi túi: P=15HP, Q=8.400 m ³ /h	Cái	01	01
5	Ống thoát khí thải; D300 H500	Cái	01	01



Hình 3. 13. Hình ảnh thực tế hệ thống lọc bụi tay áo - xử lý bụi tại công đoạn làm sạch bề mặt trước mạ (bắn bi)

b4. Các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ

Khí thải từ chủ yếu là hơi axit, hơi kiềm phát sinh từ quá trình mạ; hơi dung môi từ khu vực mạ ED bóng và ED mờ. Tổng hợp các hệ thống xử lý khí thải tại 2 dây chuyền mạ như sau:

Bảng 3. 33. Tổng hợp các công trình xử lý khí thải dây chuyền mạ

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống	Ghi chú
1	Khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 1)	1	84.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=4,8m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1600. + Ống thải: Ống Thép D1600, cao 6m.	Giữ nguyên hiện trạng
2	Khí thải phát sinh tại bể anodizing (dây chuyền mạ số 1).	1	84.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=4,8m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1600. + Ống thải: Ống Thép D1600, cao 6m.	Giữ nguyên hiện trạng
3	Khí thải phát sinh	1	39.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút →	Giữ nguyên

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m³/giờ)	Thông số hệ thống	Ghi chú
	tại bể mạ nikel và bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ số 1).			Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=5,8m; D=3,4m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 0,5x0,5x1,0m. + Quạt hút công suất điện 45kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D1200. + Ống thải: Ống Thép D1200, cao 6m.	hiện trạng
4	Khí thải tại khu vực mạ ED bóng, ED mờ (dây chuyền mạ số 1).	1	24.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Buồng hấp phụ than hoạt tính → Quạt hút → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Buồng hấp phụ: LxRxH = 3x2,4x2,78m; Vật liệu thép CT3. + Quạt hút công suất điện 90kW. + Đường ống thu khí: Ống Thép D600. + Ống thải: Ống Thép D780, cao 5,74m.	Giữ nguyên hiện trạng
5	Khí thải phát sinh tại bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2).	1	48.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H= 6,5m; D=3,5m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x1,0x1,0m. + Quạt hút công suất điện 4Px75HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1200. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700,	Giỡ bỏ hệ thống cũ, Lắp đặt mới nâng công suất

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

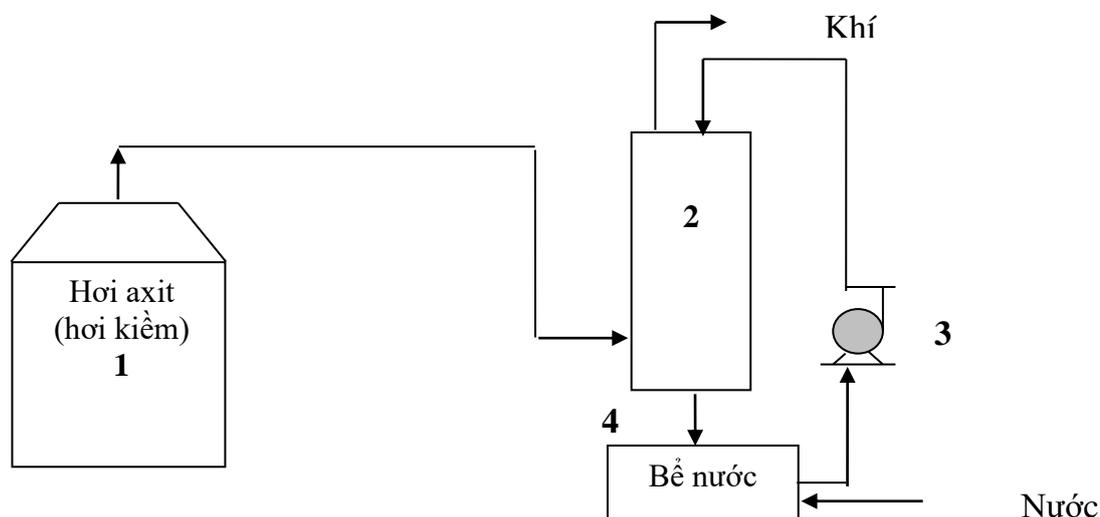
TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống	Ghi chú
				cao 6m.	
6	Khí thải phát sinh tại bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 2).	1	60.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,3m; D=4,0m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,9x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px100HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1700. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.	Giữ nguyên hiện trạng
7	Khí thải phát sinh tại bể anodizing 1,2,3 (dây chuyền mạ số 2).	1	60.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,3m; D=4,0m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 2,0x0,9x1m. + Quạt hút công suất điện 4Px100HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1700. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1700, cao 6m.	Giữ nguyên hiện trạng
8	Khí thải phát sinh tại bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ nikel số 2).	1	39.000	Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường. - Thông số hệ thống: + Thiết bị Scrubber: H=6,0m; D=3,3m; Vật liệu PVC+FRP. + Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH =	Giữ nguyên hiện trạng

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống	Ghi chú
				2,0x0,8x1 m. + Quạt hút công suất điện 4Px60HP. + Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1500. + Ống thải: Ống PVC+FRP D1500, cao 6m.	

Đối với hơi axit, hơi kiềm

Nhà máy bố trí lắp đặt 07 hệ thống tháp hấp thụ Scrubber để xử lý hơi axit, hơi kiềm tại khu vực xi mạ



Hình 3. 14. Hệ thống xử lý hơi axit, hơi kiềm

Ghi chú: 1: Nguồn có khí thải cần xử lý; 2: Tháp hấp thụ;
3: Bơm tuần hoàn; 4: Bể chứa nước tuần hoàn

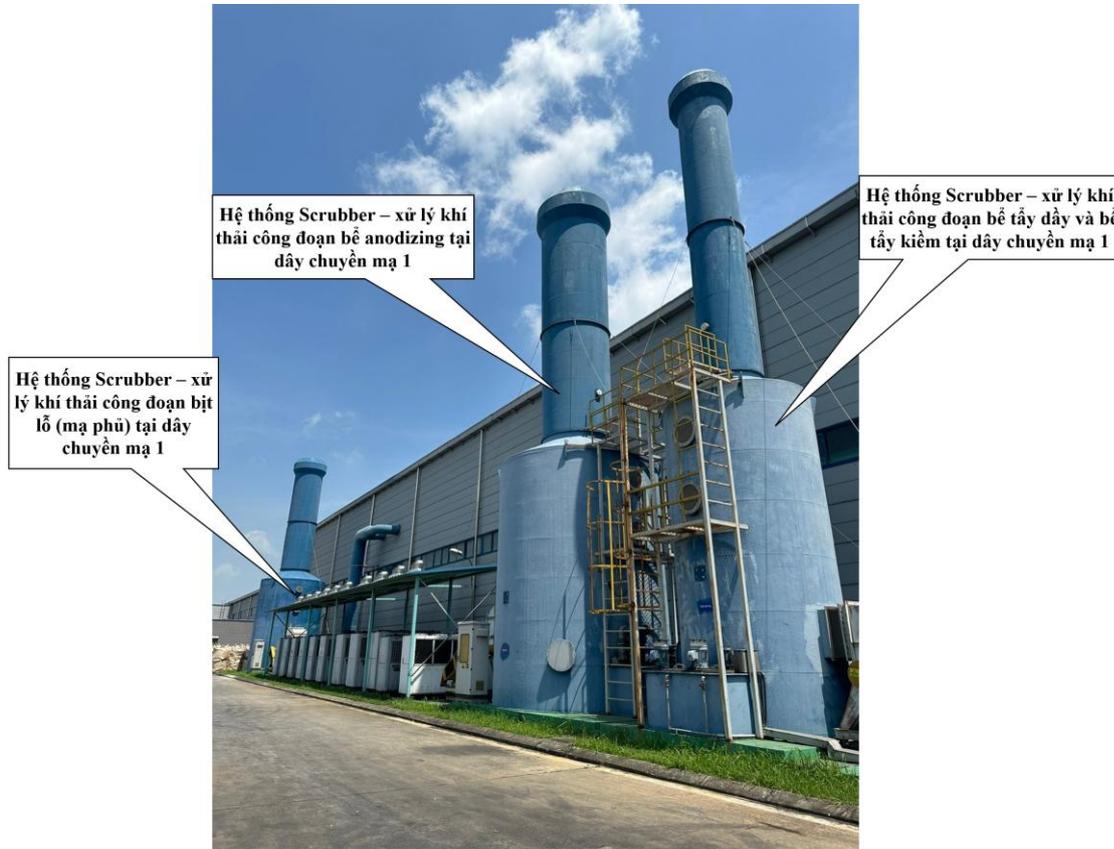
* Thuyết minh quy trình hoạt động:

Nguyên lý xử lý khí tại tháp hấp thụ: Hơi axit (kiềm) phát sinh được dẫn vào tháp hấp thụ qua hệ thống đường ống dẫn khí. Trong tháp hấp thụ nước được tưới thành tia đi từ trên xuống nhờ bơm (3) gặp dòng khí chứa hơi axit (kiềm) đi từ dưới lên. Bên trong tháp hấp thụ có các vật liệu đệm. Dòng khí và nước được phân bố đều dưới tác dụng của lớp vật liệu đệm tạo nên bề mặt tiếp xúc lớn khiến quá trình hấp phụ diễn ra hiệu quả. Hơi axit (kiềm) sẽ hấp thụ vào pha nước, dòng khí sạch thoát ra ngoài qua ống phóng không trên miệng tháp. Nước thải sau quá trình hấp thụ được dẫn sang bể chứa. Nước tại bể chứa sẽ được điều chỉnh pH và dẫn tuần hoàn lại để hấp thụ khí thải. Hiệu suất thu hồi hơi axit (kiềm) có thể đạt đến 98%.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Để đảm bảo cho quá trình thu gom và xử lý khí hiệu quả công ty có đề ra kế hoạch vệ sinh thiết bị như sau

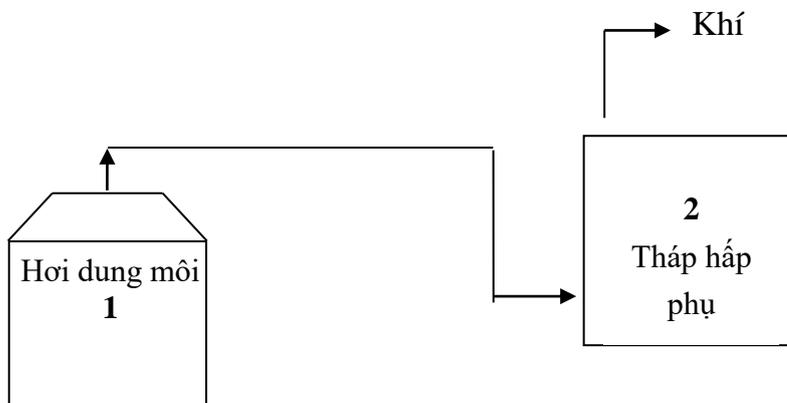
- + Tần suất vệ sinh các điểm thu khí và chụp hút: 1 lần/tháng
- + Tần suất vệ sinh tháp xử lý: 1 lần/tháng



Hình 3. 15. Hình ảnh thực tế các hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền mạ số 1

Đối với hơi dung môi từ khu vực mạ ED bóng và ED mờ tại nhà xưởng 1

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống tháp hấp phụ để xử lý dung môi từ khu vực mạ ED bóng và ED mờ tại nhà xưởng 1



Ghi chú: 1: Nguồn có khí thải cần xử lý; 2: Tháp hấp phụ;

*** Thuyết minh quy trình hoạt động:**

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Nguyên lý xử lý khí tại tháp hấp phụ: hơi dung môi từ khu vực mạ ED bóng và ED mờ tại nhà xưởng 1 được tác động lực hút của quạt ly tâm và dẫn vào tháp hấp phụ. Tại đây không khí sẽ đi qua các khay lọc chứa than hoạt tính để loại bỏ các tạp chất gây mùi. Định lý 6 tháng/lần, các vật liệu than hoạt tính sẽ bão hòa và không thể hấp phụ được nữa. Đến lúc đó cần phải thay mới lớp than hoạt tính để đảm bảo quá trình xử lý khí thải luôn đạt chuẩn.

Để đảm bảo cho quá trình thu gom và xử lý khí hiệu quả công ty có đề ra kế hoạch vệ sinh thiết bị như sau

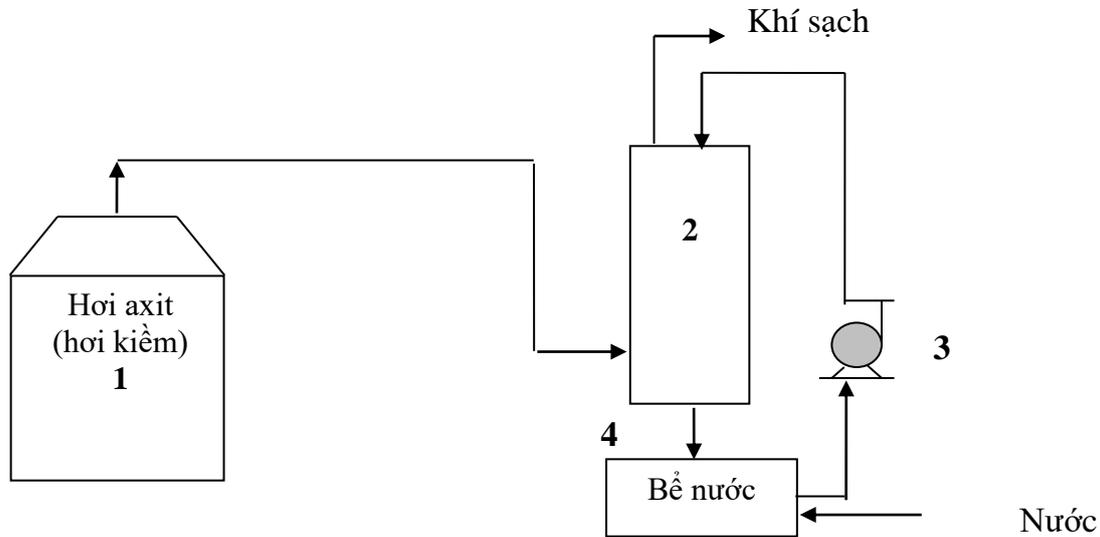
- + Tần suất vệ sinh các điểm thu khí và chụp hút: 1 lần/tháng
- + Tần suất vệ sinh tháp xử lý: 1 lần/tháng



Hình 3. 16. Hệ thống hấp phụ bằng than hoạt tính – xử lý khí thải công đoạn mạ ED mờ, ED bóng (dây chuyền mạ số 1)

b5. Công trình, thiết bị xử lý khí thải tại công đoạn xử lý khuôn và lò thắm Nito

Nhà máy bố trí lắp đặt 01 hệ thống tháp hấp thụ Scrubber để xử lý hơi axit, hơi kiềm tại khu vực xử lý khuôn và lò thắm nito



Hình 3. 17. Hệ thống xử lý khí thải lò thắm nito và xử lý khuôn

Ghi chú: 1: Nguồn có khí thải cần xử lý; 2: Tháp hấp thụ;

3: Bơm tuần hoàn; 4: Bể chứa nước tuần hoàn

*** Thuyết minh quy trình hoạt động:**

Nguyên lý xử lý khí tại tháp hấp thụ: Hơi axit (kiềm) phát sinh được dẫn vào tháp hấp thụ qua hệ thống đường ống dẫn khí. Trong tháp hấp thụ nước được tưới thành tia đi từ trên xuống nhờ bơm (3) gặp dòng khí chứa hơi axit (kiềm) đi từ dưới lên. Bên trong tháp hấp thụ có các vật liệu đệm. Dòng khí và nước được phân bố đều dưới tác dụng của lớp vật liệu đệm tạo nên bề mặt tiếp xúc lớn khiến quá trình hấp phụ diễn ra hiệu quả. Hơi axit (kiềm) sẽ hấp thụ vào pha nước, dòng khí sạch thoát ra ngoài qua ống phóng không trên miệng tháp. Nước thải sau quá trình hấp thụ được dẫn sang bể chứa. Nước tại bể chứa sẽ được điều chỉnh pH và dẫn tuần hoàn lại để hấp thụ khí thải. Hiệu suất thu hồi hơi axit (kiềm) có thể đạt đến 98%.

Để đảm bảo cho quá trình thu gom và xử lý khí hiệu quả công ty có đề ra kế hoạch vệ sinh thiết bị như sau

- + Tần suất vệ sinh các điểm thu khí và chụp hút: 1 lần/tháng
- + Tần suất vệ sinh tháp xử lý: 1 lần/tháng

Bảng 3. 34. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thắm Nito

TT	Công đoạn phát sinh	Số lượng (hệ thống)	Công suất (m ³ /giờ)	Thông số hệ thống	Ghi chú
1	Khí thải từ công đoạn xử lý khuôn và lò thắm Nito	1	24.000	<p>Sơ đồ nguyên lý: Khí thải → Chụp hút → Ống dẫn → Quạt hút → Tháp hấp thụ Scrubber → Thoát ra ngoài môi trường.</p> <p>- Thông số hệ thống:</p> <p>+ Thiết bị Scrubber: H=5,5m; D=2,6m; Vật liệu PVC+FRP.</p> <p>+ Bồn chứa nước hấp thụ LxRxH = 1,7x0,75x1,0m.</p> <p>+ Quạt hút công suất điện 4Px40HP.</p> <p>+ Đường ống thu khí: Ống PVC+FRP D1200.</p> <p>+ Ống thải: Ống PVC+FRP D1200, cao 6m.</p>	Cải tạo, nâng công suất

b6. Biện pháp đảm bảo điều kiện vi khí hậu

Để đảm bảo môi trường thông thoáng và tránh ô nhiễm cục bộ, nhà xưởng của Nhà máy được thiết kế thông thoáng, có hệ thống quạt hút thông gió.

+ Nhà xưởng 1: Quạt thông gió công suất 0,55kW, tốc độ 580 vòng/phút, lưu lượng 30.000m³/h, kích thước 1.060x1.060mm, số lượng 06 cái (Tại khu vực đùn ép).

+ Nhà xưởng 2: lưu lượng 44.500m³/giờ, kiểu quạt gián tiếp, số lượng 06 cái (Tại khu vực gia công).

+ Nhà xưởng 3: lưu lượng 44.500m³/h, kiểu quạt gián tiếp, số lượng 06 cái.

Bên cạnh đó, để đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân Công ty đã trang bị thêm các quạt đứng công nghiệp tại khu vực gia công cơ khí, xi mạ, đùn ép. Các thông số kỹ thuật của quạt như sau:

Quạt đứng công nghiệp	
Công suất:	220 W
Lưu lượng gió:	300 m ³ /h
Số lượng:	20 quạt
Xuất xứ:	Việt Nam



Hình 3. 18. Hình ảnh về hệ thống quạt thông gió, quạt công nghiệp của Nhà máy
d. Đối với mùi, khí thải nhà bếp

Công ty đã lắp đặt chụp hút (kích thước 2,0 m x 0,8 m) và 01 quạt hút thông gió (công suất 1,5 kW; lưu lượng: $Q = 2.150 \text{ m}^3/\text{h}$) để giảm thiểu mùi tại khu vực bếp ăn, công ty không nấu ăn mà chỉ có nhà ăn tập trung và mua cơm hộp cho người lao động.



Hình 3. 19. Hình ảnh về quạt hút tại khu vực bếp ăn

e. Đối với mùi từ khu vực tập kết chất thải rắn sinh hoạt, khu nhà vệ sinh

Đối với các tác động do mùi phát sinh, chủ dự án sẽ áp dụng một số biện pháp giảm thiểu như sau:

+ Bố trí thu gom rác thải sinh hoạt vào các thùng chứa kín, có nắp đậy bằng vật liệu HDPE, được đặt tại kho rác có diện tích là 20 m^2 . Định kỳ 01 ngày/lần rác thải sinh hoạt sẽ được đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển xử lý theo đúng quy định.

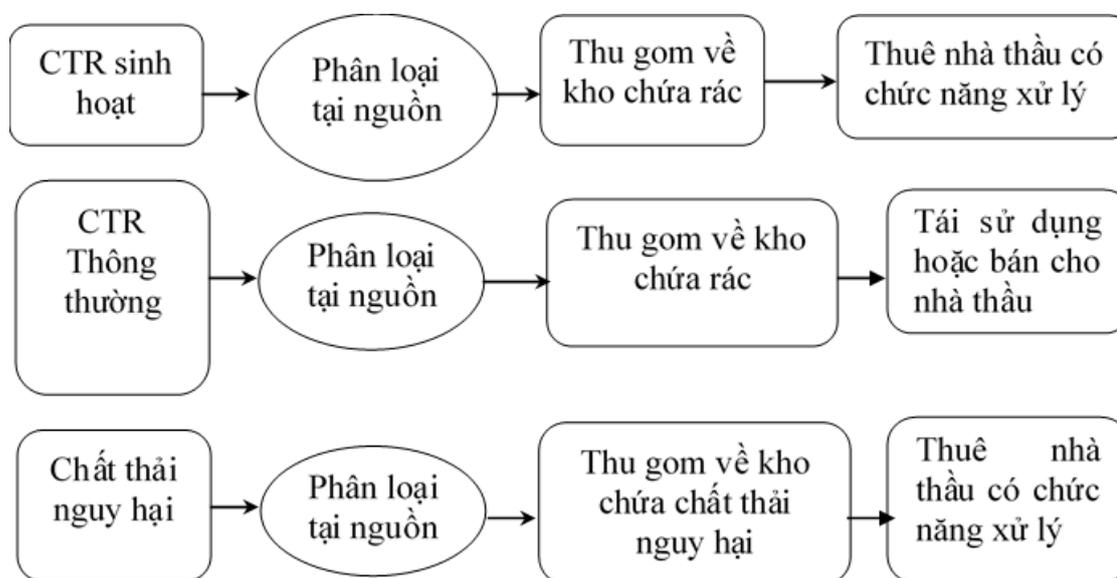
+ Thường xuyên quét dọn vệ sinh tại khu tập kết rác thải sinh hoạt, cọ rửa khu vực nhà vệ sinh với tần suất thực hiện 01 lần/ngày

3.2.2.3. Công trình lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại

Chất thải rắn được thu gom, lưu giữ và xử lý triệt để 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.

Toàn bộ lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường và CTNH được phân loại, thu gom vào các thùng chứa rác ngay tại các khu vực phát sinh. Sau đó chúng được tập kết về nhà chứa chất thải trước khi thuê các đơn vị có chức năng mang đi xử lý. Hiện tại, nhà máy có 1 kho chứa chất thải rắn sản xuất thông thường, 1 Kho chứa chất thải sinh hoạt và 01 kho chứa chất thải nguy hại.

Chi tiết phương án thu gom, xử lý chất thải rắn như sau:



Hình 3. 20. Sơ đồ tổng thể thu gom chất thải tại dự án

a. Chất thải sinh hoạt

- Chất thải sinh hoạt phát sinh được chứa tạm thời trong đặt các thùng đựng rác dung tích từ 20 – 150 lit tại các khu văn phòng, xưởng sản xuất, nhà bảo vệ,... để thu gom chất thải. Chất thải sinh hoạt sau đó được tiếp tục thu gom vào kho chứa chất thải sinh hoạt với diện tích 20 m² để lưu giữ tạm thời. Với diện tích trên, kho chứa đảm bảo lưu giữ toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Chủ dự án có các biện pháp xử lý như sau:

- Các loại chất thải có thể tái chế: Hộp nhựa, bao bì giấy, lon nước... bán cho đơn vị có nhu cầu thu mua tái chế.

- Các loại chất thải không thể tận dụng được, Chủ dự án đã hợp đồng với công ty có đủ chức năng để vận chuyển, xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

b. Chất thải công nghiệp thông thường

- Chất thải công nghiệp thông thường phát sinh được thu gom vào các thùng đựng rác dung tích từ 20 – 150 lit và bao bì tại các khu vực sản xuất, sau đó bố trí nhân viên thu gom vào kho chứa chất thải công nghiệp thông thường với diện tích 40 m². Kho chứa chất thải rắn CNTT diện tích 40 m² có 02 khoang (khung sắt, có mái che bằng tôn), nằm cạnh khu vực chứa chất thải rắn sinh hoạt. Với diện tích trên, kho chứa đảm bảo lưu giữ toàn bộ các loại chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động của dự án. Chủ dự án có các biện pháp xử lý các loại chất thải phát sinh như sau:

- Đầu mẫu kim loại từ quá trình đùn ép, gia công phát sinh cùng với các sản phẩm lỗi, mảnh vụn nhôm, vảy nhôm được đưa sang nhà máy 2- tại lô XN7-1- KCN Đại An mở rộng để tái sử dụng.

- Các chất thải có khả năng tái chế: Hộp các tông, tấm nhựa, ... được thu gom và lưu giữ trong kho sau đó bán cho đơn vị thu mua có nhu cầu tái chế.

- Các chất thải không có khả năng tái chế ký hợp đồng với công ty có đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải công nghiệp theo đúng quy định. Tần suất thu gom, xử lý: 1 – 2 tuần/lần (tùy thuộc vào hoạt động sản xuất của nhà máy).

c. Chất thải nguy hại

- Chất thải nguy hại phát sinh được thu gom vào các thùng chứa dán mã số tương ứng với từng loại bên ngoài thùng để vào kho chứa chất thải nguy hại với diện tích 20m². Bên ngoài kho chứa dán biển cảnh báo. Khu lưu giữ được xây dựng có tường bao quanh, có mái che, nền chống thấm, có rãnh thu gom và hố thu trong trường hợp xảy ra sự cố rò rỉ chất thải lỏng, hố thu chất thải lỏng chảy tràn; có biển cảnh báo ở cửa ra vào theo TCVN 6707:2009. Bên trong có biển cảnh báo ở cửa ra vào theo TCVN 6707:2009.

- Khu vực lưu giữ CTNH phải trang bị các dụng cụ, thiết bị vật liệu sau: có đầy đủ thiết bị, dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy, chữa cháy; có vật liệu hấp thụ (như cát khô hoặc mùn cưa) và xẻng để sử dụng trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn chất thải nguy hại ở thể lỏng; có biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với loại chất thải nguy hại được lưu giữ theo tiêu chuẩn Việt Nam về dấu hiệu cảnh báo liên quan đến chất thải nguy hại và có kích thước tối thiểu 30 cm mỗi chiều.

- CTNH được nhận biết, phân loại tuân thủ theo thông tư 02/2022/TT-BTNMT – Thông tư quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất: Bùn thải sẽ qua máy ép bùn rơi xuống bồn xe chứa. Đảm bảo bùn không phát tán ra bên ngoài. Khi đầy thùng Công ty sẽ liên lạc với đơn vị xử lý đã ký hợp đồng đến thu gom vận chuyển đến và đem đi xử

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

lý. Xe bồn thải từ hệ thống xử lý nước thải được đặt trong khu vực nhà thép vách tôn với diện tích 30 m². Cửa xếp đóng kín và bồn chứa chất thải có khả năng chứa tối đa 10 tấn bùn đảm bảo không rò rỉ ra môi trường.

- Nước tẩy rửa thải phát sinh từ quá trình xi mạ và xử lý khuôn: nước tẩy rửa này không phát sinh thường xuyên, chỉ thải bỏ nước trong trường hợp trạm xử lý nước thải quá tải. Nước tẩy rửa này được xe hút chuyên dụng của đơn vị xử lý sẽ trực tiếp hút tại khu vực thải bỏ mà không lưu trữ tại kho rác nguy hại.

- Ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom: 01 tháng/lần hoặc theo thực tế phát sinh (tối đa 1 năm/lần).

- Chủ dự án cam kết thực hiện công tác quản lý chất thải nguy hại theo đúng quy định 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 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.



Hình 3. 21. Kho chất thải nguy hại tại dự án

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

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

* *Tiếng ồn*

- Để giảm thiểu tác động của tiếng ồn, Chủ dự án áp dụng các biện pháp sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- + Gia cố móng/bệ máy và lắp đặt các bệ chống rung cho các thiết bị rung, ồn lớn.
- + Kiểm tra sự cân bằng của máy khi lắp đặt.
- + Bảo dưỡng thay thế phụ tùng thiết bị đúng hướng dẫn và đúng quy trình của nhà sản xuất.
- + Kiểm tra định kỳ mức độ ồn trong xưởng sản xuất nhằm đảm bảo môi trường làm việc cho người lao động.
- + Nhà xưởng được xây dựng cao, rộng, thiết bị được đặt với khoảng cách hợp lý tránh hiện tượng cộng hưởng của tiếng ồn.
- + Đối với những công nhân làm việc ở khu vực có tiếng ồn lớn sẽ được trang bị đầy đủ các thiết bị và dụng cụ chống ồn cá nhân (mũ, chụp bịt tai, găng tay, ủng, quần áo lao động).
- + Nâng cấp, thay thế các máy móc, thiết bị (khi xuống cấp) có phát sinh tiếng ồn, độ rung lớn bằng các máy móc, thiết bị hiện đại để giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đến môi trường xung quanh, đảm bảo đáp ứng các quy chuẩn kỹ thuật môi trường quy định.
- + Trồng nhiều cây xanh trong khuôn viên dự án để giảm tiếng ồn phát ra khu vực xung quanh.

**** Độ rung***

- Chống rung tại nguồn: Tùy theo từng loại máy móc cụ thể tại mỗi khu để có biện pháp khắc phục, cụ thể là: kê cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực, sử dụng vật liệu phi kim loại, thay đổi chế độ tải làm việc, ...
- Chống rung lan truyền: Dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung (hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, ...), sử dụng các dụng cụ cá nhân chống rung, ...

b. Tác động do nhiệt dư

Hệ thống máy móc được trang bị đồng bộ, dây chuyền khép kín, do vậy lượng nhiệt sinh ra hầu hết không phát tán ra ngoài.

Tại các khu vực văn phòng làm việc cũng như trong nhà xưởng sản xuất đều được thiết kế hệ thống điều hoà và thông gió để tạo điều kiện môi trường tốt nhất cho cán bộ công nhân làm việc.

Điều hoà lắp đặt cho công trình dùng các loại như : Điều hoà cục bộ đặt sàn, điều hoà loại hệ thống VRF, điều hoà loại phân tán với AHU và ống gió.

Ngoài ra, Chủ dự án xây dựng nhà xưởng thoáng mát sạch sẽ, đảm bảo đủ các điều kiện cần thiết cho quy trình lao động của công nhân (ánh sáng, thông khí,...).

c. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Tăng cường sử dụng nguồn lao động tại chỗ: Các lao động tại địa phương có đầy đủ năng lực theo yêu cầu và có mong muốn được tuyển dụng được công ty tuyển dụng tối đa.

- Kết hợp với chính quyền địa phương và các cơ quan chức năng có liên quan tổ chức các chương trình: Kết hợp chặt chẽ với các cơ quan quản lý địa phương có liên quan thực hiện công tác quản lý công nhân nhập cư lưu trú tại địa bàn để triển khai thực hiện xây dựng dự án (thực hiện khai báo tạm vắng tạm trú với địa phương theo đúng quy định của pháp luật).

e. Giảm thiểu bụi, khí thải do hoạt động của các phương tiện giao thông

- Trên đường giao thông nội bộ, quy định giảm tốc độ của các phương tiện vận tải, thường xuyên quét sân, đường, tưới nước xung quanh tạo độ ẩm để giảm lượng bụi vào không khí trong những ngày nắng to, gió nhiều.

- Bố trí các loại xe ra vào bãi đỗ xe hợp lý, phương tiện ra vào phải theo đúng quy định hướng dẫn của phòng bảo vệ.

- Tuân thủ các yêu cầu về kiểm tra an toàn và vệ sinh môi trường đối với các phương tiện giao thông.

- Giáo dục ý thức bảo vệ môi trường cho cán bộ cán bộ nhân viên trong Công ty để họ ý thức được lợi ích và trách nhiệm của mình trong việc bảo vệ môi trường.

3.2.2.3. Biện pháp giảm thiểu tác động gây ra bởi rủi ro, sự cố

Căn cứ vào phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường tại thời điểm phát hiện sự cố để xác định đơn vị có trách nhiệm chỉ đạo ứng phó, sự cố môi trường bao gồm 4 cấp sau:

- Sự cố môi trường cấp cơ sở là sự cố môi trường có phạm vi ô nhiễm, suy thoái môi trường trong cơ sở sản xuất, kinh doanh;

- Sự cố môi trường cấp huyện là sự cố môi trường vượt quá phạm vi sự cố cấp cơ sở và có phạm vi ô nhiễm trong địa bàn của một huyện;

- Sự cố môi trường cấp tỉnh là sự cố môi trường vượt quá phạm vi sự cố môi trường cấp huyện và có phạm vi ô nhiễm môi trường trong địa bàn một tỉnh;

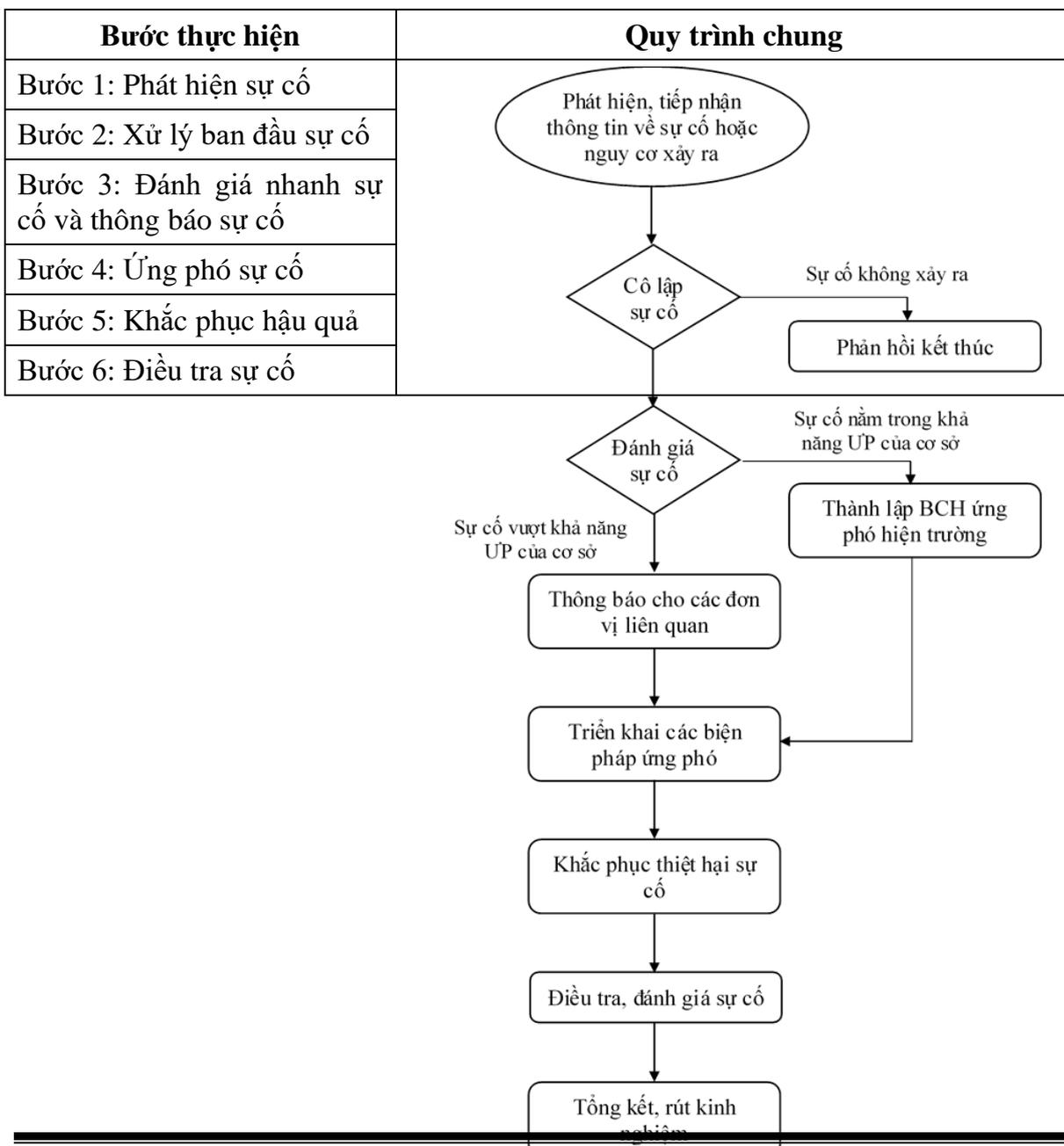
- Sự cố môi trường cấp quốc gia là sự cố môi trường có phạm vi ô nhiễm trên địa bàn từ 2 tỉnh trở lên hoặc có phạm vi ô nhiễm xuyên quốc gia.

Việc phân cấp sự cố môi trường có tác dụng quan trọng trong việc nhận định mức độ nguy hại, từ đó có biện pháp ứng xử phù hợp. Nếu phán đoán sai lầm (mức độ cao hơn so với thực tế) có thể dẫn đến lãng phí nguồn lực ứng phó hoặc ngược lại có thể làm cho sự cố càng diễn biến phức tạp, gây khó khăn cho công tác ứng phó. Sự cố môi trường phát sinh từ hoạt động của nhà máy được phân thành 2 cấp sau:

Bảng 3. 35. Phân cấp sự cố có thể xảy ra tại nhà máy.

TT	Cấp sự cố	Mô tả sự cố	Trách nhiệm ứng phó
1	Cấp cơ sở	Sự cố xảy ra trong phạm vi khu vực nhà máy, trong năng lực ứng phó tại chỗ của nhà máy	Trưởng bộ phận các phân xưởng, người điều khiển thiết bị, phương tiện sản xuất và các đơn vị có liên quan.
2	Cấp địa phương	Sự cố xảy ra trong phạm vi vượt quá năng lực ứng phó tại chỗ của nhà máy	Chính quyền cấp phường/ cấp tỉnh địa phương nơi đặt nhà máy hoặc BQL Khu công nghiệp Đại An mở rộng và các đơn vị có liên quan

Bảng 3. 36. Quy trình ứng phó các sự cố tại nhà máy



Bước 7: Tổng kết, rút kinh nghiệm	
-----------------------------------	--

*** Bước 1: Phát hiện sự cố**

Bất cứ cá nhân nào khi phát hiện có sự cố cháy nổ, rò rỉ trong quá trình xếp dỡ, lưu giữ và hoạt động sản xuất, hoạt động vận hành các công trình bảo vệ môi trường tại nhà máy phải thông báo ngay với người phụ trách công việc tại hiện trường hoặc người điều khiển trực tiếp thiết bị, máy móc và những người đang có mặt bằng khẩu lệnh rõ ràng và đơn giản nhất. Người phụ trách hoặc người điều khiển trực tiếp thiết bị tiến hành ngay các việc sau:

- Dừng ngay công việc có liên quan đến sự cố;
- Thông báo đến lãnh đạo và bộ phận phân xưởng thường trực ứng phó sự cố về sự cố;
- Xác định loại sự cố để làm cơ sở tham khảo đúng quy trình ứng phó đặc thù cho loại sự cố đó;
- Trong lúc chờ đội ứng phó đến, những người có mặt tại hiện trường cố gắng dùng các thiết bị ứng phó tại chỗ để ứng phó.

*** Bước 2: Xử lý sự cố ban đầu**

Người phụ trách hoặc người điều khiển trực tiếp thiết bị là người trực tiếp chỉ huy quá trình ứng phó sự cố ban đầu, các công việc gồm:

- Cô lập khu vực xảy ra sự cố. Nếu có thể, di chuyển các thiết bị, vật liệu ra khu vực an toàn. – Yêu cầu những đối tượng không liên quan di chuyển ra khu vực an toàn. Đối với sự cố cháy nổ, cần phải sơ tán những người không liên quan khỏi hiện trường là rất cần thiết.

*** Bước 3: Chỉ huy hiện trường đánh giá nhanh quy mô sự cố**

Nếu sự cố vượt quá khả năng ứng phó của mình thì báo ngay với thường trực Ủy ban Tìm kiếm cứu nạn địa phương và đơn vị ứng phó chuyên nghiệp trong khu vực.

*** Bước 4a: Sự cố nhỏ nằm trong khả năng ứng phó của nhà máy:**

- Cách ly khu vực nguy hiểm, ngăn chặn sự cố nếu có thể với rủi ro tối thiểu;
- Ngăn ngừa hoá chất bị tràn đổ, không cho thâm nhập vào khu vực sông suối, mương rãnh, các hệ thống cấp thoát khác và các đường cống thoát nước của nhà máy.
- Sử dụng bình cứu hoả dạng CO₂, bình bột để dập lửa, nếu không cần thiết thì không dùng nước để dập lửa.
- Sử dụng cát khô, hoá chất trung hoà, thu gom toàn bộ cát, hoá chất tràn đổ vào thùng, phuy chứa chất thải nguy hại, vệ sinh toàn bộ khu vực;

- Tiến hành biện pháp thu gom hoá chất bị rò rỉ tràn đổ ra bên ngoài;
- Sau khi thu gom, giao cho các đơn vị có chức năng xử lý.

*** Bước 4b: Sự cố cấp địa phương**

Trưởng ban chỉ huy phòng chống thiên tai và tìm kiếm cứu nạn địa phương sẽ chỉ định người chỉ huy quá trình ứng phó sự cố. Các công việc ứng phó gồm:

- Huy động các lực lượng chuyên nghiệp tại địa phương, đơn vị thu gom chất thải nguy hại (nếu cần thiết) để tham gia ứng phó;

- Cô lập khu vực sự cố bằng biển hiệu cảnh báo, rào chắn, đảm bảo điều kiện thông thoáng để tránh hiện tượng ngưng tụ hoá chất độc, khí độc ảnh hưởng đến cá nhân có mặt trong khu vực sự cố;

- Phun nước làm mát để giảm nhiệt độ các bao bì, phuy chứa hoá chất đang bị nung nóng do tác động của nguồn nhiệt (nếu xảy ra cháy nổ);

- Sơ tán nhân viên, người lao động và các hành khách có mặt tại khu vực xung quanh vùng xảy ra sự cố đến khu vực an toàn; dừng các hoạt động không cần thiết trong khu vực sự cố;

- Thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố theo kế hoạch đã được phê duyệt;

- Không tự ý xả nguồn chất thải nguy hại hoặc thải bỏ hoá chất sự cố ra môi trường;

- Sau khi xử lý sự cố hoá chất, vẫn tiếp tục phong toả hiện trường sự cố; đóng các cửa thoát nước từ khu vực sự cố ra hệ thống thoát nước tập trung đến khi đơn vị có chức năng xử lý chất thải nguy hại hoàn tất việc thu gom, xử lý xong chất thải nguy hại và nước thải phát sinh từ sự cố đạt quy chuẩn đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải tập trung KCN.

*** Bước 5: Khắc phục thiệt hại sau sự cố**

- Bồi thường cho cá nhân liên quan và dân cư xung quanh trong trường hợp sự cố gây ảnh hưởng nghiêm trọng tới sức khỏe, tài sản của con người.

- Với sự cố rò rỉ, nếu không phát triển thành sự cố cháy nổ hay gây tai nạn cho con người thì không để lại hậu quả lớn cho môi trường và con người. Đối với sự cố rò rỉ bất lửa ngay cháy, nổ, việc khắc phục như sau:

+ Cô lập vùng bị ảnh hưởng, giữ nguyên hiện trường phục vụ điều tra;

+ Kiểm tra các đường lan của các chất bị cháy để sử dụng các hoá chất hay phương pháp xử lý phù hợp;

+ Xác định mức tổn thất, nguyên nhân sự cố và trách nhiệm của cá nhân, tập thể;

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Thông báo bảo hiểm, phối hợp chặt chẽ với bảo hiểm và cơ quan chức năng xác minh nguyên nhân và mức độ tổn thất;

+ Khi được phép thu dọn hiện trường, tiến hành thu dọn từng phần, tránh thêm tổn thất;

+ Đối với người bị thương vong do sự cố, tổ chức thăm hỏi, hỗ trợ chăm sóc và bồi thường theo quy định;

+ Lập kế hoạch sửa chữa hư hỏng phát sinh từ sự cố;

+ Lập kế hoạch khôi phục hoạt động.

*** Bước 6: Điều tra nguyên nhân, đánh giá quá trình ứng phó sự cố**

Thành lập đoàn đánh giá nguyên nhân gây ra sự cố và hiệu quả quá trình ứng phó sự cố tương ứng với từng cấp độ. Công việc của đoàn đánh giá là:

- Thu thập chứng cứ, tài liệu, trưng cầu giám định nếu cần để xác minh nguyên nhân gây sự cố, trách nhiệm liên quan;

- Lập báo cáo thuyết minh diễn biến sự cố từ lúc phát hiện đến khi sự cố được xử lý xong;

- Đánh giá tính kịp thời, hiệu quả của công tác ứng phó sự cố.

*** Bước 7: Tổng kết rút kinh nghiệm từ sự cố**

Các tổ chức tham gia ứng phó sự cố và đơn vị liên quan họp để phân tích nguyên nhân, công tác ứng phó, đưa ra bài học kinh nghiệm

a. Giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn lao động

- Tuyển dụng công nhân trong độ tuổi lao động phù hợp với qui định của pháp luật và Nhà nước.

- Công nhân phải có chứng nhận sức khỏe của cơ quan y tế, được đào tạo nghề nghiệp và huấn luyện bảo hộ lao động.

- Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động cho các cán bộ vận hành (áo, quần vải dày, khẩu trang, găng tay, ...).

- Tổ chức bộ máy làm công tác an toàn, vệ sinh lao động theo đúng quy định của luật an toàn, vệ sinh lao động.

- Xây dựng kế hoạch an toàn, vệ sinh lao động, kế hoạch ứng cứu khẩn cấp theo quy định tại Luật an toàn, vệ sinh lao động.

- Tổ chức huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động cho lao động theo đúng quy định của pháp luật.

Công ty thực hiện nghiêm túc về việc chăm lo sức khỏe cho người lao động; thực hiện bồi dưỡng độc hại bằng hiện vật cho người lao động làm các công việc nặng

nhọc, độc hại, nguy hiểm làm việc tại các yếu tố vệ sinh lao động vượt quá tiêu chuẩn vệ sinh theo quy định của pháp luật.

b. Giảm thiểu tác động do sự cố tai nạn giao thông

- Kiểm tra định kỳ và bảo dưỡng thường xuyên các phương tiện vận chuyển, hệ thống chiếu sáng, hệ thống biển báo, đèn báo.

- Thường xuyên nhắc nhở CBCNV khu vực về trật tự an toàn giao thông.

- Phổ biến cho các công nhân lái xe nghiêm chỉnh chấp hành pháp luật về giao thông;

- Các phương tiện vận chuyển chở đúng trọng tải quy định.

c. Giảm thiểu tác động do sự cố cháy nổ, chập điện

*** Phòng chống chập điện**

- Nối điện từ lưới vào thiết bị có cầu giao, dây cháy.

- Tất cả các thiết bị sử dụng có vỏ che chắn an toàn.

- Tại vị trí làm việc được lắp dây tiếp đất và tủ điện.

- Đường dây tải điện đủ lớn và công suất để truyền tải đủ điện cho thiết bị.

- Các đầu cáp điện được cuốn kín và đặt trong hòm thiếc và sau đó phủ bằng vật liệu cách điện và chống thấm.

Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bằng thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận có tính dẫn điện dễ hở của thiết bị điện, khung kim loại của bảng điện và bàn điều khiển, vỏ kim loại của các máy điện di động và cầm tay theo quy định tại tiêu chuẩn Quốc Gia TCVN 9358: 2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung.

Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống nối đất cho các thiết bị điện theo quy định tại tiêu chuẩn quốc gia TCVN 9358: 2012 Lắp đặt hệ thống nối đất thiết bị cho các công trình công nghiệp – Yêu cầu chung và theo quy định tại Quy phạm trang bị điện – Phần I, quy định chung, ký hiệu TCN -11-18-2006.

*** Phòng chống cháy nổ**

Trang bị hệ thống chống sét bảo đảm $\leq 4\Omega$

Định kỳ hàng năm tiến hành đo kiểm tra điện trở tiếp đất của hệ thống chống sét cho nhà xưởng, văn phòng làm việc theo quy định tại tiêu chuẩn Quốc gia TCVN 9385:2012 chống sét cho công trình xây dựng – hướng dẫn thiết kế, kiểm tra và bảo trì hệ thống.

Áp dụng biện pháp nối đất thiết bị kết hợp với tự động cắt nguồn cung cấp bằng thiết bị bảo vệ đối với các bộ phận.

- Riêng đối với khu vực chứa gas công nghiệp phục vụ nấu ăn:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Bố trí khu vực riêng để lưu trữ gas

+ Bình gas được đặt trên nền bằng phẳng, chắc chắn, có hệ thống giá đỡ chống đổ bình;

+ Đặt bình gas cách cửa đi, cửa thông gió, cửa hút khói tối thiểu 1m, cách cửa sổ tối thiểu 0,5m;

+ Mỗi bếp đun chỉ được bố trí tối đa 02 bình gas có dung tích 25 lít. Không để bình gas dự trữ hoặc bình đã sử dụng trong phòng đặt bình gas;

+ Trường hợp phải sử dụng số lượng bình nhiều hơn thì phải có các giải pháp đảm bảo an toàn PCCC, phòng nổ phải được cơ quan Cảnh sát PCCC chấp thuận về PCCC.

+ Niêm yết nội quy PCCC, quy trình sử dụng bếp gas, quy trình xử lý khi phát hiện gas rò rỉ, quy trình xử lý khi xảy ra cháy.

Hệ thống báo cháy chung của cả nhà máy.

Tại khu nhà điều hành, nhà ăn, các nhà xưởng sản xuất sẽ được lắp đặt đầy đủ hệ thống loa báo cháy, hệ thống cảm ứng khói báo cháy, hệ thống cầu giao điện tự động ngắt. Tất cả các hệ thống này được kết nối với nhau qua trạm điều khiển và kiểm soát cháy đặt tại nhà thường trực, khi có cháy xảy ra, tín hiệu sẽ được truyền về trạm điều khiển, nhân viên trực tại đây có thể nhận biết được vị trí xảy ra đám cháy và quy mô lan rộng đám cháy dựa trên các thông số gửi về. Sau đó nhân viên sẽ tiến hành ngắt điện cục bộ khu vực đang xảy ra đám cháy bằng bộ điều khiển đặt tại nhà bảo vệ, tiếp đó sẽ thông báo với người lao động đang làm việc tại khu vực xảy ra đám cháy bằng hệ thống loa báo cháy đồng thời cũng thông báo với phòng cảnh sát PCCC tỉnh để kịp thời ứng phó.

Hệ thống chữa cháy.

Bao gồm hệ thống chữa cháy ngoài nhà và trong nhà.

- Đối với hệ thống chữa cháy trong nhà: Chủ dự án đã lắp đặt các bình chữa cháy CO₂ (loại 5kg), bình bột chữa cháy ABC (loại 4kg) tại các khu vực nhà ăn, nhà điều hành, nhà xưởng, nhà để xe, nhà rác.

- Đối với hệ thống chữa cháy ngoài nhà: Chủ dự án đã lắp đặt các đường ống cấp nước chữa cháy chạy dọc các tuyến đường giao thông trong khu vực.

*** Tập huấn PCCC**

- Tập huấn định kỳ PCCC cho các thành viên trong đội PCCC của Công ty. Kết hợp với Công an PCCC địa phương diễn tập ứng phó sự cố PCCC định kỳ cho toàn bộ nhân viên Nhà máy.

- Chương trình tập huấn theo nguyên tắc cứu chữa như sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Thực hiện nghiêm ngặt chế độ báo động cho lực lượng chữa cháy, gọi điện cho công an PCCC tỉnh Hải Dương hoặc dùng phương tiện xe máy báo cho đội PCCC nơi gần nhất (Ban quản lý KCN Đại An mở rộng) . Huy động lực lượng công nhân trên công trường cứu chữa và sơ tán vật tư, xe máy, cắt điện, bơm nước đã bố trí sẵn trên công trường.

+ Yêu cầu chú ý các nội dung sau:

- (.) Phải chuẩn bị chu đáo có thiết bị chữa cháy tại chỗ. Đảm bảo phải biết xử lý như thế nào.
- (.) Phải biết chắc chắn đường thoát ra khỏi nơi cháy và điềm tập trung.
- (.) Không để các vật cản trên đường đến chỗ để bình cứu hoả. Phải học cách sử dụng chúng.
- (.) Không được hút thuốc ở các khu vực cấm.
- (.) Nếu thấy cháy, phải rung chuông báo động, trong trường hợp khẩn cấp, gọi điện thoại trung tâm cứu hoả.

d. Giảm thiểu tác động do sự cố ngập úng

Ngập úng cũng có thể xảy ra trên khu vực Dự án do tắc nghẽn hệ thống thoát nước, lưu lượng nước mưa lớn có thể làm quá tải cho hệ thống thoát nước. Khi đi vào hoạt động, Dự án thực hiện một số biện pháp giảm thiểu sự cố ngập úng như sau:

- Thường xuyên nạo vét hệ thống thoát nước.
- Khi thiết kế hệ thống thoát nước đã tính đến cường độ mưa lớn nhất trong khu vực để đảm bảo hệ thống xử lý vẫn hoạt động bình thường.

e. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố các công trình BVMT

Căn cứ theo Quyết định số 146/QĐ-TTg ngày 23/02/2023 của Thủ tướng Chính phủ ban hành kế hoạch quốc gia ứng phó sự cố chất thải giai đoạn 2023 – 2030 chủ dự án đề xuất các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố đối với công trình bảo vệ môi trường như sau:

** Đối với các kho chứa chất thải:*

- + Thường xuyên phân loại các chất thải đúng quy định.
- + Xây dựng kiên cố để tránh các tác động của thời tiết.
- + Trang bị các đầy đủ các thiết bị như bình PCCC, cát,... tại kho chứa chất thải nguy hại để tránh xảy ra các sự cố.

** Đối với trạm xử lý nước thải:*

(i) Biện pháp phòng ngừa sự cố

- Vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình kỹ thuật (có nhật ký theo dõi, giám sát vận hành); tuân thủ định mức hóa chất.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Cắt cử nhân viên giám sát chặt chẽ hoạt động thu gom nước thải từ các nguồn trong nhà xưởng về bể gom trước khi đầu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung;

- Sự cố rò rỉ, vỡ đường ống cấp thoát nước: 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 an toàn nhất.

- Trường hợp xảy ra các sự cố ngoài tầm kiểm soát của Công ty, thông báo ngay cho cơ quan có thẩm quyền và Ban quản lý KCN tỉnh Hải Dương trong trường hợp xảy ra sự cố đối với hệ thống thu gom nước thải nội bộ, trạm xử lý nước thải sơ bộ và các sự cố khác trong quá trình hoạt động của Nhà máy;

- Thường xuyên duy tu, bảo dưỡng các trang thiết bị, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Trang bị đầy đủ và thay thế đúng kỳ hạn các loại vật tư tiêu hao, các trang thiết bị hư hỏng. Các thiết bị (bơm thổi khí...) tại các hạng mục chính luôn có thiết bị dự phòng để kịp thời hoạt động thay thế khi thiết bị đang hoạt động bị hỏng hóc.

- Các máy bơm và quạt gió đều có 1 thiết bị sử dụng và 1 thiết bị dự phòng trong trường hợp xảy ra sự cố.

- Vận hành trạm xử lý nước thải theo đúng quy định đã được hướng dẫn;

- Bố trí công nhân chịu trách nhiệm vận hành liên tục, đúng quy trình vận hành đã xây dựng; theo dõi, ghi chép vào sổ nhật ký vận hành, khi phát hiện sự cố báo cáo ngay với người chủ quản để đưa ra giải pháp khắc phục kịp thời.

- Người vận hành hệ thống được đào tạo kiến thức về cách vận hành hệ thống xử lý nước thải, bảo dưỡng, bảo trì máy móc, thiết bị, xử lý các tình huống sự cố.

- Việc bảo trì, sửa chữa các thiết bị máy móc trong hệ thống xử lý nước thải được thực hiện định kỳ theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết như máy thổi khí, máy bơm,... để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý nước thải.

- Cập nhật đầy đủ nhật ký vận hành các công trình đơn vị để theo dõi sự ổn định của hệ thống.

(ii) Biện pháp ứng phó:

Biện pháp khắc phục các sự cố hệ thống xử lý nước thải do hệ thống bị quá tải:

- Khi công trình bị quá tải thường xuyên do tăng lưu lượng và nồng độ của nước thải thì phải báo cáo với cấp trên và cơ quan có chức năng để có biện pháp xử lý.

Biện pháp khắc phục do lưu lượng lớn bất thường:

- Điều chỉnh chế độ bơm cho phù hợp với công suất của trạm xử lý.

- Khi có dấu hiệu tắc đường ống thu gom nước thải sẽ bơm nước sạch áp suất cao

để vệ sinh ống thu gom nước thải.

- Để tránh sự cố ngắt nguồn điện, ở trạm xử lý sẽ dùng hai nguồn điện độc lập trong đó nguồn dự phòng sử dụng từ máy phát điện.

Biện pháp khắc phục sự cố liên quan đến nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn:

- Trường hợp khi có sự cố xảy ra phải dừng ngay hoạt động sản xuất làm phát sinh sự cố, đóng van xả nước thải ra điểm đầu nối; khắc phục sự cố, đảm bảo hệ thống xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn mới tiếp tục xả vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp.

- Đóng van xả ra điểm đầu nối

- Nước thải không xử lý đạt quy chuẩn sẽ lưu lại nước tại các bể điều hòa. Khi hệ thống XLNT khắc phục xong nước thải sẽ được bơm trở lại bể điều hòa để xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả thải ra ngoài môi trường;

- Tiến hành mời đơn vị cung cấp đến khắc phục sự cố ngay

- Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ liên hệ làm việc với Chủ đầu tư KCN Đại An mở rộng đề xuất phương án đầu nối toàn bộ nước thải phát sinh vào hệ thống XLNT tập trung của KCN xử lý đạt quy chuẩn trước khi thải ra nguồn tiếp nhận. Sau khi hệ thống XLNT của nhà máy được sửa chữa, đảm bảo vận hành tốt, Chủ đầu tư sẽ báo cáo để tiếp tục xử lý nước thải đảm bảo tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào và đầu nối vào hệ thống XLNT tập trung KCN.

Biện pháp khắc phục sự cố bơm hỏng trong hệ thống xử lý nước thải:

- Khi máy bơm hoạt động nhưng không lên nước cần kiểm tra lần lượt các nguyên nhân sau:

+ Nguồn cung cấp điện có bình thường không;

+ Cánh bơm có bị chèn bởi các vật lạ không;

+ Khi bơm có tiếng kêu lạ cần ngừng bơm lập tức và tìm ra nguyên nhân để khắc phục sự cố trên. Cần sửa chữa bơm theo từng trường hợp cụ thể.

Biện pháp khắc phục sự cố khi hệ thống xử lý gặp trục trặc về cấp khí:

- Cần phải giảm ngay lưu lượng cấp nước thải vào hoặc ngưng hẳn (nếu máy sục khí hỏng hẳn).

- Sau những thời kỳ dài không đủ oxy, sinh khối phải được sục khí mạnh mà không nạp nước thải mới. Sau đó, lưu lượng cấp nước thải có thể được tăng lên từng bước một.

- Các vấn đề về oxy cần phải được giải quyết triệt để càng sớm càng tốt.

* Đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải:

(i) Biện pháp phòng ngừa sự cố

- Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị trong hệ thống
- Định kỳ kiểm tra chất lượng khí thải sau xử lý
- Trang bị các thiết bị dự phòng cho hệ thống xử lý khí thải như quạt hút, ống dẫn, than hoạt tính, vật liệu đệm... để thay thế sử dụng ngay khi có sự cố hỏng
- Vận hành thiết bị xử lý theo đúng kế hoạch và hướng dẫn vận hành.
- Thường xuyên kiểm tra sự hoạt động của máy móc thiết bị và các hạng mục trong hệ thống xử lý bụi, khí thải
- Mỗi thiết bị nhỏ đều phải có thiết bị theo dõi tình trạng hoạt động của thiết bị đó: đồng hồ đo thời gian, lưu lượng, nhiệt độ, áp suất,...
- Kiểm tra, nhắc nhở, giáo dục ý thức làm việc của công nhân, cán bộ vận hành hệ thống xử lý bụi, khí thải kịp thời phát hiện và ứng phó khi sự cố xảy ra.
- Cán bộ vận hành được trang bị kiến thức về quản lý môi trường và vận hành các hệ thống xử lý.
- Thường xuyên tập huấn nâng cao kiến thức, chuyên môn cho bộ phận Môi trường - An toàn, bộ phận vận hành và bộ phận bảo dưỡng.

(ii) Biện pháp ứng phó sự cố

- Luôn có kế hoạch dự phòng đề phòng trường hợp xảy ra sự cố.
- Trường hợp xảy ra sự cố:
 - + Khi hệ thống xử lý khí thải bị sự cố, giảm công suất thiết bị sản xuất có hệ thống xử lý khí thải bị trục trặc, khắc phục ngay các nguyên nhân gây ra trục trặc thiết bị.
 - + Dừng hoạt động sản xuất tại khu vực bị hư hỏng thiết bị xử lý không khí cho đến khi thiết bị hoạt động bình thường.
 - + Thay thế kịp thời các bộ phận bị hư hỏng
 - + Thông báo cho phụ trách xưởng, tổ cơ điện hỗ trợ khắc phục sự cố.
 - + Thông báo/thuê đơn vị xây lắp đến bảo dưỡng/khắc phục sự cố.
 - + Xác định chất lượng khí thải đầu ra sau khi khắc phục sự cố, chỉ thải ra môi trường khi chất lượng đạt tiêu chuẩn.
 - + Khi sự cố ở mức nghiêm trọng, Công ty sẽ báo cáo với cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền và tạm ngừng sản xuất để khắc phục sự cố.
- Yêu cầu đối với cán bộ vận hành trong trường hợp sự cố thường gặp:
 - + Phải lập tức báo cáo ban quản lý khi có sự cố xảy ra

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

+ Tiến hành giải quyết sự cố theo ưu tiên: đảm bảo an toàn về con người, an toàn tài sản, an toàn công việc.

+ Nếu sự cố không tự khắc phục được, phải hợp tác với cơ quan chức năng

+ Viết báo cáo sự cố và lưu hồ sơ

Quy trình ứng phó:

- Khi hệ thống xử lý khí thải xảy ra sự cố, quy trình ứng phó theo các bước sau:

+ Ngưng hoạt động sản xuất nếu không khắc phục kịp thời. Tuyệt đối không hoạt động khi hệ thống xử lý chưa sửa chữa xong.

+ Gọi người giúp đỡ.

+ Báo cáo quản lý trực tiếp

+ Quản lý trực tiếp thông báo quản lý cấp cao liên quan

+ Thông báo ban lãnh đạo Công ty tình hình sự cố.

+ Bảo vệ hiện trường, cho đến khi các cấp quản lý đến đồng thời ngăn chặn sự cố khác có thể xảy.

+ Làm theo chỉ dẫn của Ban lãnh đạo Công ty:

Bảng 3. 37. Quy trình ứng phó sự cố thiết bị

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
I	Quạt hút khí		
1.	Động cơ không chạy	- Không đủ điện áp - Công tắc tự động đóng - Rotor bị kẹt - Rơ le nhiệt nhảy	- Kiểm tra nguồn điện và dây điện vào máy - Điều chỉnh công tắc và xác định nguyên nhân - Nhận định nguyên nhân của vấn đề và loại bỏ - Điều chỉnh lại chế độ tự động
2.	Quạt hút không hút, không đẩy khí được.	- Có hiện tượng lực hút tại cái điểm thu khí bị yếu hoặc không hút được	- Kiểm tra đường ống ra, đường ống vào quạt - Kiểm tra gió
II	Phần điện điều khiển		
1.	Role nhiệt của thiết bị tự động đóng.	- Dòng làm việc cao hơn dòng định mức, tức là điện áp nguồn thấp hơn điện áp quy định.	- Kiểm tra điện áp nguồn và dòng làm việc của các máy.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Sự cố	Nguyên nhân	Biện pháp khắc phục
		- Động cơ bị làm việc quá tải.	- Cần kiểm tra các van, vệ sinh máy.
2.	Điện áp vào tủ điện đủ nhưng các nút bấm không điều khiển được.	- Có thể do cầu chì hỏng	- Cần kiểm tra và thay thế cầu chì trong tủ điện.
3.	Hệ thống tự động không hoạt động	- Có thể đang để ở chế độ bằng tay	- Kiểm tra và chuyển chế độ điều khiển trên tủ điện.
III	Đường ống thu khí		
1.	Rò rỉ khí trên đường ống, thiết bị	- Thời gian sử dụng lâu - Va đập	- Tiến hành kiểm tra hằng ngày - Khi phát sinh sự cố nhanh chóng kiểm tra và khắc phục
IV	Hoá chất xử lý		
1.	Than hoạt tính đã hấp phụ no các chất ô nhiễm	Thời gian sử dụng lâu	- Định kỳ thay thế than hoạt tính với tần suất 03 tháng/lần
<p>Biện pháp chung: Định kỳ kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị; kiểm tra các thiết bị trước mỗi ca làm việc; nhân viên vận hành hệ thống phải thường xuyên theo dõi hoạt động của thiết bị, kịp thời báo cáo khi có sự cố; trường hợp không thể khắc phục sự cố báo cáo lên cấp quản lý để điều chỉnh việc sản xuất tại công đoạn xảy ra sự cố, đồng thời thuê đơn vị có chuyên môn đến khắc phục sự cố; trường hợp sự cố kéo dài Công ty phải có kế hoạch dừng hoạt động để thay thế, sửa chữa.</p>			

*** Phòng ngừa sự cố kỹ thuật tại các công trình xử lý môi trường**

- Công ty bố trí máy phát điện dự phòng cho trạm XLNT trong trường hợp bị mất điện.

- Trong quá trình sản xuất do nhiều nguyên nhân dẫn đến nước thải đã qua xử lý với nồng độ chất ô nhiễm cao thải vào đường ống dẫn đến hiệu quả xử lý của hệ thống xử lý nước thải không đảm bảo. Trong quá trình thiết kế trạm xử lý nước thải đã xét đến các yếu tố trên. Khi hệ thống xử lý nước thải gặp trục trặc, nước thải vượt quá tiêu chuẩn có thể bơm lại bể điều hòa xử lý lại. Thông qua các biện pháp trên, trạm xử lý nước thải có thể đảm bảo được tiêu chuẩn nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường đảm bảo đạt QCVN cho phép.

- Để phòng chống các sự cố xảy ra đối với trạm XLNT tập trung cần thi công xây dựng theo đúng thiết kế đã được phê duyệt, cho vận hành thử để kiểm tra, giám định hiệu quả xử lý trước khi đưa vào vận hành chính thức.

- Trong quá trình vận hành trạm XLNT tập trung cần tuân thủ nghiêm ngặt các quy trình vận hành và yêu cầu giám sát. Đào tạo cán bộ chuyên trách vận hành trạm XLNT.

h. Phòng ngừa, ứng cứu sự cố tràn hóa chất, chất thải nguy hại

Để phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất, công ty cam kết xây dựng các biện pháp phòng ngừa, ứng phó theo quy định của Luật Hóa chất, nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09/10/2017 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật hóa chất; Thông tư số 32/2017/TT- BCT ngày 28/12/2017 của Bộ Công Thương về hướng dẫn Luật hóa chất và Nghị định 113/2017/NĐ-CP hướng dẫn Luật hóa chất. Riêng đối với việc xây dựng kho hóa chất, Công ty cam kết thực hiện xin ý kiến sở công thương về thiết kế kho hóa chất theo đúng quy định tại TCVN 5507:2002 về Hóa chất nguy hiểm - Quy phạm an toàn trong sản xuất, kinh doanh, sử dụng, bảo quản và vận chuyển do Bộ Khoa học và Công nghệ ban hành.

Các biện pháp pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của Công ty cụ thể như sau:

- Các loại hóa chất sử dụng khi nhập về và lưu kho đều được công ty kiểm tra đảm bảo có bao bì phù hợp, an toàn, không phát tán, rò rỉ ra môi trường xung quanh.

- Trong quá trình bốc xếp hóa chất vào kho chứa, yêu cầu công nhân không được quăng quật, kéo lê thùng chứa để gây ra tràn đổ và cháy nổ.

- Tại mỗi xưởng và kho có hoạt động liên quan đến hóa chất công ty bố trí bảng hướng dẫn cụ thể về qui trình thao tác an toàn và đặt ở vị trí dễ đọc.

- Trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân cho cán bộ, công nhân

- Đối với các kho chứa hóa chất và chất thải nguy hại chủ dự án thiết kế đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Khu vực lưu giữ hóa chất có hệ thống an toàn, phòng cháy chữa cháy.

+ Khu vực lưu giữ hóa chất được bố trí gờng ngăn nắp.

+ Kho hóa chất phải khô ráo không thấm, dột, phải có hệ thống thu lôi chống sét, phải định kỳ kiểm tra hệ thống này theo các qui định hiện hành.

+ Bên ngoài kho, xưởng phải có biển “Cấm lửa”, “cấm hút thuốc”, chữ to, màu đỏ; biển ghi ký hiệu chất chữa cháy. Các biển này phải rõ ràng và để ở chỗ dễ thấy nhất.

Trường hợp xảy ra tràn đổ hóa chất trong nhà máy thì thực hiện ngay các biện pháp sau:

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Khi phát hiện ra sự cố tất cả các cán bộ công viên đều phải thông báo ngay cho cán bộ phụ trách an toàn của nhà máy.

- Rải cát, khoanh vùng xung quanh không cho hóa chất tràn sang nơi khác. Rải các loại vật liệu thấm hút như giẻ lau, mùn cưa... lên hóa chất, chú ý khi tiếp xúc với hóa chất phải có bảo hộ lao động đầy đủ như bao tay cao su, khẩu trang, mặt nạ phòng độc, giày, ủng bảo hộ... sau đó vệ sinh sạch sẽ bằng cát và các vật liệu thấm hút. Sàn sau đó được rửa sạch và dẫn nước thải rửa sang HTXLNTTT.

- Nếu sự cố lớn vượt khả năng khắc phục của Công ty thì cần báo ngay cho các cơ quan quản lý địa phương để cùng phối hợp xử lý.

i. Phòng ngừa, ứng phó sự cố an toàn vệ sinh thực phẩm

Một số biện pháp phòng chống sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình hoạt động như sau:

- Lập nội quy quy định về hoạt động quản lý thực phẩm, chế biến thức ăn, nước uống và phổ biến đến từng nhân viên.

- Đảm bảo độ sạch trong quá trình chế biến thức ăn.

- Các loại thực phẩm sử dụng cho chế biến phải đảm bảo tươi sống, sạch sẽ.

- Chỉ sử dụng thực phẩm còn hạn sử dụng.

- Thực phẩm sử dụng cho chế biến có nguồn gốc, xuất xứ rõ ràng, có chứng nhận của các cơ quan chức năng.

- Thực phẩm sử dụng trong chế biến đảm bảo không chứa các mầm bệnh, độc tố hóa chất bảo vệ thực vật...

- Định kỳ kiểm nghiệm, giám sát nguồn nước sử dụng để sản xuất, chế biến thực phẩm.

- Cam kết thực hiện nghiêm túc các quy định của nhà nước về an toàn thực phẩm. Đồng thời, chịu trách nhiệm nếu sự cố mất an toàn thực phẩm xảy ra.

- Có đầy đủ phương án, lực lượng phòng chống cháy nổ trong khu vực nhà bếp.

- Nhà ăn của công ty đảm bảo công tác vệ sinh, đảm bảo thoáng mát, sạch sẽ.

Chủ Dự án bố trí phòng y tế và cán bộ y tế riêng để cứu chữa kịp thời khi sự cố xảy ra như: Ngộ độc thực phẩm, đau bụng, rối loạn tiêu hoá,...

Trong trường hợp xảy ra sự cố ngộ độc nặng, số lượng nhiều thực hiện các biện pháp sau:

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

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Sau đó đưa người bị ngộ độc đến bệnh viện. Trường hợp xảy ra sự cố hàng loạt, gọi số điện thoại Cấp cứu 115, Trung tâm Y tế khu vực để cấp cứu, di chuyển đến bệnh viện;

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 38. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Tên công trình	Số lượng/ công suất	Đơn vị	Kế hoạch bố trí
I	Công trình xử lý nước thải			
1	Bể tự hoại 11 m ³	02	bể	Đã bố trí
2	Bể tự hoại 3m ³	01	bể	Đã bố trí
3	Bể tách mỡ 4,5m ³	01	bể	Đã bố trí
4	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	20	m ³ /ngày đêm	Trước tháng 10/2025
5	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	1.200	m ³ /ngày đêm	Trước tháng 10/2025
II	Công trình xử lý khí thải			
1	12 hệ thống xử lý bụi dây chuyền đùn ép (hệ thống đồng bộ với dây chuyền đùn ép)	4.975	m ³ /giờ/hệ thống	Đã bố trí
2	6 hệ thống xử lý bụi công đoạn gia công cấu kiện kim	4.975	m ³ /giờ/hệ thống	Đã bố trí

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

TT	Tên công trình	Số lượng/ công suất	Đơn vị	Kế hoạch bố trí
	loại (cắt nhôm) (hệ thống đi kèm máy cắt tự động)			
3	03 hệ thống xử lý bụi tại máy bắn bi số 1,3,4	15.000	m ³ /giờ/hệ thống	Đã bố trí
4	01 hệ thống xử lý bụi tại máy bắn bi số 2	8.400	m ³ /giờ	Đã bố trí
5	01 hệ thống xử lý khí thải bể tẩy dầu và bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 1)	84.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
6	01 hệ thống xử lý khí thải bể anodizing (dây chuyền mạ số 1).	84.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
7	01 hệ thống xử lý khí thải bể mạ nikel và bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ số 1).	39.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
8	01 hệ thống xử lý khí thải khu vực mạ ED bóng, ED mờ (dây chuyền mạ số 1).	24.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
9	01 hệ thống xử lý khí thải bể tẩy dầu; bể trung hòa và bể anodizing số 4 (dây chuyền mạ số 2).	48.000	m ³ /giờ	Trước tháng 10/2025
10	01 hệ thống xử lý khí thải bể tẩy kiềm (dây chuyền mạ số 2).	60.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
11	01 hệ thống xử lý khí thải bể anodizing 1,2,3 (dây chuyền mạ số 2).	60.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
12	01 hệ thống xử lý khí thải bể bọt lỗ (mạ phủ) (dây chuyền mạ nikel số 2).	39.000	m ³ /giờ	Đã bố trí
13	01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn xử lý khuôn và lò thấm Nito	24.000	m ³ /giờ	Trước tháng 10/2025
III	Công trình lưu giữ CTR và CTNH			
	01 Khoang chứa CTR sinh hoạt	20	m ²	Đã bố trí
	01 Kho chứa CTR thông thường	40	m ²	Đã bố trí
	01 Kho chứa CTNH	20	m ²	Đã bố trí

3.3.2. Kế hoạch tổ chức thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường khác

Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị: Chủ dự án yêu cầu đơn vị lắp đặt máy móc, thiết bị hoạch định và thực thi chương trình quản lý môi trường và thực hiện các công

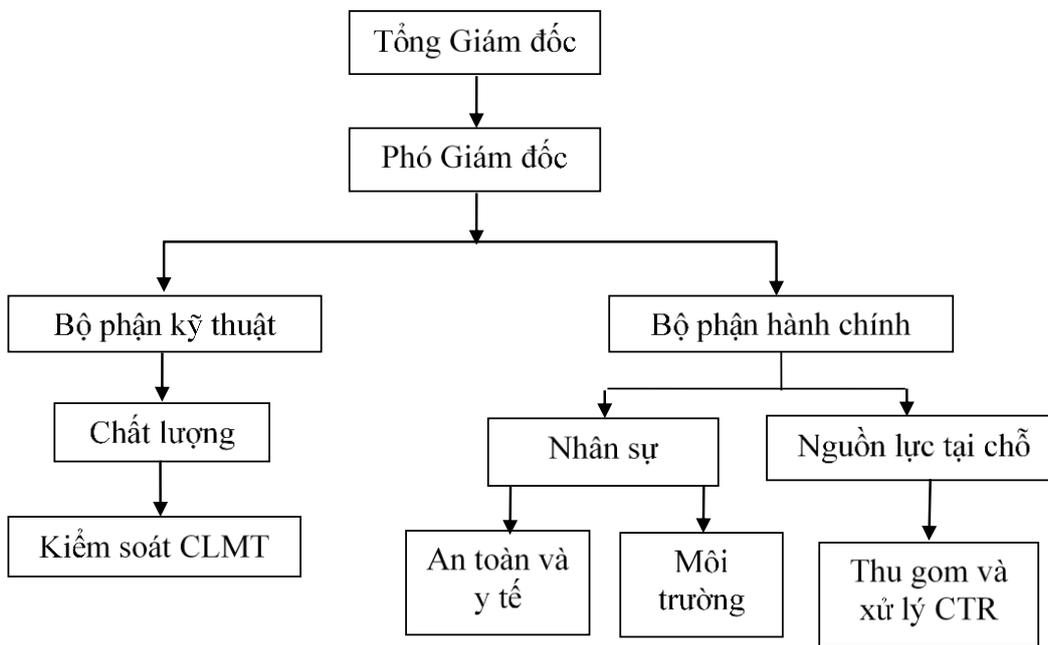
Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

trình biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong chương 3 của báo ĐTM trong suốt quá trình thực hiện dự án.

Giai đoạn hoạt động: Chủ dự án là đơn vị trực tiếp thực hiện chương trình quản lý môi trường và thực hiện các công trình biện pháp bảo vệ môi trường đã được nêu trong chương 3 của báo ĐTM trong suốt quá trình hoạt động của dự án.

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

Chủ dự án trực tiếp quản lý dự án trong suốt quá trình hoạt động của Dự án. Công ty thành lập Phòng An toàn môi trường và lao động (EHS) nhằm mục đích kiểm soát các thông số về chất lượng môi trường, giám sát môi trường. Tình trạng môi trường sẽ được thường xuyên theo dõi, số liệu sẽ được lưu trữ:



Bảng 3. 39. Sơ đồ cơ cấu tổ chức an toàn môi trường trong giai đoạn hoạt động

Bộ phận An toàn môi trường có trách nhiệm theo dõi và quản lý chất thải, mọi vấn đề liên quan đến môi trường của công ty kịp thời đưa ra những giải pháp và cùng lãnh đạo công ty quyết định để giải quyết các vấn đề môi trường nảy sinh hoặc tồn tại trong suốt quá trình hoạt động.

Xây dựng cơ chế phối hợp giữa Bộ phận an toàn lao động và BVMT với các phòng ban và các xưởng sản xuất về công tác BVMT.

- Thực hiện các quy định bảo vệ môi trường: Thực hiện giám sát đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại, môi trường định kỳ.

- Nâng cao nhận thức về công tác BVMT cho toàn thể cán bộ công nhân như mở các lớp phổ biến về Luật BVMT và các bộ luật khác có liên quan, phổ biến các yêu cầu cụ thể về BVMT cho tất cả các đối tượng trong đơn vị.

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

Báo cáo ĐTM của dự án đã khái quát được tất cả các tác động có khả năng phát sinh trong suốt quá trình chuẩn bị, thi công xây dựng, lắp đặt máy móc và vận hành dự án, làm nổi bật được đâu là nguồn tác động chính, phạm vi và mức độ ảnh hưởng đến môi trường tự nhiên và kinh tế - xã hội xung quanh khu vực triển khai dự án.

3.4.1. Nhận xét về mức độ chi tiết của các phương pháp sử dụng trong ĐTM

a. Các phương pháp ĐTM

- Phương pháp mô tả: Đây là phương pháp chung và đơn giản để đánh giá các tác động, chỉ mô tả được các tác động xác định. Các đánh giá còn chung chung và có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá, phương pháp này có độ tin cậy trung bình.

- Phương pháp checklist (kiểm tra danh mục): lập bảng thể hiện mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án với các thông số môi trường có khả năng chịu tác động nhằm nhận dạng tác động môi trường. Cho phép đánh giá sơ bộ mức độ tác động và định hướng các tác động cơ bản nhất cần được đánh giá chi tiết. Đây là một phương pháp đơn giản, nhận dạng các tác động và tổng hợp tài liệu đã có, đồng thời giúp cho việc định hướng bổ sung tài liệu cần thiết. Hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc vào việc lựa chọn chuyên gia và trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia đó.

- Phương pháp chuyên gia: dựa trên ý kiến của các chuyên gia, các vấn đề về môi trường và các vấn đề phát sinh trong quá trình thi công tại các dự án khác, từ đó dự đoán đánh giá mức độ của mỗi tác động đến môi trường dự án. Hiệu quả của phương pháp này phụ thuộc vào việc lựa chọn chuyên gia và trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia.

- Phương pháp điều tra xã hội học: Được sử dụng trong quá trình điều tra các vấn đề về môi trường, kinh tế xã hội xung quanh khu vực dự án. Phương pháp này có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá, có mức độ tin cậy trung bình.

b. Các phương pháp khác

- Phương pháp khảo sát thực địa và lấy mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm: phương pháp này được áp dụng nhằm khảo sát vị trí, hiện trạng và điều kiện cụ thể của dự án; lấy mẫu tại hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm được thực hiện bởi đơn vị có chức năng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam về môi trường nhằm xác định các thông số về hiện trạng chất lượng môi trường không khí, nước mặt, sinh thái tại khu vực thực hiện dự án. Phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp thống kê: phương pháp này nhằm thu thập và xử lý các số liệu trong quá trình thực hiện dự án để bước đầu đưa ra các đánh giá sơ bộ về các ảnh hưởng của dự án đến môi trường. Đây là phương pháp nghiên cứu truyền thống, có độ tin cậy cao vì người đánh giá phải trực tiếp đi khảo sát thực tế địa bàn thực hiện dự án

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”

(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

và nghiên cứu các tài liệu liên quan, từ đó mới đưa ra được các đánh giá đầu tiên, giúp cho quá trình đánh giá tác động môi trường về sau được chuẩn xác hơn.

- Phương pháp so sánh: dùng để đánh giá các tác động trên cơ sở các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường, phương pháp này có độ tin cậy cao.

- Phương pháp dự báo tải lượng chất ô nhiễm (Phương pháp đánh giá nhanh): phương pháp này dự đoán tải lượng ô nhiễm tạo ra do quá trình thi công xây dựng cũng như khi dự án đi vào vận hành. Căn cứ vào hệ số ô nhiễm và ước đoán các tác nhân gây ô nhiễm, tính toán được tải lượng ô nhiễm tạo ra. Phương pháp này mang tính chất dự báo và có mức độ tin cậy trung bình.

3.4.2. Đánh giá độ tin cậy của các phương pháp

Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 40. Độ tin cậy của các phương pháp ĐTM

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp mô tả	Trung bình	Có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá.
2	Phương pháp liệt kê hay bảng câu hỏi	Khá cao	Dựa trên số liệu thực tế tại các dự án hiện hữu tương tự dự án, dựa trên kinh nghiệm của nhà đầu tư và đơn vị tư vấn.
3	Phương pháp dự báo tải lượng chất ô nhiễm (Phương pháp đánh giá nhanh)	Trung bình	Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập nên chưa thật sự phù hợp với điều kiện Việt Nam.
4	Phương pháp thống kê	Cao	Thu thập và xử lý các số liệu trong quá trình khảo sát, thực hiện dự án.
5	Phương pháp khảo sát thực địa và lấy mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại. - Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn. - Kết quả phân tích có độ tin cậy cao.
6	Phương pháp điều tra xã hội học	Trung bình	Có ảnh hưởng chủ quan của người đánh giá.
7	Phương pháp so sánh	Cao	Dựa trên tiêu chuẩn quy định đang có hiệu lực.
8	Phương pháp tham	Cao	Phụ thuộc vào việc lựa chọn chuyên gia và

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
	vấn chuyên gia		trình độ, kinh nghiệm của các chuyên gia.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG
(DỰ ÁN KHÔNG THUỘC ĐỐI TƯỢNG DỰ ÁN KHAI THÁC KHOÁNG SẢN
NÊN
DỰ ÁN KHÔNG CÓ PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG)

CHƯƠNG 5 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

Để đảm bảo các nguồn thải phát sinh trong giai đoạn triển khai dự án không gây tác động tiêu cực đến môi trường và sức khỏe của công nhân làm việc thì công tác quản lý giám sát môi trường đóng vai trò vô cùng quan trọng.

Như đã trình bày về loại hình sản xuất của dự án tại Chương I; chỉ rõ các nguồn phát sinh ô nhiễm tại Chương III, đề xuất các giải pháp khống chế, giảm thiểu và xử lý nguồn thải tại Chương III của báo cáo. Tuy nhiên, quá trình triển khai các biện pháp giảm thiểu phải gắn liền với khâu quản lý, giám sát chặt chẽ. Cụ thể như sau:

+ Quản lý: giám sát việc xây dựng và vận hành dự án nhằm tuân thủ đúng nội dung thiết kế kỹ thuật đã được phê duyệt, giám sát chặt chẽ tình trạng máy móc, thiết bị thi công, vận hành để hạn chế các tác động do bụi, khí thải gây ra.

+ Cử 01 cán bộ theo dõi, quản lý, chịu trách nhiệm chính trong công tác thu gom, xử lý chất thải rắn, chất thải nguy hại, nước thải trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành dự án.

+ Phổ biến các quy định và hướng dẫn cần thiết về bảo vệ môi trường và an toàn lao động đến từng nhân viên, kỹ thuật viên Công ty. Kiểm soát thường xuyên và nghiêm ngặt việc thực hiện các quy định và hướng dẫn đó.

+ Thực hiện chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo quy định và nộp báo cáo quan trắc môi trường định kỳ theo quy định.

+ Phối hợp với cơ quan quản lý Nhà nước và cơ quan chuyên môn về bảo vệ môi trường địa phương thực hiện việc giám sát tình trạng môi trường khu vực dự án và giải quyết, hòa giải những xung đột về môi trường giữa dự án và dân cư địa phương.

+ Bố trí bộ phận lao công chịu trách nhiệm dọn dẹp vệ sinh mặt bằng dự án trong giai đoạn giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành dự án.

Chương trình quản lý môi trường cho dự án được thực hiện trong cả 2 giai đoạn: giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành dự án.

Các biện pháp giảm thiểu tác động khi dự án được tiến hành đã được đề ra trong chương III. Nhưng để các biện pháp được thực hiện và đạt hiệu quả cao thì cần có một chương trình quản lý và giám sát môi trường đầy đủ, phù hợp với quy mô dự án và Luật Bảo vệ môi trường. Dưới đây là chương trình quản lý và giám sát mà chủ đầu tư đã đề ra và sẽ thực hiện.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Bảng 5. 1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn lắp đặt máy móc	Vận chuyển máy móc thiết bị phục vụ nâng công suất	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung 	<ul style="list-style-type: none"> - Lập kế hoạch lắp đặt, bố trí nhân lực hợp lý. - Thực hiện nghiêm túc quy định hạn chế tốc độ lưu thông tối đa khu vực thi công là 5-10km/h. 	Trong suốt quá trình lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ nâng công suất
	Hoạt động sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt; - Rác thải sinh hoạt. 	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải sinh hoạt: Sử dụng nhà vệ sinh có sẵn tại công ty - Rác thải sinh hoạt: Thu gom vào các thùng chứa được bố trí tại khu vực lắp đặt máy móc. Hợp đồng với đơn vị thu gom đem đi xử lý. 	
	Hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải rắn - Nước mưa chảy tràn 	<ul style="list-style-type: none"> * Chất thải rắn: Thu gom vào thùng chứa được bố trí tại khu vực lắp đặt máy móc, thuê đơn vị đến thu gom, xử lý. * Nước mưa chảy tràn: Hệ thống thoát nước mưa chảy tràn của nhà máy đã hoàn thiện 	
	- Quá trình lao động của công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Tai nạn lao động 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân công nhiệm vụ rõ ràng cho công nhân. - Lắp đặt các biển báo an toàn lao động. - Phổ biến kiến thức cho người lao động 	
	- Các sự cố rủi ro	<ul style="list-style-type: none"> - Cháy nổ - Tai nạn giao thông 	<ul style="list-style-type: none"> - Tuyên truyền, nâng cao ý thức công nhân trong PCCC, tham gia giao thông,.... 	
Giai đoạn vận hành của dự án	Vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, khí thải - Tiếng ồn, độ rung 	<ul style="list-style-type: none"> - Sử dụng các loại phương tiện tiêu tốn ít nhiên liệu, thải ít khí và được đăng kiểm rõ ràng. - Chở đúng với trọng tải xe. - Thường xuyên quét dọn vệ sinh sạch sẽ. 	Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	Hoạt động sản xuất tại nhà máy	<ul style="list-style-type: none"> - Nước thải; - CTR sản xuất; - CTNH; - Bụi, khí thải. 	<ul style="list-style-type: none"> * <i>Chất thải sản xuất, CTNH</i> - Phân loại chất thải tại nguồn. - Bố trí các kho chứa chất thải: Kho chất thải rắn công nghiệp thông thường 40m²; kho CTNH 20m² - Thuê đơn vị có chức năng tới thu gom, vận chuyển và xử lý. * <i>Bụi, khí thải phát sinh trong hoạt động sản xuất</i> - Lắp đặt hệ thống thông thoáng nhà xưởng - Lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải tại các khu vực phát sinh khí thải. * <i>Nước thải</i> - Nước thải sinh hoạt được xử lý sơ bộ bằng bể tự hoại 3 ngăn, nước thải nhà ăn được xử lý sơ bộ bằng bể tách dầu mỡ => HTXLNT sinh hoạt công suất 23m³/ngày đêm => Dầu nổi vào KCN. - Nước thải sản xuất=> HTXLNT 1.200m³/ngày.đêm => dầu nổi KCN; 	Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy
	Rủi ro, sự cố trong quá trình hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> - Cháy nổ gây thiệt hại người, tài sản và ảnh hưởng đến môi trường; - Sự cố đổ tràn hóa chất; - Sự cố các HTXLKT, hệ thống xử lý nước thải; - Sự cố thiên tai, lũ 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống PCCC đảm bảo theo quy định pháp luật về PCCC Lập phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất; trang bị các thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố PCCC: thùng cát, giẻ lau, mặt nạ phòng độc,... - Lắp đặt các bơm dự phòng tại HTXLNT. - Lắp đặt các quạt hút tại HTXLKT. - Lắp đặt hệ thống chống sét theo quy định; thường xuyên kiểm tra hệ thống tiêu thoát nước của Dự án; - Đảm bảo thực phẩm có nguồn gốc an toàn. Tuân thủ các quy định về an toàn thực phẩm. 	Thực hiện trong suốt quá trình hoạt động của nhà máy

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
		lụt - Sự cố an toàn thực phẩm; - Sự cố tai nạn lao động, tai nạn giao thông	- Tập huấn cho cán bộ, công nhân viên về an toàn lao động. - Quy định nội quy hoạt động đối với các phương tiện giao thông ra vào nhà máy.	

5.2. Chương trình quan trắc, giám sát môi trường của chủ dự án

5.2.1. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn xây dựng

Do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị phục vụ nâng công suất thực hiện trong khoảng thời gian ngắn, các hoạt động cải tạo chủ yếu bên trong nhà xưởng, quy mô nhỏ, khả năng phát tán các ô nhiễm đến môi trường không khí, ô nhiễm tiếng ồn thấp nên không thực hiện hoạt động giám sát môi trường nước thải, khí thải và tiếng ồn. Trong quá trình thi công, chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các hoạt động thu gom, vận chuyển và thuê đơn vị xử lý chất thải phát sinh, các hoạt động an toàn lao động,...

5.2.2. Chương trình giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành

5.2.1. Giám sát nước thải:

Dự án đầu nối nước thải vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Đại An mở rộng, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ nước thải theo quy định tại Khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Tuy nhiên, công ty sẽ thực hiện giám sát nước thải theo quy định của Khu công nghiệp Đại An mở rộng (nếu có).

5.2.2. Giám sát khí thải:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 13 vị trí tại các ống thoát khí thải

+ 04 ống khói của 04 hệ thống thu hồi bụi tại công đoạn “xử lý bề mặt trước mạ” của máy bắn bi số 01, số 02, số 03 và số 04. Thông số quan trắc: Bụi tổng.

+ 07 ống khói của 07 hệ thống Scrubber xử lý khí thải công đoạn mạ. Thông số quan trắc: HCl, H₂SO₄.

+ 01 ống khói của 01 tháp hấp thụ bằng than hoạt tính xử lý khu vực mạ ED bóng, mạ ED mờ. Thông số quan trắc: n-butanol, Xylen.

+ 01 ống khói của 01 HTXLKT khu vực xử lý khuôn và lò thấm nito. Thông số quan trắc: NH₃

- Quy chuẩn áp dụng:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (cột B) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất vô cơ, với Kp= 0,8 và Kv = 1,0.

+ QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.5.3. Giám sát khác

- Giám sát Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại:

+ Vị trí giám sát: 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, 01 vị trí tại kho lưu chứa chất thải công nghiệp và 01 vị trí tại kho chứa chất thải nguy hại.

+ Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường; định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.5.4. Giám sát môi trường lao động: Thực hiện theo quy định của pháp luật về bảo vệ sức khỏe nhân dân

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

Khi Dự án đi vào hoạt động, Chủ Dự án sẽ tiến hành giám sát quan trắc chất lượng môi trường với tần suất giám sát theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Dự trù chi phí giám sát môi trường của Dự án trong giai đoạn vận hành nhà máy khoảng 100.000.000 đồng/đợt.

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

Căn cứ theo Điểm h Khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định về trách nhiệm của dự án trong thực hiện tham vấn. Đối với các dự án nằm trong khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp, chủ dự án chỉ thực hiện tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử và tham vấn thêm Ban quản lý, chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp đó.

Do vậy, dự án chỉ thực hiện tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử và tham vấn Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hải Dương, Đơn vị quản lý hạ tầng Khu công nghiệp Đại An mở rộng.

Cụ thể quá trình tham vấn như sau:

6.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

6.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện theo hướng dẫn tại Điểm 3, Khoản 8, Điều 1 Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam tiến hành gửi nội dung báo cáo ĐTM của dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam” cùng công văn số 02/CV-SHINYANG ngày 02 tháng 07 năm 2025 của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam về việc đề nghị đăng thông tin tham vấn đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam” đến Ban quản lý Khu kinh tế Hải phòng để xin tham vấn trên hệ thống tham vấn đánh giá tác động môi trường. *(Chi tiết các văn bản tham vấn được đính kèm tại phụ lục báo cáo).*

Sau 5 ngày đăng tải theo quy định, từ ngày 02/07/2025 đến ngày 07/07/2025, hệ thống nhận được 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp đối với báo cáo ĐTM của dự án.

Chủ dự án đã nhận được công văn số 145/TT-XTĐT của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng ngày 08/07/2025 về việc Kết quả tham vấn ĐTM dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”. *(Chi tiết văn bản được đính kèm tại phụ lục báo cáo)*

6.1.2. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

(1) Tham vấn Công ty quản lý hạ tầng Khu công nghiệp Đại An mở rộng

Chủ dự án gửi nội dung báo cáo ĐTM cùng Công văn số 04/CV-SHINYANG ngày 02 tháng 07 năm 2025 của Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam về việc xin ý kiến tham vấn đánh giá tác động môi trường dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam” đến Công ty TNHH một thành viên phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An (Đơn vị chủ đầu tư hạ tầng KCN Đại An mở rộng) để xin ý kiến tham vấn.

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

Đến ngày 05/7/2025, Công ty TNHH một thành viên phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An đã có văn bản trả lời số 110/VB-MTV về việc trả lời tham vấn lập ĐTM dự án Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam.

(Chi tiết văn bản được đính kèm tại phụ lục báo cáo).

Bảng 6. 1. Tổng hợp ý kiến phản hồi trong quá trình tham vấn

STT	Ý kiến phản hồi	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
I	Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử (Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng)	
	1. Nội dung tham vấn: Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam” 2. Thời gian đăng tải tham vấn: từ ngày 02/07/2025 đến ngày 07/07/2025 3. Kết quả tham vấn: 0 (không) ý kiến, kiến nghị của người dân, doanh nghiệp	-
II	Tham vấn Công ty quản lý hạ tầng Khu công nghiệp Đại An mở rộng	
1	Vị trí thực hiện dự án đầu tư	
-	Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam có địa chỉ tại lô đất XN3-1A và lô XN3-1G, KCN Đại An mở rộng, Phường Tứ Minh, TP. Hải Phòng với tổng diện tích 43.000m ² , ngành nghề sản xuất: “Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (có mạ)”. Dự án điều chỉnh ĐTM nâng công suất từ 25.000 tấn sản phẩm/ năm lên 38.400 tấn sản phẩm/ năm.	Công ty TNHH Shinyang Metal Việt Nam thực hiện đầu tư dự án “Dự án Shinyang Metal Việt Nam” tại lô đất XN3-1A và lô XN3-1G, KCN Đại An mở rộng, Phường Tứ Minh, TP. Hải Phòng với tổng diện tích 43.000m ² . - Ngành nghề sản xuất: “Sản xuất, gia công các sản phẩm nhôm, cấu kiện kim loại (không mạ và có mạ)” - Công suất: Dự án điều chỉnh ĐTM nâng công suất từ 26.400 tấn sản phẩm/ năm lên 38.400 tấn sản phẩm/ năm.
2	Về các tác động môi trường của dự án đầu tư và công trình, biện pháp bảo vệ môi trường:	
-	Về nước thải: Công ty có 01 hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 20m ³ /ngày đêm; 01 hệ thống nước thải sản xuất cải tạo nâng công suất từ 800m ³ /ngày đêm lên 1200m ³ / ngày đêm. Đề nghị Công ty thực hiện: Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ	Công ty sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường đối với nước thải và tuân thủ theo thỏa thuận xử lý nước thải với Công ty TNHH một thành viên phát triển hạ tầng khu công nghiệp Đại An

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Ý kiến phản hồi	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
	<p>của Bên B sẽ được đấu nối trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải của Bên A và đưa vào trạm xử lý nước thải của Bên A để xử lý. Đối với nước thải sản xuất của Bên B, Bên B sẽ xử lý đạt mức B (trừ các chỉ số kim loại, clorua, PCB, hóa chất bảo vệ thực vật phot pho hữu cơ, hóa chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ, tổng hoạt động phóng xạ α, β đạt mức A); Bên A thu gom về trạm xử lý nước thải tập trung và xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả thải ra môi trường. Tiêu chuẩn áp dụng QCVN40:2011/BTNMT (quy chuẩn, tiêu chuẩn sẽ được điều chỉnh, sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới và điều kiện riêng tại KCN). Bên B sẽ thanh toán phần phí vượt B (nếu có) theo bảng phí xử lý nước thải đính kèm Hợp đồng. Nhưng đảm bảo các thông số vượt nằm trong ngưỡng cho phép theo GPMT số 235/GPMT-BTNMT ngày 27/6/2025 được phê duyệt.</p>	
-	<p>Đầu nối nước mưa phải phân lập, lắp đặt hệ thống đường ống nước mưa riêng, thu gom hệ thống thoát nước mái và nước mưa chảy tràn trên mặt đường và chỉ phát sinh nước tại vị trí đầu nối khi thời tiết mưa. Trong trường hợp cơ quan quản lý lấy mẫu nước vượt quy chuẩn nước mặt theo quy định thì Quý Công ty phải khắc phục ngay sau đó và tự chịu trách nhiệm về chất lượng nước mặt trước các cơ quan quản lý</p>	<p>Công ty sẽ nghiêm túc thực hiện Đầu nối nước mưa phải phân lập, lắp đặt hệ thống đường ống nước mưa riêng, thu gom hệ thống thoát nước mái và nước mưa chảy tràn trên mặt đường và chỉ phát sinh nước tại vị trí đầu nối khi thời tiết mưa</p>
-	<p>Khí thải: Lắp đặt và vận hành các công trình xử lý bụi, khí thải, mùi phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.</p>	<p>Công ty sẽ nghiêm túc thực hiện theo đúng quy định, Lắp đặt và vận hành các công trình xử lý bụi, khí thải, mùi phát sinh trong quá trình hoạt động sản xuất phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường đạt quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp.</p>
-	<p>Về chương trình quản lý và giám sát môi trường, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:</p>	<p>Công ty đã xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa sự cố môi trường; thu gom, xử lý chất thải</p>

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

STT	Ý kiến phản hồi	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình
	Công ty xây dựng, thực hiện phương án phòng ngừa sự cố môi trường; thu gom, xử lý chất thải và lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường đúng quy định. Có hợp đồng xử lý nước thải, các hợp đồng xử lý chất thải đúng quy định.	và lắp đặt các công trình bảo vệ môi trường đúng quy định. Có hợp đồng xử lý nước thải, các hợp đồng xử lý chất thải đúng quy định.

6.2. Tham vấn chuyên gia, nhà khoa học và các tổ chức chuyên môn

Không thực hiện tham vấn chuyên gia theo quy định tại điểm h Khoản 4 Điều 26 Nghị định 08/2022/NĐ-CP quy định về trách nhiệm của dự án trong thực hiện tham vấn.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đã được thực hiện theo các nội dung hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Trên cơ sở nghiên cứu, phân tích, đánh giá tác động môi trường một cách chi tiết, toàn diện cho dự án có thể rút ra một số kết luận sau:

- Báo cáo đã nhận dạng và đánh giá khá đầy đủ các tác động do hoạt động trong quá trình vận hành dự án ảnh hưởng đến môi trường, kinh tế, xã hội của địa phương

- Báo cáo đã xác định được mức độ, quy mô của các tác động trong quá trình hoạt động của Nhà máy sẽ phát sinh các loại chất thải có thể gây ra các tác động xấu tới môi trường. Báo cáo ĐTM này đã xác định hầu hết các nguy cơ tác động tiềm ẩn tới môi trường và sức khỏe con người do hoạt động sản xuất của nhà máy, đã phân tích và đánh giá được các rủi ro này, cụ thể như sau:

+ Tác động của bụi và các khí thải phát sinh trong các công đoạn sản xuất của nhà máy.

+ Tác động do sự phát sinh các chất thải bao gồm chất thải rắn thông thường, chất thải rắn sinh hoạt và chất thải rắn nguy hại

+ Tác động do nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn

+ Các sự cố môi trường: Sự cố thiên tai, bão lụt, sự cố về kỹ thuật, sự cố cháy nổ...

- Trên cơ sở đánh giá các rủi ro có thể tác động đến môi trường trong quá trình hoạt động của Dự án, Chủ dự án đã đề ra các biện pháp có tính thực tế, khả thi cao trong việc ứng phó, giảm thiểu các tác động cũng như các biện pháp xử lý đối với các loại chất thải trong nhà máy. Các biện pháp này cũng đảm bảo các chất thải sau khi qua xử lý hoàn toàn đảm bảo các quy chuẩn môi trường mà Việt Nam quy định. Dựa trên công nghệ sản xuất, đặc tính nguyên liệu đầu vào và sản phẩm đầu ra, có thể thấy các rủi ro đối với môi trường và sức khỏe của con người từ các hoạt động của Dự án là có thể kiểm soát được và các biện pháp đề xuất trong báo cáo có thể giảm thiểu thấp nhất các tác động đối với môi trường.

- Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và quan trắc môi trường phù hợp với các hoạt động sản xuất của nhà máy, đặc biệt đã nêu thông tin cụ thể về rủi ro sự cố trong quá trình hoạt động của Dự án và các biện pháp phòng ngừa, ứng phó phù hợp

2. Kiến nghị

Dự án Shinyang Metal Việt Nam (Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm, bao gồm các sản phẩm có mạ và không

ma) cần được các cấp, các ngành ủng hộ và khuyến khích phát triển. Vậy, chủ dự án kính đề nghị:

- Kính đề nghị hội đồng thẩm định xem xét thẩm định, phê duyệt bản Báo cáo Đánh giá tác động môi trường của Dự án Shinyang Metal Việt Nam.

- Chủ dự án cũng đề nghị các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường tạo điều kiện hướng dẫn chủ dự án thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm và công tác quan trắc, đánh giá chất lượng môi trường định kỳ theo đúng các nội dung đã cam kết trong báo cáo ĐTM.

3. Cam kết

Trong quá trình thực hiện Dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện nghiêm túc các vấn đề sau:

- Cam kết thực hiện nghiêm Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020, có hiệu lực thi hành ngày 01/01/2022.

- Chủ Dự án cam kết thực hiện đầy đủ các biện pháp bảo vệ môi trường, kế hoạch quản lý và giám sát môi trường như đã đề xuất trong Chương 3 và Chương 5 của Báo cáo ĐTM của dự án đã được cơ quan có thẩm quyền xác nhận.

- Đối với các giải pháp, biện pháp xử lý chất thải trong giai đoạn vận hành Dự án, Chủ dự án cam kết thực hiện, vận hành liên tục các giải pháp, biện pháp này từ khi Dự án đi vào vận hành chính thức cho tới khi kết thúc dự án.

Công ty cam kết trong quá trình lắp đặt máy móc, thiết bị và hoạt động của dự án đảm bảo đạt các tiêu chuẩn cho phép trước khi xả thải vào môi trường, bao gồm:

+ Thu gom, xử lý khí thải đạt QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (Cột B, hệ số $K_v=1$, $K_p=0,8$) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

+ Quản lý các nguồn phát sinh ô nhiễm không khí để giảm thiểu ô nhiễm không khí ngay tại nguồn đạt Tiêu chuẩn vệ sinh lao động của Bộ Y tế quy định:

++ Vi khí hậu đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc (QCVN 26/2016/BYT).

++ Tiếng ồn khu vực sản xuất đạt Quy định kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc của Bộ Y tế (QCVN 24/2016/TT-BYT).

++ Nồng độ bụi tại nơi làm việc đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc (QCVN 02:2019/BYT).

++ Không khí tại nơi làm việc đạt Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia – Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc (QCVN 03:2019/BYT).

Báo cáo đánh giá tác động môi trường của “Dự án Shinyang Metal Việt Nam”
(Dự án nâng công suất sản xuất từ 26.400 tấn sản phẩm/năm lên 38.400 tấn sản phẩm/năm)

- Cam kết thu gom, xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn đầu nối của KCN Đại An mở rộng trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN.

- Thực hiện thu gom và quản lý chất thải rắn thông thường, rác thải sinh hoạt, hợp đồng với đơn vị có chức năng theo quy định.

- Thực hiện nghiêm chỉnh các biện pháp phòng chống sự cố rò rỉ hóa chất, hỏa hoạn, sự cố chập điện, vệ sinh, an toàn lao động, an toàn thực phẩm và các biện pháp phòng chống sự cố ô nhiễm.

- Cam kết khắc phục ô nhiễm môi trường trong trường hợp xảy ra các sự cố, rủi ro môi trường do triển khai dự án và đền bù thiệt hại môi trường trong quá trình vận hành và các sự cố môi trường trường của dự án ảnh hưởng đến môi trường xung quanh.

- Tuân thủ các quy định hiện hành về bảo vệ môi trường khu kinh tế, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu công nghệ cao và các quy định hiện hành.

- Cam kết gia hạn các hợp đồng thuê đất, giấy chứng nhận đầu tư để đảm bảo đầy đủ tính pháp lý trong quá trình hoạt động của Dự án.

Công ty cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn Việt Nam, Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia và để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường trong quá trình hoạt động. Công ty sẽ kết hợp với các cơ quan chuyên môn và cơ quan quản lý môi trường địa phương trong quá trình hoạt động của Dự án để thiết kế, vận hành các hệ thống xử lý ô nhiễm không khí, ồn rung và nước thải nhằm đạt tiêu chuẩn theo quy định của Nhà nước Việt Nam.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Niên giám thống kê tỉnh Thái Nguyên năm 2023- Đài Khí tượng thủy văn Thái Nguyên - Cục thống kê tỉnh Thái Nguyên, 2023, Nhà xuất bản Thống kê
2. GS.TS Trần Ngọc Chân – Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, Nhà xuất bản khoa học và kỹ thuật, Hà Nội – 2001
3. Tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 2003
4. Phạm Ngọc Đăng, 1997. Môi trường không khí. NXB KHKT, 2000;
5. Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)
6. Air emission inventories and controls, WHO, 1993: trang 3-9
7. Lê Trình, Quan trắc và kiểm soát ô nhiễm môi trường nước, Nhà xuất bản Khoa học và Kỹ thuật, 1997
8. Giáo trình đánh giá tác động môi trường - Trần Đông Phong, Nguyễn Quỳnh Hương
9. Tiêu chuẩn xây dựng 33:2006 Cấp nước – mạng lưới đường ống và công trình – tiêu chuẩn thiết kế
10. TCVN 51-1984: Thoát nước - mạng lưới bên ngoài và tiêu chuẩn thiết kế
11. Industrial pollution control Guideline.Electroplating industry.ES – Bangkok,1992
12. Nguyễn Văn Lộc. Công nghệ mạ điện, Nhà xuất bản Giáo dục, 2007;
13. WHO, Rapid Environmental Assessment, 1993
14. Assessment of Sources of Air, Water and Land Pollution, WHO;
15. Mô hình khuếch tán Sutton.

PHỤ LỤC