

CÔNG TY HONDA VIỆT NAM



## **BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG**

**CỦA CƠ SỞ “SẢN XUẤT, KINH DOANH VÀ XUẤT KHẨU XE  
MÁY MANG NHÃN HIỆU HONDA, SẢN XUẤT VÀ/HOẶC  
KINH DOANH XUẤT KHẨU LINH KIỆN, CHI TIẾT VÀ PHỤ  
TÙNG XE MÁY, CUNG CẤP DỊCH VỤ BẢO HÀNH, SỬA  
CHỮA SAU BÁN HÀNG CHO XE MÁY VÀ CUNG CẤP DỊCH  
VỤ NHÀ Ở TẬP THỂ CHO NGƯỜI LAO ĐỘNG”**

**Tại KCN Đồng Văn I và KCN Đồng Văn II, phường Duy Hà và  
phường Đồng Văn, tỉnh Ninh Bình**

*Báo cáo đã được chỉnh sửa, bổ sung theo Biên bản kiểm tra ngày  
13/03/2026 và ý kiến các thành viên trong đoàn kiểm tra cấp giấy phép  
môi trường cho Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam*

**Ninh Bình, năm 2026**

CÔNG TY HONDA VIỆT NAM



## BÁO CÁO ĐỀ XUẤT CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

CỦA CƠ SỞ “SẢN XUẤT, KINH DOANH VÀ XUẤT KHẨU XE  
MÁY MANG NHÃN HIỆU HONDA, SẢN XUẤT VÀ/HOẶC  
KINH DOANH XUẤT KHẨU LINH KIỆN, CHI TIẾT VÀ PHỤ  
TÙNG XE MÁY, CUNG CẤP DỊCH VỤ BẢO HÀNH, SỬA  
CHỮA SAU BÁN HÀNG CHO XE MÁY VÀ CUNG CẤP DỊCH  
VỤ NHÀ Ở TẬP THỂ CHO NGƯỜI LAO ĐỘNG”

Tại KCN Đồng Văn I và KCN Đồng Văn II, phường Duy Hà và  
phường Đồng Văn, tỉnh Ninh Bình



**CHU VIỆT BẮC**  
TRƯỞNG KHÔI  
NHÀ MÁY NINH BÌNH

# MỤC LỤC

CHƯƠNG I.....	1
THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ .....	1
1.1. Tên chủ cơ sở.....	1
1.2. Tên cơ sở.....	1
1.2.1. Địa điểm cơ sở .....	1
1.2.1.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	1
1.2.1.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	2
1.2.2. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	4
1.2.2.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	4
1.2.2.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	4
1.2.3. Các loại giấy phép môi trường thành phần của cơ sở .....	4
1.2.3.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	4
1.2.3.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	4
1.2.4. Quy mô của cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công.....	4
1.2.5. Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường	5
.....	5
1.2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ .....	5
1.2.7. Phân nhóm dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.....	5
1.2.8. Phân vùng môi trường.....	6
1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở .....	6
1.3.1. Công suất của cơ sở.....	6
1.3.1.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	6
1.3.1.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	6
1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở.....	6
1.3.2.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	6
1.3.2.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	33
1.3.3. Sản phẩm/loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở.....	33
1.3.3.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	33
1.3.3.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	33
1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở.....	33
1.4.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	33
1.4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất .....	33
1.4.1.2. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất xử lý nước thải, khí thải .....	36
1.4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện.....	37
1.4.1.4. Nhu cầu sử dụng nước.....	38

1.4.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	41
1.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng phần mở rộng .....	41
1.4.2.2. Giai đoạn vận hành toàn bộ cơ sở .....	43
1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường .....	44
1.5.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	44
1.5.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	48
1.6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở .....	49
1.6.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	49
1.6.1.1. Đầu tư thiết bị xử lý chất thải hữu cơ nội bộ (ủ – ổn định – tạo sản phẩm cải tạo đất) – Công trình chưa có trong báo cáo ĐTM khi nâng công suất từ 750.000xe/năm lên 1.100.000 xe/năm.....	49
1.6.1.2 Tái chế xăng thải – Công trình đã có trong báo cáo ĐTM nâng công suất từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm .....	53
1.6.1.3 Tái chế thinner thải - Công trình đã có trong báo cáo ĐTM nâng công suất từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm .....	53
1.6.1.4. Đầu tư thêm hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng công suất 5 m <sup>3</sup> /ngày .....	56
1.6.1.5. Đầu tư lắp đặt hệ thống điện mặt trời áp mái giai đoạn 2 - Công trình đã có trong nội dung báo cáo điều chỉnh ĐTM .....	57
1.6.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	58
1.6.2.1. Mở rộng nhà ký túc xá .....	58
1.6.2.2. Cải tạo, nâng công suất hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	59
1.6.2.3. Xây dựng bể chứa nước.....	60
1.6.3. Biện pháp tổ chức thi công nhà ký túc xá .....	60
1.6.3.1. Mặt bằng tổ chức thi công .....	60
1.6.3.2. Phương án giao thông đến công trường .....	60
1.6.3.3. Phương án tập kết nguyên vật liệu .....	60
1.6.3.4. Bố trí lán trại cho công nhân thi công.....	61
1.6.4. Biện pháp kỹ thuật thi công và an toàn lao động nhà ký túc xá.....	61
1.6.4.1. Biện pháp thi công xây dựng chung .....	61
1.6.4.2. Biện pháp thi công nền móng .....	61
1.6.4.3. Biện pháp thi công công trình nhà.....	61
1.6.4.4. Biện pháp thi công hệ thống cấp thoát nước .....	62
1.6.4.5. Biện pháp thi công hệ thống cấp điện.....	62
1.6.4.6. Biện pháp thi công hệ thống chống sét.....	62
1.6.5. Tiến độ thực hiện dự án mở rộng nhà ký túc xá tại KCN Đồng Văn II .....	63
1.6.6. Đánh giá, dự báo tác động môi trường cho hoạt động mở rộng nhà ký túc xá ...	63
1.6.6.1. Đánh giá tác động của việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng .....	63

1.6.6.2. Đánh giá tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án .....	69
1.6.6.3. Đánh giá các tác động của khu KTX hiện trạng .....	86
1.6.6.4. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án mở rộng .....	90
1.7. Khu công nghiệp Đồng Văn I và II .....	93
1.7.1. Khu công nghiệp Đồng Văn I.....	93
1.7.2. Khu Công nghiệp Đồng Văn II.....	93
CHƯƠNG II.....	94
SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG.....	94
2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định .....	94
2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường .....	97
2.2.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	97
2.2.1. Tại KCN Đồng Văn I.....	97
CHƯƠNG III.....	98
KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	98
3.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải ....	100
3.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa .....	100
3.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải .....	104
3.1.3. Xử lý nước thải.....	114
3.1.4. Các công trình tái sử dụng nước thải để tiết kiệm tài nguyên nước tại Nhà máy .....	133
3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải .....	140
3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại Nhà máy .....	140
3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại Ký túc xá.....	149
3.3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường.....	151
3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại Nhà máy .....	153
3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại Ký túc xá .....	155
3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại.....	156
3.4.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại tại Nhà máy.....	156
3.4.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại tại Ký túc xá.....	160
3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung .....	160
3.5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại Nhà máy.....	160
3.5.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại Ký túc xá.....	161
3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường.....	162
3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại Nhà máy.....	162

3.6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại Ký túc xá.....	174
3.7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không thuộc nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường .....	180
3.7.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không thuộc nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II	180
3.7.1.1. Hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng công suất 5 m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	180
3.7.1.2. Thiết bị xử lý chất thải hữu cơ nội bộ (ủ – ổn định – tạo sản phẩm cải tạo đất) .....	182
3.7.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không thuộc nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I	183
3.7.2.1. Thu gom, thoát nước mưa của phần mở rộng.....	183
3.7.2.2. Nâng công suất hệ thống XLNT từ 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm lên 220 m <sup>3</sup> /ngày đêm	184
3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường .....	190
CHƯƠNG IV .....	192
NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG .....	192
4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải .....	192
4.1.1. Tại KCN Đồng Văn II .....	192
4.1.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	192
4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải.....	192
4.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II .....	192
4.2.1.1. Nguồn phát sinh khí thải .....	192
4.2.1.2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa, phương thức xả khí thải .....	193
4.2.1.3. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải.	197
4.2.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I .....	198
4.3. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn, độ rung.....	198
4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung.....	198
4.3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II.....	198
4.3.1.2. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I .....	198
4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung .....	198
4.3.2.1. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II.....	198
4.3.2.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I .....	199
4.3.3. Giá trị tối đa cho phép của tiếng ồn, độ rung .....	199
4.3.3.1. Tiếng ồn .....	199
4.3.3.2. Độ rung .....	199
CHƯƠNG V.....	200

KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	200
5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường .....	200
5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải.....	201
5.2.1. Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ .....	201
5.2.2. Các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải.....	210
5.2.3. Đánh giá chung về hiện trạng, hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý nước thải.....	211
5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải.....	211
5.3.1. Tổng hợp các kết quả quan trắc khí thải định kỳ .....	211
5.3.2. Các sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải .....	229
5.3.3. Đánh giá chung về hiện trạng, hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý bụi, khí thải.....	229
5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải.....	229
5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở.....	239
CHƯƠNG VI .....	240
KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ .....	240
6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở.....	240
6.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II.....	240
6.1.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I.....	241
6.2. Chương trình quan trắc chất thải (tự động, liên tục và định kỳ) theo quy định của pháp luật.....	241
6.2.1. Tại KCN Đồng Văn II.....	241
6.2.1.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	241
6.2.1.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	244
6.2.1.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.....	245
6.2.2. Tại KCN Đồng Văn I.....	245
6.2.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ .....	245
6.2.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải.....	245
6.2.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở.....	245
6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm .....	245
CHƯƠNG VII .....	246
CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ .....	246

## DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTCT	: Bê tông cốt thép
CTNH	: Chất thải nguy hại
CTRSH	: Chất thải rắn sinh hoạt
CTTT	: Chất thải thông thường
CTRCNTT	: Chất thải rắn công nghiệp thông thường
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
QĐ	: Quyết định
QĐ-BYT	: Quyết định – Bộ Y tế
QĐ-TTg	: Quyết định – Thủ tướng
QĐ-UBND	: Quyết định - Ủy ban Nhân dân
QLCTNH	: Quản lý chất thải nguy hại
TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
XLKT	: Xử lý khí thải
XLNT	: Xử lý nước thải
XLNTCN	: Xử lý nước thải công nghiệp
XLNTSH	: Xử lý nước thải sinh hoạt
TSD	: Tái sử dụng
TPNH	: Thành phần nguy hại
NLSX	: Nguyên liệu sản xuất

## DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tọa độ các góc giới hạn của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II và Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I.....	2
Bảng 1.2. Tổng hợp nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh tại xưởng đúc .....	9
Bảng 1.3. Đầu vào sản xuất và chất thải phát sinh tại xưởng gia công cơ khí.....	12
Bảng 1.4. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh tại dây chuyền ép nhựa .....	14
Bảng 1.4A. Nguyên vật liệu đầu vào kèm và dòng thải của xưởng hàn, dập .....	15
Bảng 1.4B. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh của dây chuyền sơn nhựa ABS .....	18
Bảng 1.4C. Tổng hợp các quạt hút khí thải xử lý qua màng lọc sợi bông dây chuyền sơn nhựa ABS.....	19
Bảng 1.4D. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh của dây chuyền sơn tĩnh điện ED .....	21
Bảng 1.4E. Tổng hợp các quạt hút khí thải xử lý qua màng lọc sợi bông dây chuyền sơn ED .....	22
Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất tại Nhà máy.....	24
Bảng 1.6. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh công đoạn sử dụng nồi hơi.....	32
Bảng 1.7. Danh mục nguyên vật liệu chính phục vụ sản xuất tại Nhà máy.....	34
Bảng 1.8. Danh mục hóa chất phục vụ cho các hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy .....	36
Bảng 1.9. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho các hệ thống xử lý khí thải tại Nhà máy .....	36
Bảng 1.9A. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng nước thải.....	37
Bảng 1.9B. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện tại Nhà máy .....	38
Bảng 1.9C. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Nhà máy .....	38
Bảng 1.10. Nhu cầu nguyên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng .....	41
Bảng 1.11. Danh mục các máy móc thiết bị thi công chính.....	41
Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các thiết bị thi công.....	42
Bảng 1.13. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý nước thải tại Ký túc xá.....	43
Bảng 1.14. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện tại Ký túc xá.....	43
Bảng 1.15. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Ký túc xá.....	44
Bảng 1.16. Tổng diện tích xây dựng, công năng và thời gian xây dựng các hạng mục công trình tại KCN Đồng Văn II.....	45
Bảng 1.17. Các hạng mục công trình của Ký túc xá .....	48
Bảng 1.17A. Danh mục các thiết bị trong công đoạn tái chế chất thải hữu cơ thành phân vi sinh bón cây trong cơ sở.....	52
Bảng 1.17B. Danh mục thiết bị của hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng chứa dầu mỡ từ các nguồn .....	56
Bảng 1.18. Dữ liệu cơ sở và hiệu quả môi trường của hệ thống điện mặt trời áp mái giai đoạn 2 .....	58
Bảng 1.19. Các hạng mục công trình của Ký túc xá sau mở rộng.....	58
Bảng 1.20. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công .....	63
Bảng 1.21. Hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu .....	64
Bảng 1.22. Nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng .....	66
Bảng 1.23. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải.....	66
Bảng 1.24. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng .....	67
Bảng 1.25. Nồng độ bụi phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu.....	67

Bảng 1.26. Nồng độ SO <sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu.....	67
Bảng 1.27. Nồng độ NO <sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu.....	68
Bảng 1.28. Nồng độ CO phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu .....	68
Bảng 1.29. Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện hữu .....	70
Bảng 1.30. Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình .....	71
Bảng 1.31. Nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển đất đá.....	72
Bảng 1.32. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ vận chuyển đất đá .....	72
Bảng 1.33. Nồng độ bụi phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá.....	72
Bảng 1.34. Nồng độ SO <sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá .....	73
Bảng 1.35. Nồng độ NO <sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá.....	73
Bảng 1.36. Nồng độ CO phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá .....	74
Bảng 1.37. Nhu cầu sử dụng dầu Diesel cho các thiết bị và phương tiện thi công chính .....	74
Bảng 1.38. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động đốt nhiên liệu của các loại máy.....	75
Bảng 1.39. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị.....	75
Bảng 1.40. Thành phần bụi khói một số loại que hàn .....	76
Bảng 1.41. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn.....	76
Bảng 1.42. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn.....	76
Bảng 1.43. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	78
Bảng 1.44. Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt .....	79
Bảng 1.45. Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải thi công.....	80
Bảng 1.46. Tiếng ồn của một số loại máy móc thiết bị thi công (dBA).....	83
Bảng 1.47. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số .....	83
Bảng 1.48. Mức rung của một số thiết bị thi công điển hình (cách 10m) .....	84
Bảng 1.49. Mức rung suy giảm theo khoảng cách trong thi công .....	84
Bảng 1.50. Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ.....	87
Bảng 1.51. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện giao thông.....	87
Bảng 1.52. Hệ số phát thải do sử dụng nhiên liệu.....	87
Bảng 1.53. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn .....	88
Bảng 3.1. Các hạng mục công trình xử lý chất thải hiện có và dự kiến bổ sung tại KCN Đồng Văn II và KCN Đồng Văn I của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam .....	98
Bảng 3.2. Tọa độ các điểm đầu nối nước mưa tại Nhà máy ra KCN Đồng Văn II .....	101
Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy	102
Bảng 3.4. Nguồn phát sinh nước thải tại Nhà máy .....	104
Bảng 3.5. Vị trí và dung tích các bể phốt tại Nhà máy.....	107
Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật của tuyến ống và hố ga thu nước thải tại Nhà máy .....	108
Bảng 3.7. Công suất thiết kế của các hệ thống XLNT trong Nhà máy .....	109
Bảng 3.8. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	109
Bảng 3.9. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải .....	111
Bảng 3.10. Nguồn phát sinh nước thải của Ký túc xá .....	113
Bảng 3.11. Thông số kỹ thuật của tuyến ống thu gom nước thải tại Ký túc xá .....	113
Bảng 3.12. Đặc tính kỹ thuật các bể/thiết bị trong hệ thống XLNT sơ bộ 1.....	116

Bảng 3.13. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT sơ bộ 1 .....	116
Bảng 3.14. Đặc tính kỹ thuật các bể/thiết bị trong hệ thống XLNT sơ bộ 2.....	118
Bảng 3.15. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT sơ bộ 2 .....	118
Bảng 3.16. Đặc tính kỹ thuật các bể của Module số 1.....	122
Bảng 3.17. Đặc tính kỹ thuật các bể, thiết bị của Module số 2 .....	123
Bảng 3.18. Định mức tiêu hao hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT, sơ bộ 1, sơ bộ 2. ....	124
Bảng 3.19. Đặc tính kỹ thuật các bể xử lý của hệ thống XLNT công nghiệp.....	125
Bảng 3.20. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT công nghiệp .....	127
Bảng 3.21. Thông số kỹ thuật các bể hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	130
Bảng 3.22. Danh mục máy móc, thiết bị tại hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 150m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	130
Bảng 3.23. Công tác kiểm tra thiết bị/bảo dưỡng trong hệ thống XLNT .....	131
Bảng 3.24. Nhu cầu sử dụng hoá chất tại hệ thống XLNT .....	133
.....	136
Bảng 3.25. Danh mục các công trình đầu tư xây dựng và thiết bị, vật tư của các công trình tái sử dụng chất thải .....	139
Bảng 3.26. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng nước .....	139
Bảng 3.27. Danh mục máy móc/thiết bị chính của hệ thống XLKT lò nấu nhôm xương đúc .....	142
Bảng 3.28. Danh mục máy móc/thiết bị chính của hệ thống XLKT xương Sơn .....	145
Bảng 3.29. Công đoạn tách cặn hệ thống XLKT xương sơn .....	148
Bảng 3.30. Danh mục máy móc/thiết bị chính của hệ thống XLKT xương Hàn .....	149
Bảng 3.31. Diện tích khu lưu giữ chất thải bao gồm công trình phụ trợ .....	151
Bảng 3.32. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên tại Nhà máy .....	154
Bảng 3.33. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên tại Ký túc xá .....	156
Bảng 3.34. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại Nhà máy.....	157
Bảng 3.35. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại Ký túc xá.....	160
Bảng 3.36. Các biện pháp giảm thiểu các rủi ro và sự cố môi trường tại Nhà máy ...	171
Bảng 3.37. Danh sách đội PCCC&CNCH tại Ký túc xá .....	178
Bảng 3.38. Các bể/thiết bị trong hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng.....	181
Bảng 3.39. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại máy sơ chế chất thải hữu cơ.....	183
Bảng 3.40. Khối lượng công thoát nước mưa của Ký túc xá sau mở rộng.....	183
Bảng 3.41. Thông số kỹ thuật các bể hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 220 m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	187
Bảng 3.42. Danh mục máy móc, thiết bị tại hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 220 m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	188
Bảng 3.43. Nhu cầu sử dụng hoá chất tại hệ thống XLNT .....	189

Bảng 3.44. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường .....	190
Bảng 4.1. Các nguồn phát sinh khí thải .....	192
Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải .....	197
Bảng 4.3. Giá trị tối đa cho phép của tiếng ồn.....	199
Bảng 4.4. Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn theo QCVN 26:2025/BNNMT .....	199
Bảng 4.5. Giá trị tối đa cho phép của độ rung .....	199
Bảng 4.6. Giá trị giới hạn cho phép của độ rung theo QCVN 27:2025/BNNMT .....	199
Bảng 5.1. Danh mục điểm quan trắc nước thải trong 02 năm gần nhất tại Nhà máy và Ký túc xá.....	201
Bảng 5.2. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Hệ thống xử lý nước thải Sinh hoạt tại Nhà máy.....	202
Bảng 5.3. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Hệ thống xử lý nước thải Công nghiệp tại Nhà máy.....	204
Bảng 5.4. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Mixing tank.....	207
Bảng 5.5. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Hệ thống xử lý nước thải Sinh hoạt của Ký túc xá .....	209
Bảng 5.6. Danh mục các điểm quan trắc khí thải 2 năm gần nhất tại Nhà máy.....	211
Bảng 5.7. Kết quả quan trắc khí thải lò nấu nhôm xường đúc 800Kg và 1000Kg (XD-800-1000).....	214
Bảng 5.8. Kết quả quan trắc khí thải lò nấu nhôm xường đúc 2000Kg (XD-2000)...	214
Bảng 5.9. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 5.1 Ống khói T.C N01-5.1 .....	215
Bảng 5.10. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 5.2 Ống khói TC-N02-5.2.....	216
Bảng 5.11. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 5.1 Ống khói UC-N01-5.1 .....	216
Bảng 5.12. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 5.2 Ống khói UC-N02-5.2.....	217
Bảng 5.13. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói UC Auto-6.1 .....	218
Bảng 5.14. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói U.C Manual-6.1 .....	219
Bảng 5.15. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói T.C Auto-6.1 .....	220
Bảng 5.16. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói T.C Manual-6.1 .....	220
Bảng 5.17. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói U.C Auto-6.2.....	221
Bảng 5.18. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói T.C Manual-6.2.....	222
Bảng 5.19. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói T.C Auto-6.2.....	223
Bảng 5.20. Kết quả quan trắc Khí thải xường Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói U.C Manual-6.2.....	224
Bảng 5.21. Kết quả quan trắc Khí thải xường Hàn - Ống khói XH5.1 .....	225
Bảng 5.22. Kết quả quan trắc Khí thải xường Hàn - Ống khói XH5.2 .....	225

Bảng 5.23. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Hàn - Ống khói XH6 .....	226
Bảng 5.24. Kết quả quan trắc Khí thải công đoạn kiểm tra xe thành phẩm.....	227
Bảng 5.25. Thống kê lượng chất thải rắn thông thường phát sinh năm 2024 và 2025 .....	230
Bảng 5.26. Thống kê lượng chất thải nguy hại phát sinh năm 2024 và 2025 .....	231
Bảng 5.27. CTNH tự tái sử dụng trong khuôn viên tại Nhà máy .....	239
Bảng 6.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm .....	240
Bảng 6.2. Tổng hợp các điểm quan trắc nước thải định kỳ của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II.....	242
Bảng 6.3. Tổng hợp các điểm quan trắc bụi, khí thải định kỳ của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II.....	243
Bảng 6.4. Tổng hợp kinh phí giám sát môi trường định kỳ và tự động liên tục hàng năm của cơ sở .....	245

## DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của 02 địa điểm của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam.....	3
Hình 1.2. Tổng quan quy trình sản xuất xe máy.....	7
Hình 1.3. Chi tiết sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất xe máy.....	8
Hình 1.4. Sơ đồ quy trình công nghệ xưởng quản lý linh kiện kèm dòng thải.....	9
Hình 1.5. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng đúc kèm dòng thải.....	11
Hình 1.6. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng gia công kèm dòng thải.....	11
Hình 1.7. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng lắp ráp động cơ kèm dòng thải.....	13
Hình 1.8. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền ép nhựa kèm dòng thải.....	14
Hình 1.9. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng hàn/dập kèm dòng thải.....	15
Hình 1.10. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền sơn nhựa kèm dòng thải.....	17
Hình 1.11. Dây chuyền sơn tĩnh điện ED.....	21
Hình 1.12. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng lắp ráp khung kèm dòng thải....	23
Hình 1.12 A. Quy trình kiểm tra xe hoàn thành.....	23
Hình 1.13. Hệ thống cấp hơi nóng sử dụng cho một số xưởng sản xuất.....	32
Hình 1.14. Sơ đồ cân bằng nước năm 2025.....	39
Hình 1.15. Sơ đồ cân bằng nước khi hoạt động theo công suất thiết kế.....	40
Hình 1.16. Vị trí khu vực đặt máy làm phân bón.....	49
Hình 1.17. Nguyên lý hoạt động của máy làm phân bón.....	50
Hình 1.18. Hình ảnh 3D máy làm phân bón.....	50
Hình 1.19. Mặt bằng đường thoát nước thải từ khu vực đặt máy làm phân bón ra hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.....	52
Hình 1.20. Thông số kỹ thuật hồ ga thu gom nước thải.....	52
Hình 1.21. Nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc xăng tái chế.....	53
Hình 1.22. Sơ đồ lắp đặt hệ thống tái sử dụng washing thinner.....	53
Hình 1.23. Thiết bị lọc dung môi.....	54
Hình 1.24. Thiết bị chưng cất dung môi.....	54
Hình 3.1. Vị trí các điểm đầu nổi nước thải, nước mưa của Cơ sở.....	100
Hình 3.2. Sơ đồ các điểm thoát nước mưa từ Nhà máy ra ngoài KCN Đồng Văn II.....	101
Hình 3.3. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy.....	102
Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy hiện trạng.....	104
Hình 3.5. Vị trí nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt tại Nhà máy.....	107
Hình 3.6. Vị trí các bể phốt trong Nhà máy.....	108
Hình 3.7. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải tại Ký túc xá sau mở rộng.....	113
Hình 3.8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý sơ bộ 1 tại Nhà máy.....	115
Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý sơ bộ 2 tại KCN Đồng Văn II.....	117
Hình 3.10. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy.....	119
Hình 3.11. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý nước thải công nghiệp.....	124
Hình 3.12. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm.....	128
Hình 3.13. Tổng hợp các hệ thống tái sử dụng nước tại Nhà máy.....	134
Hình 3.14. Vị trí các Hệ thống Tái sử dụng nước thải.....	134
Hình 3.15. Sơ đồ công nghệ hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 200 m <sup>3</sup> /ngđ...	135
Hình 3.16. Sơ đồ nguyên lý hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 300 m <sup>3</sup> /ngđ...	135

Hình 3.17. Sơ đồ nguyên lý hoạt động Hệ thống Tái sử dụng nước thải công nghiệp .....	136
Hình 3.18. Sơ đồ nguyên lý hoạt động Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa .....	138
Hình 3.19. Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc .....	142
Hình 3.20. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải xưởng Sơn.....	145
Hình 3.21. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn.....	149
Hình 3.22. Hệ thống xử lý khí thải nhà bếp .....	150
Hình 3.23. Bố trí khu vực kho lưu giữ chất thải tại Nhà máy .....	151
Hình 3.24. Phân loại chất thải rắn công nghiệp thông thường theo màu thùng .....	154
Hình 3.25. Hình ảnh công tác lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và chất thải công nghiệp thông thường tại Nhà máy .....	154
Hình 3.26. Phân loại chất thải nguy hại theo màu thùng .....	156
Hình 3.27. Hình ảnh lưu giữ chất thải nguy hại tại Nhà máy.....	157
Hình 3.28. Quy trình xử lý tình huống khẩn cấp rò rỉ LPG .....	163
Hình 3.29. Quy trình xử lý khi có hỏa hoạn .....	164
Hình 3.30. Quy trình đối phó xử lý tình huống khẩn cấp: tràn dầu, hóa chất, nước thải nguy hại ra hồ điều hòa, công thoát nước mưa .....	165
Hình 3.31. Hình ảnh thực tế hoạt động ứng phó tình huống khẩn cấp.....	165
Hình 3.32. Quy trình xử lý khi xảy ra tràn đổ nước thải trong quá trình vận chuyển.....	166
Hình 3.33. Quy trình xử lý khi xảy ra tràn đổ bùn thải trong quá trình vận chuyển .....	167
Hình 3.34. Quy trình vận chuyển hóa chất.....	167
Hình 3.35. Quy trình san chiết hóa chất.....	170
Hình 3.36. Quy trình xử lý nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn.....	170
Hình 3.37. Sơ đồ công nghệ hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng tại Nhà máy .....	180
Hình 3.38. Quy trình công nghệ hệ thống XLNT sinh hoạt sau cải tạo .....	185

# CHƯƠNG I

## THÔNG TIN CHUNG VỀ CƠ SỞ

### 1.1. Tên chủ cơ sở

#### CÔNG TY HONDA VIỆT NAM

- Địa chỉ: phường Phúc Yên, tỉnh Phú Thọ
- Người đại diện theo pháp luật của chủ cơ sở: Bà Sayaka Hattori; Chức vụ: Tổng giám đốc
- Điện thoại: 0226 3 966 666; Fax: 0226 3 572 666;
- E-mail: [prd\\_bm\\_ha@honda.com.vn](mailto:prd_bm_ha@honda.com.vn); [prd\\_tv\\_duc@honda.com.vn](mailto:prd_tv_duc@honda.com.vn);  
[prd\\_kt\\_hai@honda.com.vn](mailto:prd_kt_hai@honda.com.vn).
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 2500150543 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Vĩnh Phúc cấp đăng ký lần đầu ngày 26 tháng 6 năm 2008; đăng ký thay đổi lần thứ 17 ngày 20 tháng 10 năm 2025 do Sở Tài chính tỉnh Phú Thọ cấp.

- Mã số thuế: 2500150543

Công ty Honda Việt Nam là chủ cơ sở của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam. Các căn cứ pháp lý thành lập Chi nhánh gồm:

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số: 8702735465. Chứng nhận lần đầu ngày 04 tháng 7 năm 2011 do Ban Quản lý các KCN tỉnh Hà Nam (cũ) cấp; Chứng nhận thay đổi lần thứ mười ngày 03 tháng 02 năm 2026 do Ban Quản lý Khu kinh tế và các Khu công nghiệp tỉnh Ninh Bình cấp.

- Giấy chứng nhận đăng ký hoạt động chi nhánh số 2500150543-002 do Sở Kế hoạch và Đầu tư tỉnh Hà Nam cấp đăng ký lần đầu ngày 04 tháng 7 năm 2011; đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 23 tháng 10 năm 2025 do Sở Tài chính tỉnh Ninh Bình cấp.

- Mã số thuế: 2500150543-002

### 1.2. Tên cơ sở

**SẢN XUẤT, KINH DOANH VÀ XUẤT KHẨU XE MÁY MANG NHÃN HIỆU HONDA, SẢN XUẤT VÀ/HOẶC KINH DOANH XUẤT KHẨU LINH KIỆN, CHI TIẾT VÀ PHỤ TÙNG XE MÁY, CUNG CẤP DỊCH VỤ BẢO HÀNH, SỬA CHỮA SAU BÁN HÀNG CHO XE MÁY VÀ CUNG CẤP DỊCH VỤ NHÀ Ở TẬP THỂ CHO NGƯỜI LAO ĐỘNG**

Cơ sở hoạt động gồm 02 địa điểm:

- Tại KCN Đồng Văn II: Nhà máy sản xuất.
- Tại KCN Đồng Văn I: Ký túc xá nhân viên.

#### 1.2.1. Địa điểm cơ sở

##### 1.2.1.1. Tại KCN Đồng Văn II

Nhà máy sản xuất có địa chỉ tại KCN Đồng Văn II, phường Duy Hà, tỉnh Ninh Bình, với vị trí như sau:

- + Phía Bắc giáp Công ty Apex Toy Việt Nam và Công ty TNHH Hà Đông - Hanosimex;
- + Phía Đông giáp Công ty giáp Công ty TNHH Jaehuyn Vina, Công ty TNHH Ishigaki Việt Nam, Công ty T.RAD Việt Nam;
- + Phía Nam giáp Công ty Cổ phần Dược phẩm Quốc tế STP, Công ty TNHH JCU Việt Nam;
- + Phía Tây giáp Công ty Cargill Hà Nam.

#### 1.2.1.2. Tại KCN Đồng Văn I

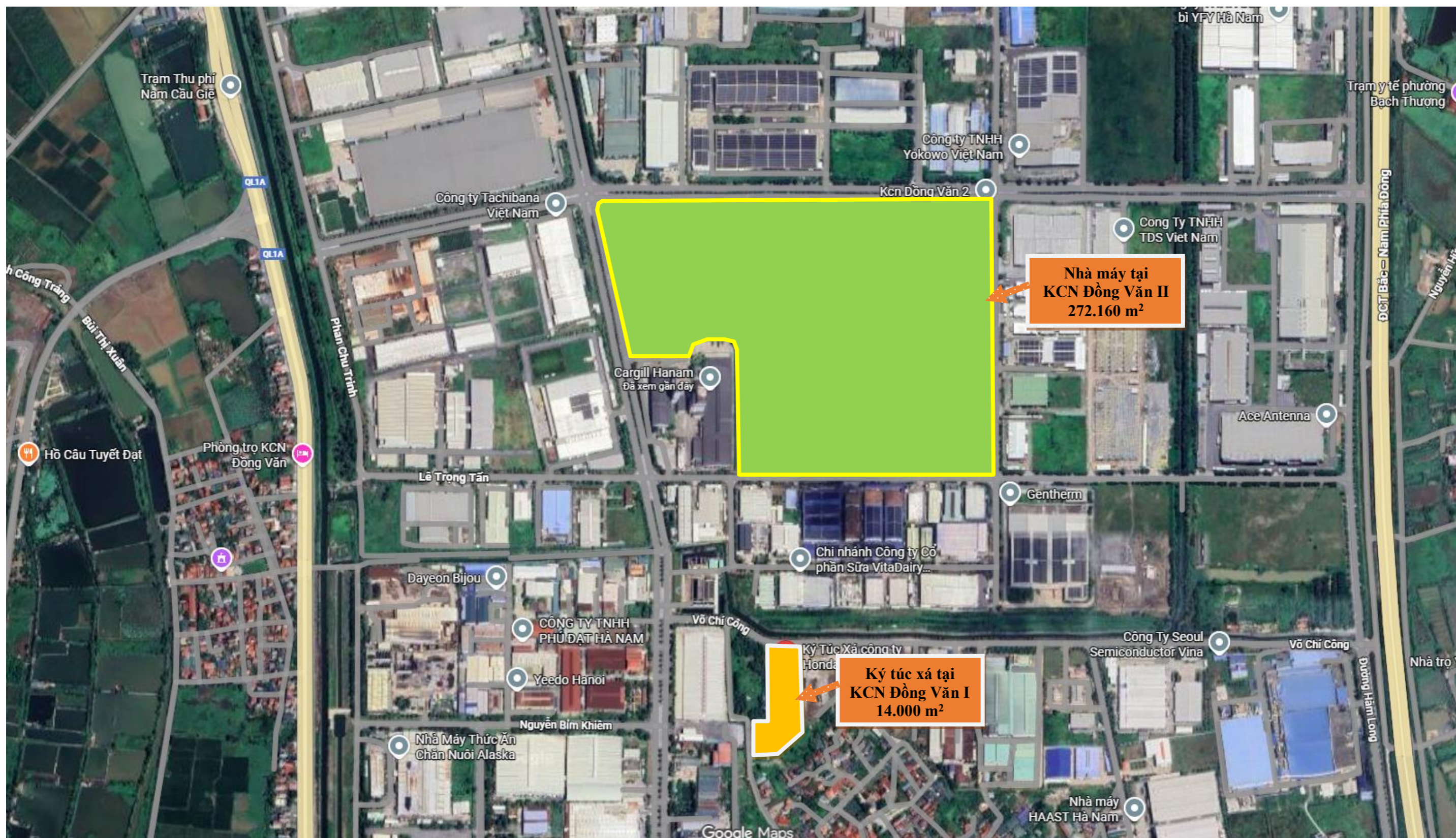
Ký túc xá nhân viên có địa chỉ tại KCN Đồng Văn I, phường Đồng Văn, tỉnh Ninh Bình, với vị trí như sau:

- + Phía Bắc giáp đường N1 thuộc KCN Đồng Văn I;
- + Phía Đông giáp khu đất doanh nghiệp đang xây dựng;
- + Phía Nam giáp dải cây xanh cách ly KCN Đồng Văn I và khu dân cư thôn Thần Nữ;
- + Phía Tây giáp khu đất nghĩa trang.

**Bảng 1.1. Tọa độ các góc giới hạn của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II và Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I**

Cơ sở	Số hiệu điểm	Tọa độ (VN2000)	
		X (m)	Y (m)
Nhà máy tại KCN Đồng Văn II	1	2.285.955,67	595.979,46
	2	2.285.970,45	595.991,33
	3	2.285.972,02	596.329,99
	4	2.285.973,58	596.668,64
	5	2.285.963,53	596.678,79
	6	2.285.733,82	596.679,85
	7	2.285.504,10	596.680,91
	8	2.285.494,01	596.670,92
	9	2.285.492,97	596.446,40
	10	2.285.491,94	596.221,98
	11	2.285.731,73	596.221,06
	12	2.285.730,90	596.028,27
Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I	1	2.285.173,00	596.343,87
	2	2.285.025,52	596.346,13
	3	2.285.017,74	596.336,38
	4	2.284.998,20	596.320,69
	5	2.284.985,20	596.301,79
	6	2.284.981,39	596.298,36
	7	2.284.981,31	596.253,60
	8	2.285.042,93	596.251,35
	9	2.285.044,13	596.273,72
	10	2.285.172,43	596.273,72

Sơ đồ vị trí của 02 địa điểm được thể hiện trong Hình 1.1.



Hình 1.1. Sơ đồ vị trí của 02 địa điểm của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam

## **1.2.2. Quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường**

### **1.2.2.1. Tại KCN Đồng Văn II**

- Quyết định số 67/QĐ-BQLCKCN ngày 28/4/2020 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng, nâng công suất sản xuất, kinh doanh của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam.

- Công văn số 234/BQLCKCN-MT ngày 17/3/2023 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam về việc hướng dẫn thực hiện quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

### **1.2.2.2. Tại KCN Đồng Văn I**

- Quyết định số 51/QĐ-BQLCKCN ngày 26 tháng 05 năm 2021 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Mở rộng quy mô ký túc xá giai đoạn II” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam;

- Công văn số 313/BQLCKCN-MT ngày 26/3/2024 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam về việc thực hiện đăng ký môi trường cho cơ sở “Ký túc xá nhân viên của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam”.

## **1.2.3. Các loại giấy phép môi trường thành phần của cơ sở**

### **1.2.3.1. Tại KCN Đồng Văn II**

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường dự án “Mở rộng sản xuất, kinh doanh của Chi nhánh Honda Việt Nam tại Hà Nam từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam số 16/GXN-BQLCKCN ngày 01/9/2021;

- Sổ đăng ký nguồn thải chất thải nguy hại mã số QLCTNH: 35.000375.T (Cập nhật lần 03) ngày 29 tháng 10 năm 2021 (sử dụng chung cho cả 02 cơ sở).

### **1.2.3.2. Tại KCN Đồng Văn I**

- Văn bản số 263/BQLCKCN-MT ngày 29/03/2021 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam về việc thông báo kết quả kiểm tra việc vận hành thử nghiệm các công trình xử lý chất thải của Dự án.

## **1.2.4. Quy mô của cơ sở theo quy định của pháp luật về đầu tư, đầu tư công**

Theo giấy chứng nhận đầu tư số 8702735465, cơ sở có tổng mức đầu tư là 213.887.604 USD (*Hai trăm mười ba triệu tám trăm tám mươi bảy nghìn sáu trăm linh bốn đô la Mỹ*) tương đương 5.053.852.294.238 VNĐ (*Năm nghìn không trăm năm mươi ba tỷ tám trăm năm mươi hai triệu hai trăm chín mươi bốn nghìn hai trăm ba mươi tám đồng Việt Nam*) thuộc phân loại dự án nhóm A theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công, trong đó:

- Tại KCN Đồng Văn II, Nhà máy sản xuất có tổng mức đầu tư là 205.378.332 USD tương đương 4.843.776.238.820 VNĐ (Bốn nghìn tám trăm bốn mươi ba tỉ bảy trăm bảy mươi sáu triệu hai trăm ba mươi tám nghìn tám trăm hai mươi đồng Việt Nam).

- Tại KCN Đồng Văn I, Ký túc xá có tổng mức đầu tư là 8.509.272 USD tương đương 210.076.055.418 VNĐ (Hai trăm mười tỷ không trăm bảy mươi sáu triệu không trăm năm mươi lăm nghìn bốn trăm mười tám đồng Việt Nam).

### **1.2.5. Yếu tố nhạy cảm về môi trường theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường**

Cơ sở không thuộc các đối tượng quy định tại khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 và Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ, do đó không có yếu tố nhạy cảm về môi trường.

### **1.2.6. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ**

- Tại KCN Đồng Văn II: Sản xuất và kinh doanh xe máy.

- Tại KCN Đồng Văn I: Cung cấp nhà ở tập thể cho người lao động.

### **1.2.7. Phân nhóm dự án đầu tư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường**

- Dự án có tiêu chí về môi trường của dự án đầu tư nhóm III theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP đã được sửa đổi, bổ sung tại Nghị định số 05/2025/NĐ-CP và Nghị định 48/2026/NĐ-CP. Cụ thể dự án thuộc điểm b, khoản 5 điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường, thuộc số thứ tự số 2 của Mục II Phụ lục V của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Nghị định 48/2026/NĐ-CP.

- Lý do phải có giấy phép môi trường và thẩm quyền cấp giấy phép môi trường:

+ Dự án thuộc điểm b, khoản 5 điều 28 của Luật Bảo vệ môi trường, thuộc số thứ tự số 2 của Mục II Phụ lục V của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Nghị định 48/2026/NĐ-CP. Do đó dự án thuộc diện phải làm thủ tục cấp giấy phép môi trường;

+ Dự án gồm 02 địa điểm có Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) do BQL các KCN tỉnh Hà Nam cấp. Theo điểm c khoản 3 Điều 41 Luật Bảo vệ môi trường năm 2020, do đó thuộc thẩm quyền cấp Giấy phép môi trường của Chủ tịch UBND tỉnh Ninh Bình.

+ Theo giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh, Công ty mở rộng xây dựng nhà ký túc xá với sức chứa là 288 người, tăng 34% so với công suất hoạt động của giai đoạn II là 850 người lên 1.138 người. Do đó, để đảm bảo khả năng xử lý lượng nước thải phát sinh thêm, chủ cơ sở nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải từ 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm lên 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm (tăng 47% so với công suất ban đầu).

- Lý do báo cáo tích hợp 02 địa điểm trong cùng 01 giấy phép môi trường:

Cả 02 địa điểm cùng thuộc 01 dự án đầu tư là “*Dự án sản xuất, kinh doanh và xuất khẩu xe máy mang nhãn hiệu Honda, sản xuất và/hoặc kinh doanh, xuất khẩu linh kiện, chi tiết và phụ tùng xe máy, cung cấp dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa sau bán hàng cho xe máy và cung cấp dịch vụ nhà ở tập thể cho người lao động*”. Các quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án đầu tư là căn cứ để cấp 01 giấy phép môi trường cho dự án đầu tư.

### **1.2.8. Phân vùng môi trường**

Theo Quyết định số 1686/QĐ-TTg ngày 26/12/2023 của thủ tướng Chính Phủ về phê duyệt quy hoạch tỉnh Hà Nam giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến 2050, cơ sở nằm trong vùng bảo vệ khác (Không thuộc vùng bảo vệ nghiêm ngặt hoặc Vùng hạn chế phát thải). Đồng thời, theo Quyết định 373/QĐ-UBND ngày 07/02/2026 về công bố danh mục đô thị loại II và loại III và phường đạt trình độ phát triển đô thị đối với đơn vị hành chính trong đô thị trên địa bàn tỉnh Ninh Bình và Quyết định 568/QĐ-UBND ngày 26/02/2026 phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỉnh Ninh Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050, cơ sở thuộc vùng hạn chế phát thải.

## **1.3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của cơ sở**

### **1.3.1. Công suất của cơ sở**

#### **1.3.1.1. Tại KCN Đồng Văn II**

Nhà máy có công suất sản xuất và lắp ráp xe máy là 1.100.000 xe máy/năm.

#### **1.3.1.2. Tại KCN Đồng Văn I**

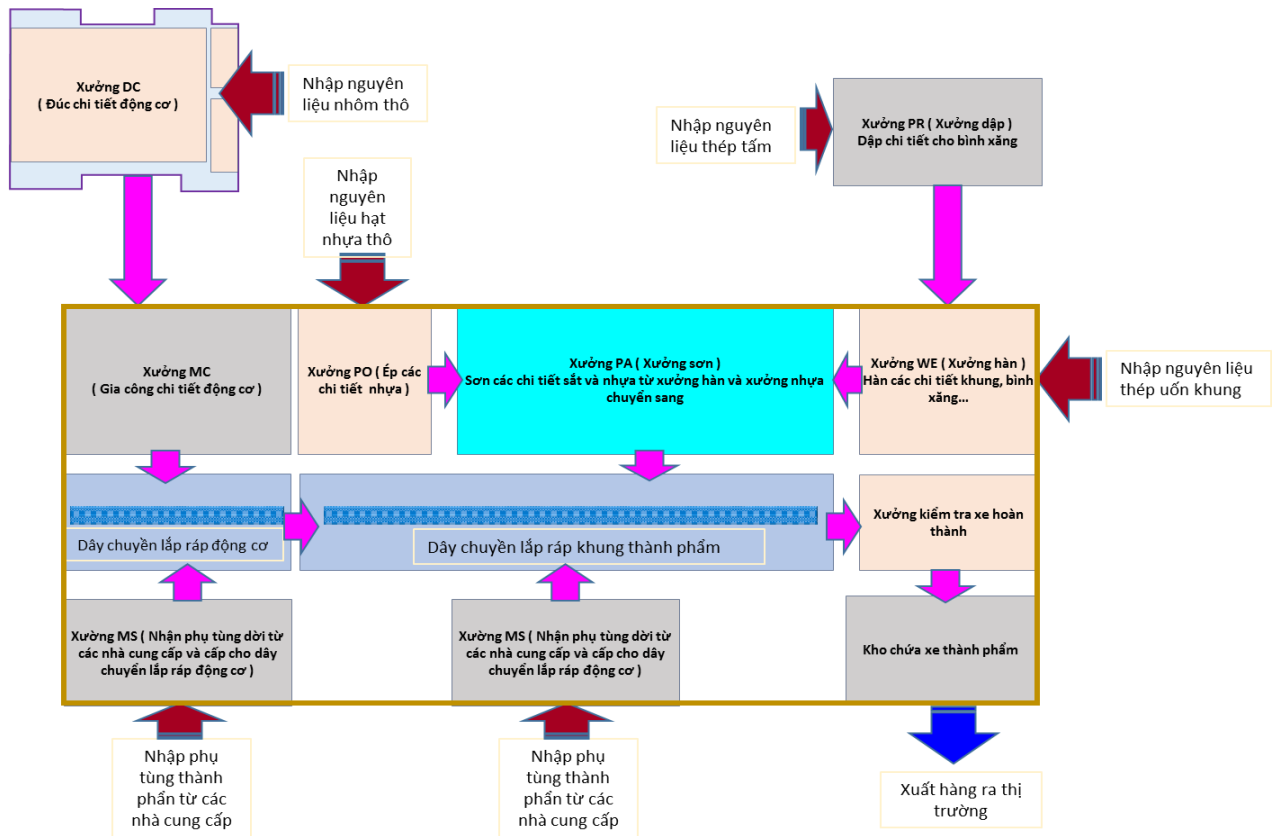
Cơ sở cung cấp chỗ ở cho 1.138 lao động làm việc tại nhà máy.

### **1.3.2. Công nghệ sản xuất của cơ sở**

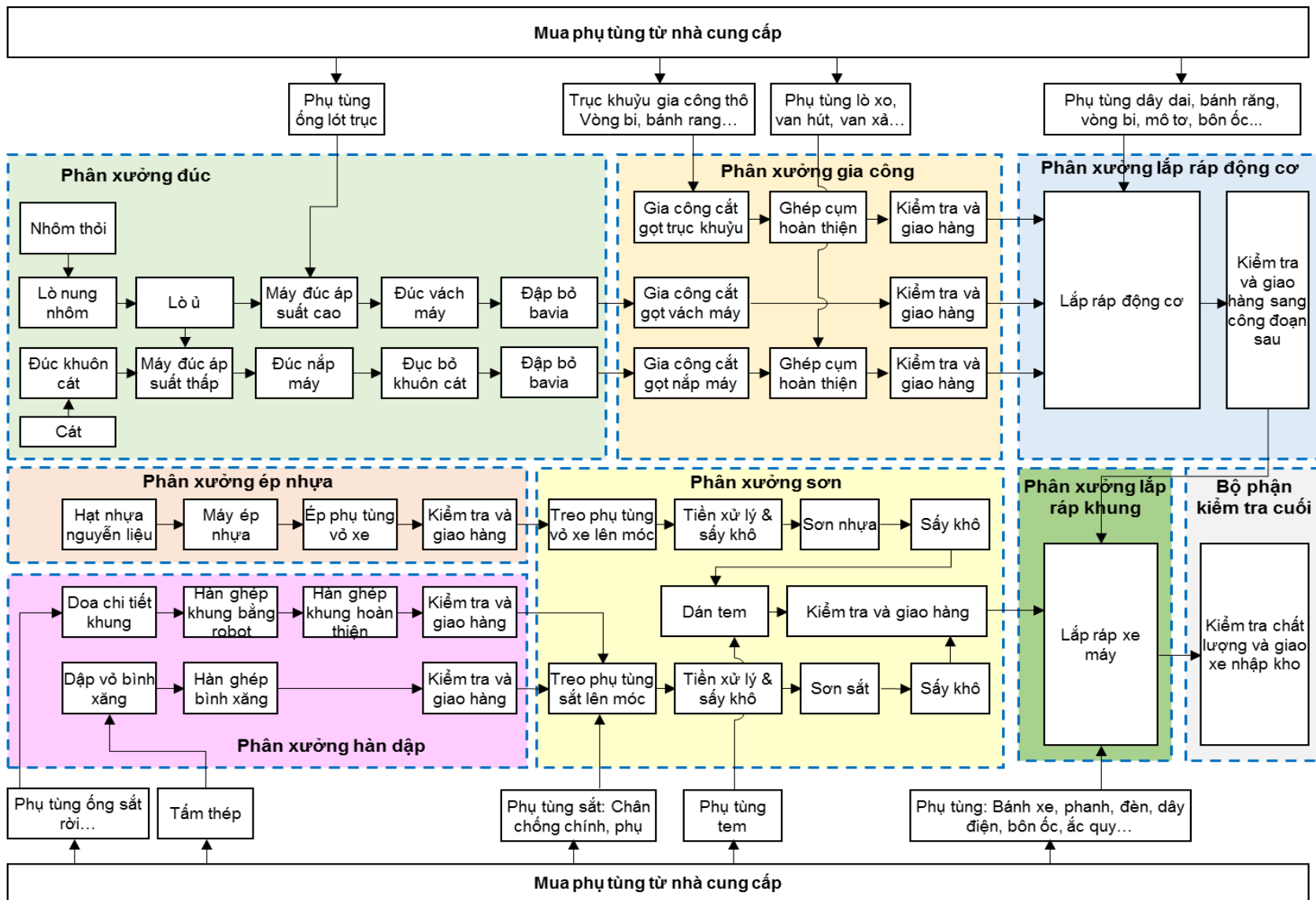
#### **1.3.2.1. Tại KCN Đồng Văn II**

##### **1.3.2.1.1. Công nghệ sản xuất chung của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II**

Quy trình lắp ráp xe máy được tóm tắt trong sơ đồ sau:



**Hình 1.2. Tổng quan quy trình sản xuất xe máy**

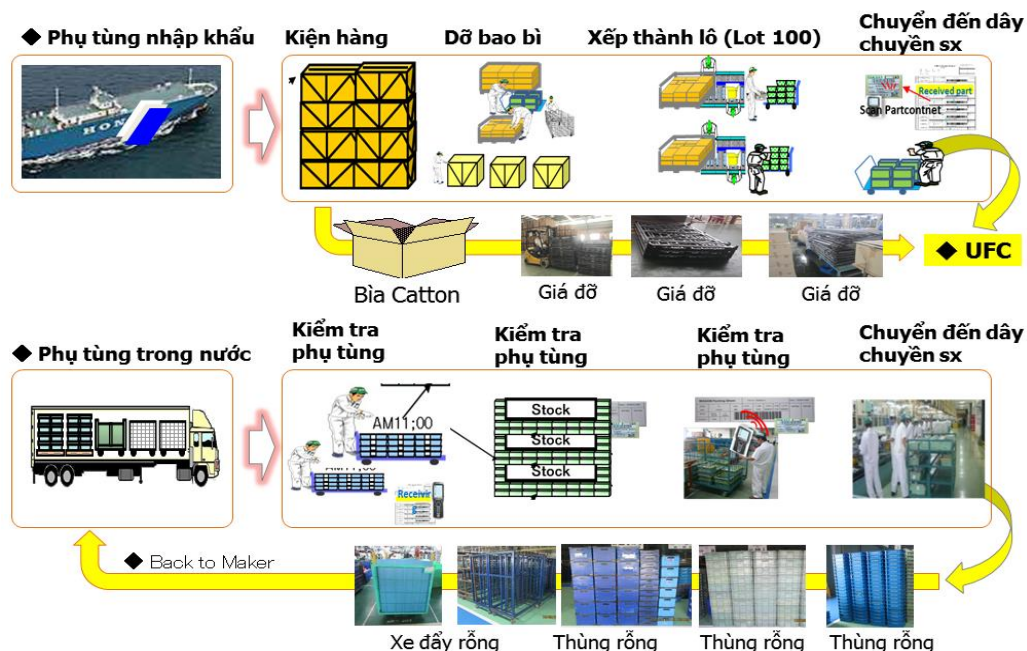


Hình 1.3. Chi tiết sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất xe máy

*Quy trình công nghệ sản xuất xe máy như trên có thể chia ra các bước cơ bản như sau:*

**Bước 1: Bộ phận cấp phụ tùng (MS)**

Nhập nguyên liệu, nhiên liệu vào kho để chuẩn bị sản xuất; công đoạn này không phát sinh chất thải.



**Hình 1.4. Sơ đồ quy trình công nghệ xưởng quản lý linh kiện kèm dòng thải**

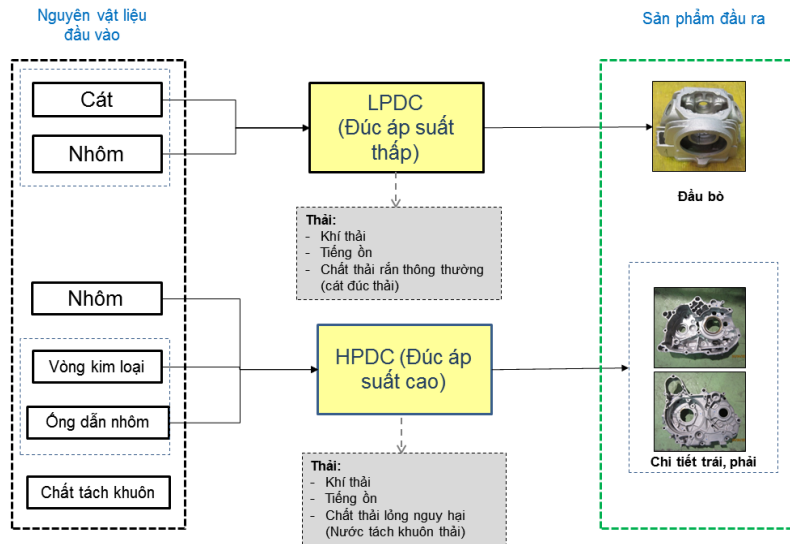
**Bước 2: Đúc**

– Chi tiết động cơ được chế tạo bằng phương pháp đúc. Công đoạn đúc áp suất thấp phát sinh chất thải gồm: khí thải, tiếng ồn, chất thải rắn thông thường (cát đúc thải). Đúc áp suất cao phát sinh chất thải gồm: khí thải, tiếng ồn, chất thải lỏng nguy hại (Chất tách khuôn thải).

**Bảng 1.2. Tổng hợp nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh tại xưởng đúc**

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Lượng sử dụng/thải bỏ/năm (Kg)	Thông tin cụ thể
<b>I. Đầu vào sản xuất</b>			
1	Nhôm	4.915.901	Nhập từ nhà cung cấp
2	LPG	977.740	Nhập từ nhà cung cấp
3	Nước tách khuôn (làm mát khuôn, chống bám dính)	13.478	Pha theo tỷ lệ
4	Mũi mài bavaria	Bộ dụng cụ	Dùng mũi mài, mài bỏ phần bavaria thừa trên chi tiết
5	Chất coating khuôn đúc (chống bám dính khuôn)	415	C8 + LNO + R4 + nước

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Lượng sử dụng/thải bỏ/năm (Kg)	Thông tin cụ thể
6	Khuôn cát (lõi cát tạo hình nên chi tiết đúc)	1.552.000	Cát nhập từ Maker (cát trộn nhựa)
7	NaOH (Hóa chất từ hệ thống xử lý khí thải)	600	NaOH 25%
8	Nước RO & nước sinh hoạt	11.550 m <sup>3</sup>	
<b>II. Đầu ra thải bỏ chất thải phát sinh thường xuyên</b>			
1	Cát đúc thải	1.522.060	CTRCNTT
2	Phoi/bavia từ quá trình gia công tạo hình	19.080	CTNH (07 03 11)
3	Xỉ nhôm váng	126.360	CTRCNTT
4	Xỉ cục và bột	180.945	CTRCNTT
5	Nước tách khuôn thải	109.260	CTNH (05 09 05)
6	Lõi và khuôn đúc thải	0	CTNH (05 09 01) (Tùy thuộc vào thanh hủy tài sản, máy móc thiết bị)
7	Bùn thải lẫn cặn từ quá trình xử lý khí thải	850	CTNH (12 01 01)
8	Nước thải rửa khí tuần hoàn và vệ sinh định kỳ	120m <sup>3</sup>	Thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sơ bộ của nhà máy)
9	Khí thải từ lò nung chảy nhôm 2000Kg; 800Kg và 1000Kg	50.000m <sup>3</sup> /giờ 30.000m <sup>3</sup> /giờ	Thu gom xử lý tại hệ thống xử lý khí thải.
10	Hơi, nhiệt từ các máy móc, thiết bị khác của phân xưởng đúc.	Tổng 70.000 m <sup>3</sup> /giờ/14 máy đúc	Thu gom theo chụp hút, có bộ lọc dầu và thu gom xử lý theo quy định quản lý chất thải.

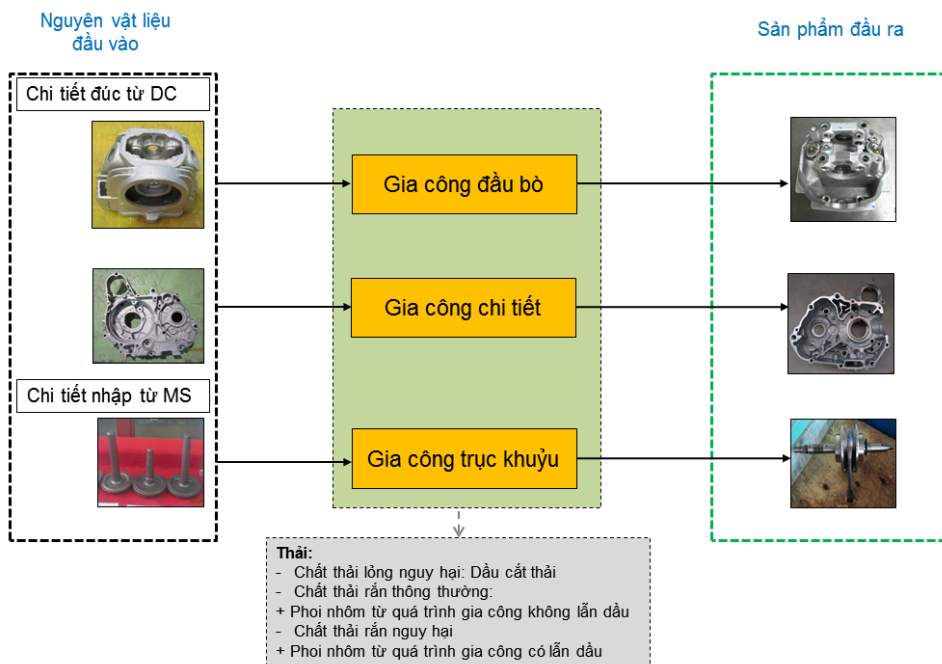


**Hình 1.5. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng đúc kèm dòng thải**

Sau đó, các chi tiết động cơ sau đúc được chuyển sang công đoạn gia công chi tiết động cơ.

**- Bước 3: Gia công cơ khí (MC)**

Các chi tiết sau đúc được đưa vào xưởng gia công cơ khí. Công đoạn gia công cơ khí phát sinh các loại chất thải chính gồm: chất thải lỏng nguy hại (Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình, chất thải rắn thông thường (Phoi từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu không lẫn dầu), chất thải rắn nguy hại (Phoi nhôm từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương/dung dịch có dầu/các Thành phần nguy hại khác). Sau đó, các chi tiết động cơ sau gia công được chuyển sang công đoạn lắp ráp động cơ.



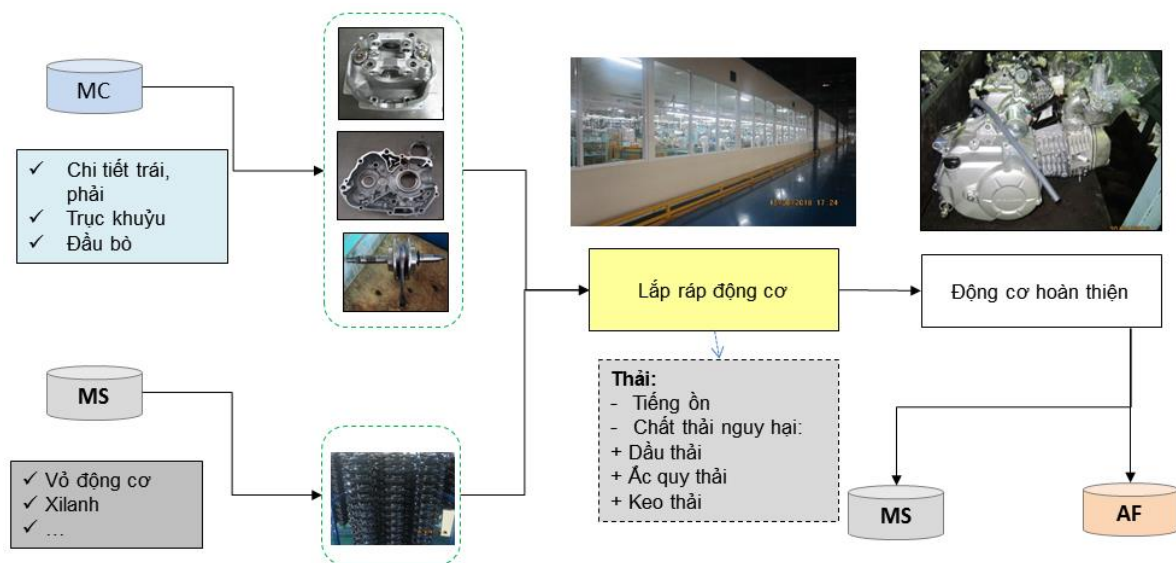
**Hình 1.6. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng gia công kèm dòng thải**

**Bảng 1.3. Đầu vào sản xuất và chất thải phát sinh tại xưởng gia công cơ khí**

TT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/năm 2025 (Kg)	Thông tin cụ thể
<b>I. Đầu vào sản xuất</b>				
1	Dầu chống rỉ RP7	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	66,7	30-60%
2	Dầu cắt gọt không pha nước (CPC CUTTING OIL 44A)	Bí mật thương mại	664,2	<10%
3	Dung dịch tôi kim loại (UCON™ QUENT CHANT A)		199,9	45-50
4	Dầu rãnh trượt (VS WAY LUBE WL68 OIL)		5026,8	1-4
5	Dầu rãnh trượt (VS WAY LUBE WL32 OIL)		2048,2	80-99
6	RUST PROOF OIL (Dầu chống gỉ)		47	0.5-1.5%
7	Dầu trục chính (SHELL TETRA OIL 2 SP)		0	0.97
8	Dung dịch cắt gọt tổng hợp (YUSHIROKEN SYNTHETIC #880)		2055,2	>30
9	Chế phẩm làm sạch kim loại (CLEAN 2115AL)		1448,5	1-5
10	Dầu làm mát (NORITAKE COOL NK-77)		26	3-7
11	Mỡ bôi trơn (LHL-X100-7(700ml))		4,9	1-3%
12	Dầu cắt (VS SOLUBLE RX-15)		16.750	≤3
13	Dầu cắt (VS. SOLUBLE HEAVY SA-9)		2176,7	70-90%
14	Dầu cắt (VBC SYNCOOL B-470HD)		16.560	10-20%
15	Axit nitric 48 %		HNO <sub>3</sub>	15,45
16	Đá mài		133	
<b>II. Nhóm chất thải phát sinh thường xuyên</b>				
1	Phoi/bavia từ quá trình gia công tạo hình	07 03 11 -	502,010	CTNH CTRCNTT
2	Dầu cắt thải	07 03 05	172.945	CTNH
3	Bùn thải nghiền, mài có dầu	07 03 09	21.545	CTNH

**Bước 4: Lắp ráp động cơ**

– Các chi tiết từ xưởng gia công cơ khí và các phụ tùng rời từ xưởng cấp phụ tùng được đưa về dây chuyền lắp ráp động cơ. Các chất thải phát sinh trong công đoạn này gồm: chất thải nguy hại (dầu thải, ắc quy thải, keo thải) và tiếng ồn. Sau đó, các chi tiết được chuyển sang công đoạn lắp ráp khung thành phẩm.



**Hình 1.7. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng lắp ráp động cơ kèm dòng thải**

Ghi chú: Trong bước này, MC là xưởng gia công cơ khí; MS là xưởng cấp phụ tùng; AF là xưởng lắp ráp khung.

### **Bước 5: Xưởng ép nhựa (PO)**

Ép nhựa – Các chi tiết bằng nhựa như yếm, ốp sườn, chắn bùn, vẫy đuôi, bầu lọc gió được chế tạo tại công đoạn này. Công đoạn ép nhựa phát sinh chất thải rắn thông thường (bavia nhựa thải) và tiếng ồn. Sau đó, các chi tiết nhựa sau ép được chuyển sang công đoạn sơn.

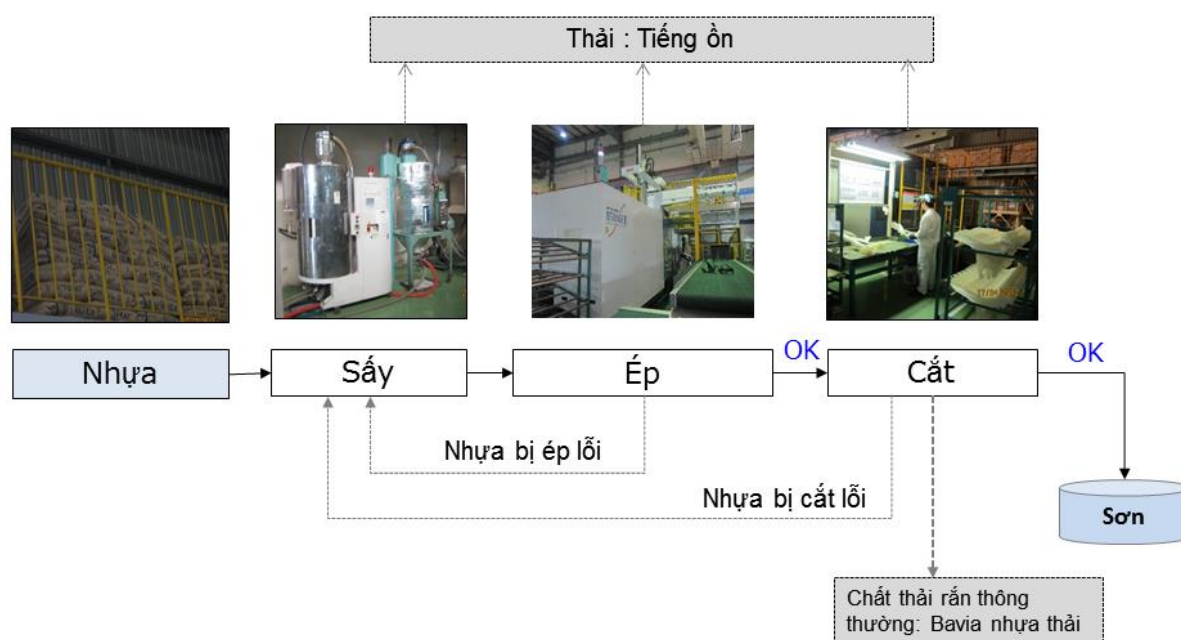
Phân xưởng ép nhựa được trang bị máy móc thiết bị hiện đại: máy ép nhựa công suất tương ứng 850 tấn; 1.050 tấn; 1.300 tấn; và các ro-bot gắp chi tiết tự động, băng tải vận chuyển sản phẩm, máy cấp nhựa, máy trộn nhựa, máy sấy nhựa, máy nghiền, máy làm mát khuôn,... Mọi vận hành của máy ép nhựa được điều khiển tự động hóa đảm bảo chất lượng và độ chính xác cao nhằm cung cấp các sản phẩm có chất lượng, độ bền và tính thẩm mỹ.

#### ***Thuyết minh công nghệ:***

Khi các hạt nhựa được sấy khô sẽ được chuyển lên máy trộn vật liệu (đảm bảo màu sắc phẩm theo yêu cầu thiết kế) và được cấp vào các máy ép nhựa, cơ chế gia nhiệt trong thiết bị kín hoàn toàn bằng điện. Nhiệt tại công đoạn này được sử dụng tuần hoàn. Tại các máy nhựa hệ thống heater sẽ gia nhiệt cục bộ khoảng 230°C trong khoang trục vít của máy nhựa nhằm biến đổi cơ tính, nóng chảy hạt nhựa. Sau khi nhựa nóng chảy, máy sẽ duy trì nhiệt độ để ép ra chi tiết nhựa. Sau khi được ép xong, robot sẽ gắp chi tiết ra các băng tải vận chuyển. Tại đây, sản phẩm sau ép tại máy, được làm mát về nhiệt độ phòng nên không ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Ở cuối công đoạn, người vận hành sẽ tiến hành hoàn thiện và kiểm tra đánh giá chất lượng sản phẩm theo quy định của Công ty rồi chuyển sang công đoạn tiếp theo. Các sản phẩm lỗi sẽ được quay trở lại máy nghiền vật liệu và đưa về chu trình như ban đầu để giảm lượng nhựa hỏng

thải bỏ. Nhiệt, hơi,... phát sinh từ xưởng đều được thu gom và thải bỏ thông qua hệ thống thông gió nhà xưởng và khuếch tán tự nhiên.

Dưới đây là sơ đồ công nghệ dây chuyền ép nhựa tại Nhà máy.



**Hình 1.8.** Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền ép nhựa kèm dòng thải

**Bảng 1.4.** Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh tại dây chuyền ép nhựa

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/năm (Kg)	Thông tin cụ thể
<b>I. Đầu vào sản xuất</b>				
1	Hạt nhựa nguyên sinh	$((C_8H_8)_k - C_3H_3N)_l - (C_4H_6)_m)_n$	1.800.000	Nhập từ nhà cung cấp
<b>II. Nhóm chất thải phát sinh thường xuyên</b>				
1	Nhựa thải vật liệu nhựa hủy		10.440	CTRCNTT
2	Nhựa cứng, bavia nhựa		20.135	CTRCNTT

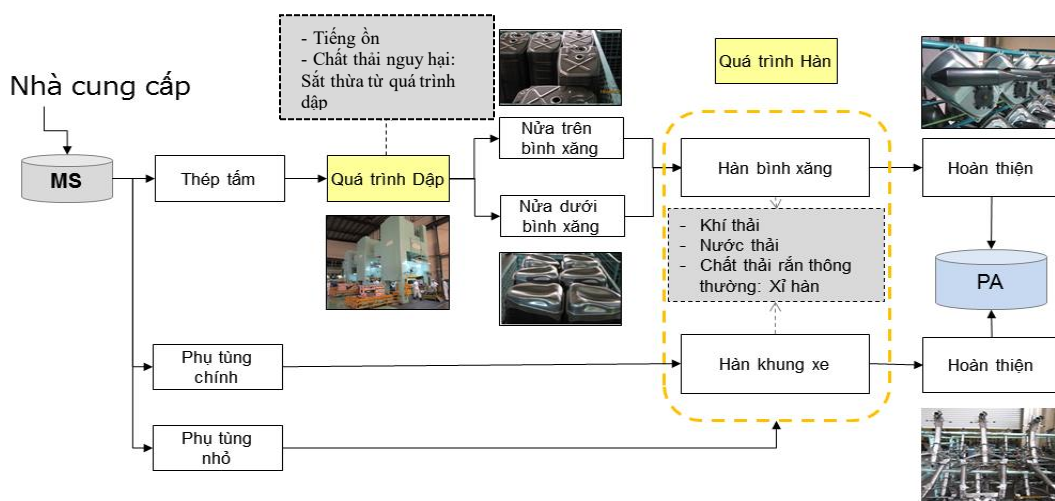
### Bước 6: Phân xưởng dập (PR)

Các tấm thép được dập thành từng bộ phận của thân vỏ xe. Công ty sử dụng máy dập 400 tấn, 600 tấn để dập định hình chi tiết bình xăng trước khi đi vào dây chuyền công nghệ Hàn. Công đoạn dập phát sinh chất thải nguy hại (Sắt dập, Phoi từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương/dung dịch có dầu/các thành phần nguy hại khác) và tiếng ồn. Sau đó, các chi tiết sau dập được chuyển sang công đoạn hàn.

### Bước 7: Phân xưởng hàn (WE)

Các chi tiết thân vỏ và khung xe rời rạc được hàn lại với nhau thành bộ vỏ khung xe hoàn chỉnh. Công đoạn hàn phát sinh khí thải, nước thải, chất thải rắn thông thường

(xỉ hàn) từ quá trình hàn bình xăng và hàn khung xe. Sau đó, các chi tiết sau hàn được chuyển sang công đoạn sơn.



**Hình 1.9. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng hàn/dập kèm dòng thải**

Dưới đây là tổng hợp về nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh của xưởng hàn, dập.

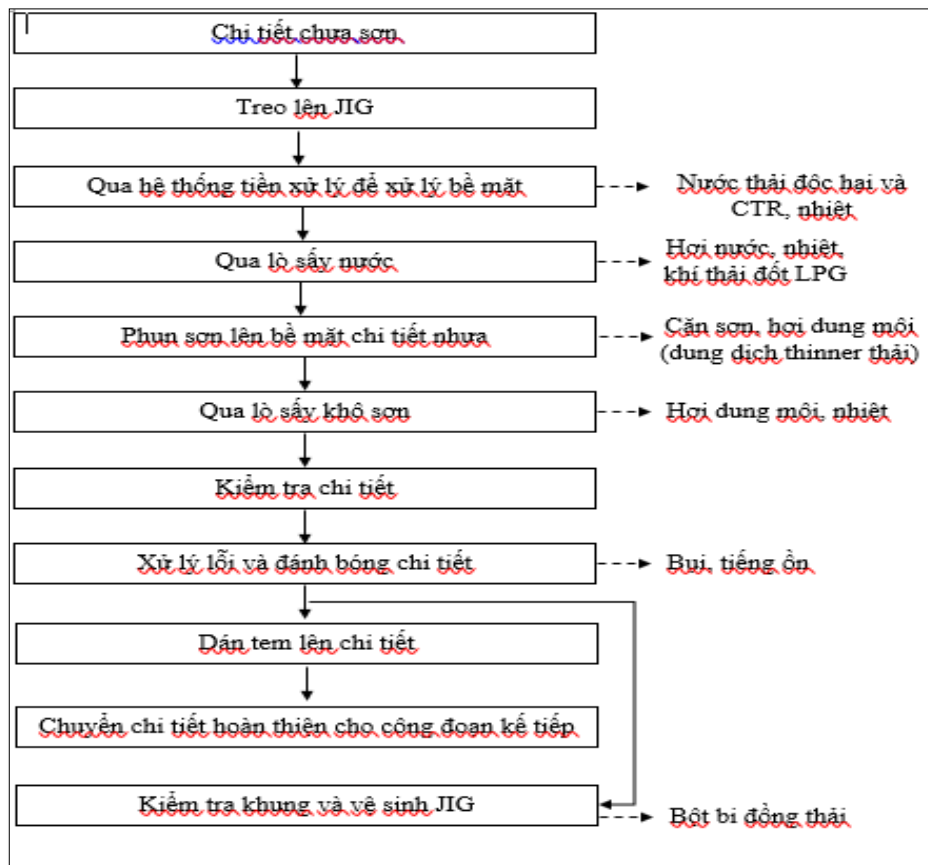
**Bảng 1.4A. Nguyên vật liệu đầu vào kèm và dòng thải của xưởng hàn, dập**

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/thải bỏ/năm (Kg)	Thông tin cụ thể
<b>I. Đầu vào sản xuất</b>				
1	Tấm sắt/thép dập	Hợp kim Sắt	3.127.656	Nhập từ nhà cung cấp
2	Argon lỏng	99.9% thể tích	31.750	Nhập từ nhà cung cấp
3	CO <sub>2</sub> lỏng	99.5% thể tích	148.840	Nhập từ nhà cung cấp
4	Rando HD 46	Dầu khoáng tinh thể cao	522	Nhập từ nhà cung cấp
5	Nox-Rust Nucle-Oil 105SV		2.934	Nhập từ nhà cung cấp
6	TD Anti - Rust Fluid		1.976	Nhập từ nhà cung cấp
7	Dây hàn đồng		4.665	Nhập từ nhà cung cấp
8	Dây hàn KM56Z		96.000	Nhập từ nhà cung cấp
9	Dây hàn W49-VD (1.2x250kg)		29.750	Nhập từ nhà cung cấp
10	Dây hàn W49-VD (1.0x20kg)		2.540	Nhập từ nhà cung cấp
11	Nước	RO, nước tái sử dụng,...	2.188 m <sup>3</sup>	Cấp từ bể nước SX
<b>II. Nhóm chất thải phát sinh thường xuyên</b>				
1	Sắt dập _Phoi từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương/dung dịch có dầu/các thành phần nguy hại khác		437.470	CTNH (07 03 11)

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/thải bỏ/năm (Kg)	Thông tin cụ thể
2	Sắt phoi_Phoi từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương/dung dịch có dầu/các thành phần nguy hại khác		35.035	CTNH (07 03 11)
3	Xi hàn		17.540	CTRCNTT
4	Bùn thải lẫn cặn từ quá trình xử lý khí thải		1.650	CTNH (12 01 01)
5	Nước thải rửa khí tuần hoàn và vệ sinh định kỳ		2.188 m <sup>3</sup>	Thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sơ bộ của nhà máy

### **Bước 8: Phân xưởng Sơn**

Sau khi hàn và ép nhựa xong, các chi tiết được chuyển tới xưởng Sơn để qua các công đoạn sơn sắt và sơn nhựa làm tăng độ bền và tạo tính thẩm mỹ cho xe. Công đoạn sơn phát sinh các loại chất thải gồm: chất thải nguy hại (Bùn thải lẫn sơn hoặc véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các TPNH khác trong nước thải sản xuất), dung môi tẩy sơn hoặc véc ni thải (thinner thải), cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các TPNH khác), khí thải, nước thải. Sau đó các chi tiết sau sơn được chuyển sang công đoạn lắp ráp khung thành phẩm.



**Hình 1.10. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền sơn nhựa kèm dòng thải**

Quy trình sơn nhựa ABS gồm các công đoạn sau:

- Nhận phụ tùng: Phụ tùng sau khi được kiểm tra về chất lượng sẽ được vận chuyển về kho để chuẩn bị sơn.

- Tiền xử lý (xử lý bề mặt): Trước khi thực hiện sơn, các phụ tùng sẽ được làm sạch bề mặt bằng hóa chất tẩy rửa để đảm bảo làm sạch bề mặt sơn, bụi,... nhằm tăng hiệu suất cho quá trình sơn, giảm lượng sản phẩm lỗi, hỏng. Chất thải trong công đoạn này chủ yếu là nước rửa có chứa dầu, axit và hơi nước,... sẽ được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công nghiệp của nhà máy.

- Sấy trước sơn: Tại công đoạn này sẽ sử dụng LPG với nhiệt độ lò sấy được thiết kế trong khoảng 75 ~ 80°C. Chi tiết sau sấy được chuyển vào buồng sơn. Khí và hơi nhiệt được tuần hoàn và cấp bù theo đường ống độc lập khi hao tổn nhiệt. Ngoài ra, hệ thống đường ống thoát ra ngoài được trang bị bảo ôn và hệ thống lọc được vệ sinh, thay thế định kỳ khoảng 6 tháng/lần.

- Sơn phụ tùng: Sau khi được làm khô, phụ tùng sẽ được đưa tới công đoạn sơn phủ bằng phương pháp sơn phun. Công ty sử dụng các robot để sơn chi tiết. Dung dịch phun sơn sẽ được pha chế tại buồng pha sơn theo kế hoạch sản xuất. Tại công đoạn này, hệ thống thiết kế tường nước. Nước được sử dụng tuần hoàn, bổ sung hóa chất để đông tụ và loại bỏ cặn và nước được bù lượng hao hụt. Cặn thải được thu gom vệ sinh định kỳ và chuyển giao cho đơn vị đủ năng lực. Tại công đoạn này, công ty trang bị hệ thống tường nước + hóa chất để xử lý. Các đường ống chụp hút được vệ sinh định kỳ để bóc tách mảng sơn bám. Khí thải được đo đạc định kỳ theo quy định hiện hành. Theo công

đoạn làm việc, đầu phun sơn sẽ được vệ sinh theo kế hoạch sản xuất khi thay màu sơn bằng thinner. Lượng thinner sẽ được thu gom và đưa về hệ thống tái chế thinner. Sơn thừa từ các ca làm việc sẽ được thu gom và chuyển giao xử lý.

- Sấy khô sau sơn: Sau khi sơn phủ, phụ tùng sẽ được đưa tới thiết bị sấy để làm khô lớp sơn trên bề mặt, đảm bảo độ bám của sơn cũng như giảm ô nhiễm không khí khi để sơn khô tự nhiên. Công đoạn sấy này cũng sử dụng khí Gas hóa lỏng LPG với nhiệt độ lò sấy được thiết kế và duy trì trong khoảng nhiệt độ 75 ~ 80°C. Khí và hơi nhiệt được tuần hoàn và cấp bù theo đường ống độc lập khi hao tổn nhiệt. Ngoài ra, hệ thống đường ống thoát ra ngoài được trang bị bảo ôn và hệ thống lọc được vệ sinh, thay thế định kỳ khoảng 6 tháng/lần.

- Hoàn thiện (kiểm tra đánh bóng phụ tùng): Phụ tùng sau khi được làm khô sẽ được đưa tới khu vực hoàn thiện để kiểm tra bề mặt màng sơn, sử dụng thiết bị đánh bóng để hoàn thiện nốt bề mặt tạo độ bóng, đẹp cho phụ tùng. Trong công đoạn này có phát sinh bụi và tiếng ồn nhưng không đáng kể. Sản phẩm không đạt tiêu chuẩn sẽ không được sử dụng, bị thải bỏ và thuê đơn vị có chức năng phù hợp đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

**Bảng 1.4B. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh của dây chuyền sơn nhựa ABS**

TT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất,...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/thải bỏ (Kg/tháng)	Thông tin cụ thể
<b>I</b>	<b>Đầu vào sản xuất</b>			
1.1.	Công đoạn tiền xử lý	Chi tiết trong phụ lục 6		
1.2.	<b>Công đoạn buồng sơn</b>			
1.2.1	Sơn, dung môi các loại	Chi tiết trong phụ lục 6		
1.2.2	Hóa chất xử lý khí thải buồng sơn (bể tuần hoàn)			
a	Paint flock PC-641f	Bí mật thương mại	1.660	
b	Paint flock T-1207		1.580	
c	Paint flock PC-641a	NaOH	1.340	
d	NaOH 98%	NaOH	340	
<b>II. Nhóm chất thải chính phát sinh từ công đoạn bể tuần hoàn, buồng sơn</b>				
1	Bùn thải lẫn sơn hoặc véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các TPNH khác trong NLSX)		32.903	CTNH (08 01 02)
2	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có		10.520	CTNH (08 01 01)

TT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất,...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/thải bỏ (Kg/tháng)	Thông tin cụ thể
	dung môi hữu cơ hoặc các TPNH khác trong NLSX) thải			
3	Chất hấp thụ, vật liệu lọc bị nhiễm các thành phần nguy hại		2.052	CTNH (18 02 01)
4	Khí thải buồng sơn được xử lý thông qua hệ thống XLKT line 5.1; 5.2; 6.1; 6.2	-	834.840 m <sup>3</sup> /h	Tuân thủ theo QCVN 20:2009/BTNMT
5	Khí thải từ công đoạn tiền xử lý, thiết bị sấy, thông gió,...		301.080 m <sup>3</sup> /h	Tuân thủ theo tiêu chuẩn bảo dưỡng và xử lý nội bộ.

**Bảng 1.4C. Tổng hợp các quạt hút khí thải xử lý qua màng lọc sợi bông dây chuyên sơn nhựa ABS**

Dây chuyền	Công đoạn	Tên quạt hút	Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /phút)	Số lượng quạt	Tổng lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /giờ)
<b>ABS5 (5.1 và 5.2)</b>	Tiền xử lý ABS5.1&5.2	Quạt hút khí thải TXL	150	2	18.000
	Lò sấy Dry oven ABS5.1&5.2	Quạt hút khí thải lò sấy Dry oven No1	50	2	6.000
		Quạt hút khí thải lò sấy Dry oven No2	50	2	6.000
	Lò sấy Bake oven ABS5.1&5.2	Quạt hút khí thải lò sấy Bake oven	100	2	12.000
	POLISHING ROOM ABS5.1&5.2	Quạt hút polishing Room	270	2	32.400
	TOUCH UP LINE ABS5	Quạt hút T.up polishing Room	170	1	10.200
		Quạt hút T.up Up booth	300	1	18.000
		Quạt hút T.up Oven	80	1	4.800
<b>ABS6.1</b>	Tiền xử lý	Quạt hút khí thải TXL	150	1	9.000
	Lò sấy Dry oven	Quạt hút khí thải lò sấy Dry oven	100	1	6.000
	Lò sấy Bake oven	Quạt hút khí thải lò sấy Bake oven No1	50	1	3.000

		Quạt hút khí thải lò sấy Bake oven No2	50	1	3.000
	POLISHING ROOM	Quạt hút polishing Room No1	270	1	16.200
	RECHECK QUALITY	Quạt hút polishing Room vị trí mài ráp lần 2	144	1	8.640
<b>ABS 6.2</b>	Tiền xử lý	Quạt hút khí thải TXL	150	1	9.000
	Lò sấy Dry oven	Quạt hút khí thải lò sấy Dry oven	100	1	6.000
	Lò sấy Bake oven	Quạt hút khí thải lò sấy Bake oven No1	50	1	3.000
		Quạt hút khí thải lò sấy Bake oven No2	50	1	3.000
	POLISHING ROOM	Quạt hút polishing Room No1	225	1	13.500
<b>Tổng lưu lượng khí thải xử lý qua màng lọc sợi bông dây chuyên sơn nhựa ABS</b>					<b>187.740</b>

### Quy trình công nghệ sơn tĩnh điện như sau:

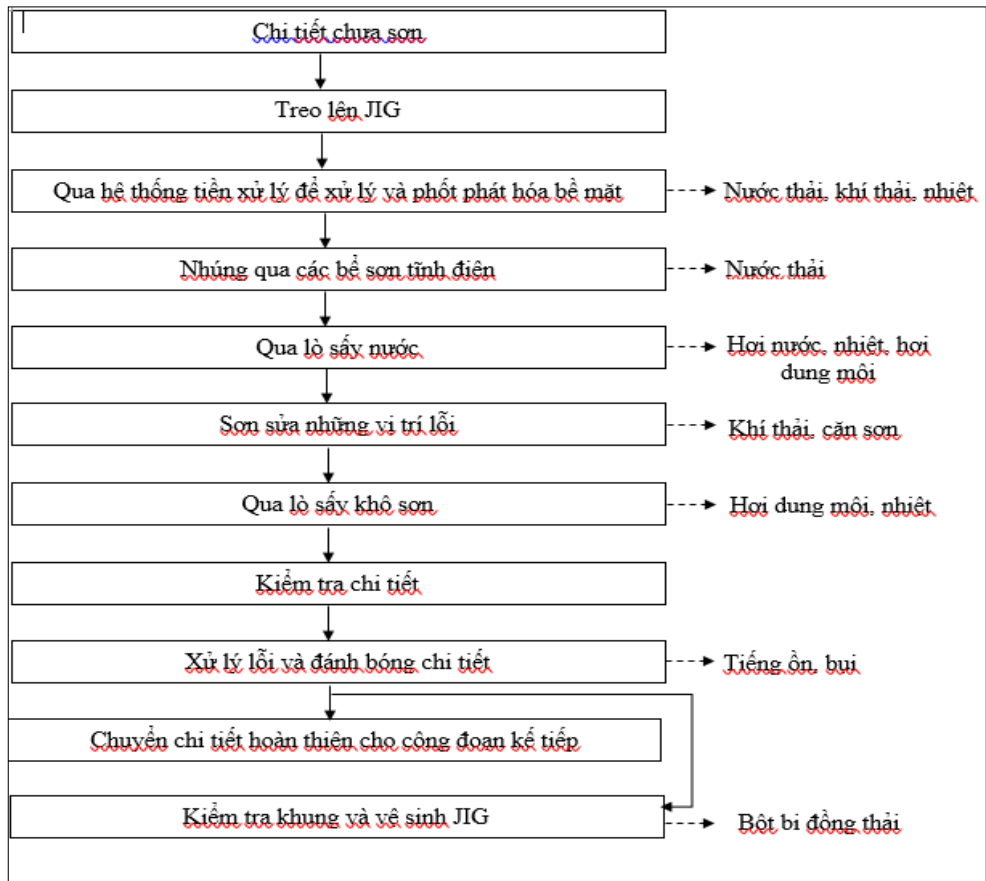
- Tiền xử lý (xử lý bề mặt): Các chi tiết này được xử lý bề mặt và photphat hóa (tại Tiền xử lý ED) – Nước thải phát sinh sẽ được thu hồi và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công nghiệp. Cũng tại công đoạn này, chi tiết được phun rửa bằng nước DI để tăng độ sạch. Nước rửa công đoạn cuối được sử dụng tuần hoàn. Định kỳ được tiến hành lọc cặn và bổ sung nước mới. Chất thải trong công đoạn này chủ yếu là nước rửa có chứa dầu, axit và hơi nước.

- Nhận phụ tùng: Phụ tùng sau khi được kiểm tra về chất lượng sẽ được vận chuyển về kho để chuẩn bị sơn.

- Tiền xử lý (xử lý bề mặt): Các chi tiết này được xử lý bề mặt và photphat hóa (tại Tiền xử lý ED) – Nước thải phát sinh sẽ được thu hồi và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công nghiệp. Cũng tại công đoạn này, chi tiết được phun rửa bằng nước DI để tăng độ sạch. Nước rửa công đoạn cuối được sử dụng tuần hoàn. Định kỳ được tiến hành lọc cặn và bổ sung nước mới. Chất thải trong công đoạn này chủ yếu là nước rửa có chứa dầu, axit và hơi nước.

- Công đoạn sơn nhúng ED (nhúng tĩnh điện): Chi tiết được nhúng vào bể sơn để tăng độ bám dính. Bể sơn được duy trì nhiệt độ 28°C.

- Sấy sau sơn: Sau công đoạn sơn ED, phụ tùng sẽ được đưa vào thiết bị sấy, tại đây phụ tùng sẽ được làm khô bề mặt làm ổn định độ bám của sơn (sử dụng công nghệ đầu đốt hiệu suất cao sử dụng LPG khoảng giới hạn 175°C ~ 185°C). Hơi, nhiệt,... sau sấy được thu gom và được đưa vào công đoạn khử mùi. Tại đây, Công ty sử dụng LPG với nhiệt độ khoảng 650°C nhằm đảm bảo triệt tiêu VOCs (chất hữu cơ dễ bay hơi). Khí và hơi nhiệt được tuần hoàn và cấp bù theo đường ống độc lập khi hao tổn nhiệt. Ngoài ra, hệ thống đường ống thoát ra ngoài được trang bị bảo ôn và hệ thống lọc được vệ sinh, thay thế định kỳ khoảng 6 tháng/lần.



Hình 1.11. Dây chuyền sơn tĩnh điện ED

Bảng 1.4D. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh của dây chuyền sơn tĩnh điện ED

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất,...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/thải bỏ dự kiến	Thông tin cụ thể
<b>I. Đầu vào công đoạn</b>				
1	Hóa chất tiền xử lý	Chi tiết trong phụ lục 6		Trong phụ lục
2	Sơn các loại	Chi tiết trong phụ lục 6		Trong phụ lục
3	Hóa chất xử lý khí thải xưởng sơn	Không có		
3.1	Dung môi sơn + thinner	Theo dữ liệu đính kèm		
3.2	Vật liệu lọc mới	-	450 Kg/tháng	
<b>II. Nhóm chất thải phát sinh thường xuyên</b>				
1	Vật liệu lọc thải	Vật liệu dính hơi, bụi sơn, ...	550 Kg/tháng	CTNH (18 02 01)
2	Hơi được xử lý tại lò sấy khử mùi VOCs	-	432.000 m <sup>3</sup> /h	Xử lý lò khử mùi >650°C

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất,...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/thải bỏ dự kiến	Thông tin cụ thể
3	Sơn thải (cặn) khi vệ sinh bề nhúng hàng năm	08 01 01	5 Kg/lần	CTNH
4	Khí thải từ công đoạn tiền xử lý, thiết bị sấy, thông gió,...	-	15.630.600 m <sup>3</sup> /h	Tuân thủ theo tiêu chuẩn bảo dưỡng và xử lý nội bộ.

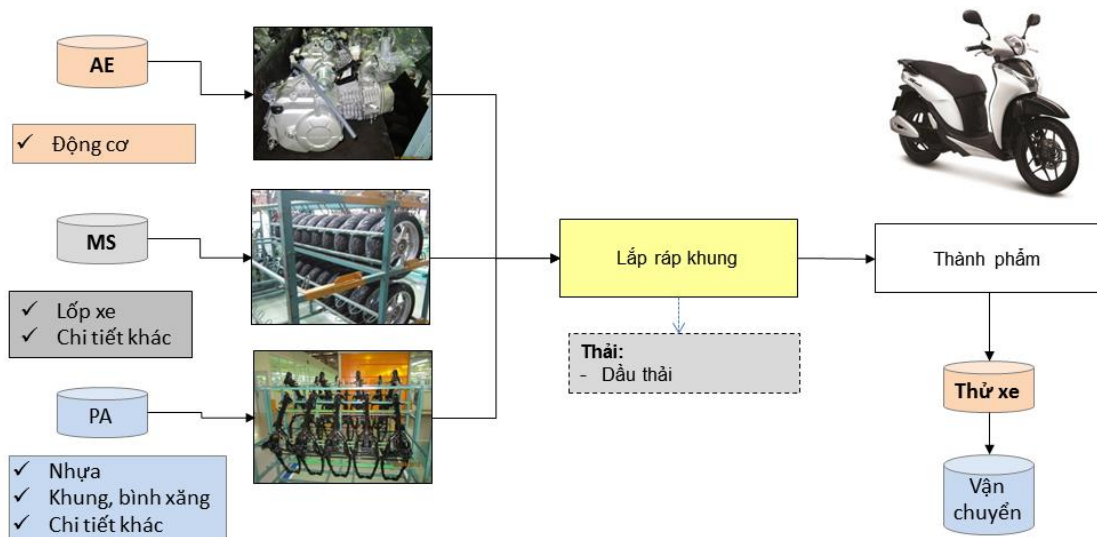
**Bảng 1.4E. Tổng hợp các quạt hút khí thải xử lý qua màng lọc sợi bông dây chuyền sơn ED**

Dây chuyền	Công đoạn	Tên quạt hút	Lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /phút)	Số lượng quạt	Tổng lưu lượng thải (m <sup>3</sup> /giờ)
Dây chuyền ED	TXL ED	Quạt hút bể tẩy dầu	15.367	1	922.020
		Quạt hút bể phot phát	15.367	1	922.020
	SON ED	Quạt hút công đoạn bể sơn No1	15.367	1	922.020
		Quạt hút công đoạn bể sơn No2	9.465	1	567.900
	LÒ SẤY DRY	Quạt hút lò sấy Dry No1	3.600	1	216.000
		Quạt hút lò sấy Dry No2	3.600	1	216.000
	T.UP	Quạt hút vị trí làm mát trước phòng T.up ED	25.297	1	1.517.820
		Quạt hút phòng T.up ED	34.992	1	2.099.520
	LÒ SẤY T.UP&KHỬ MÙI	Quạt hút buồng sấy lò T.up	3.600	1	216.000
		Quạt hút buồng đốt lò T.up ED	3.600	1	216.000
<b>Tổng lưu lượng khí thải xử lý qua màng lọc sợi bông dây chuyền ED</b>					<b>7.815.300</b>

Trong công đoạn này có phát sinh bụi và tiếng ồn nhưng không đáng kể. Sản phẩm không đạt tiêu chuẩn sẽ không được sử dụng, bị thải bỏ và thuê đơn vị có chức năng phù hợp đến vận chuyển đi xử lý theo quy định.

### **Bước 9: Lắp ráp khung thành phẩm**

– Các chi tiết từ dây chuyền lắp ráp động cơ, các chi tiết sau công đoạn sơn và các thiết bị phụ tùng rời được đưa về dây chuyền lắp ráp khung để tạo nên một chiếc xe thành phẩm. Các chất thải phát sinh trong công đoạn này gồm: chất thải nguy hại (dầu thải, ắc quy thải, keo thải) và tiếng ồn. Sau đó, thành phẩm được chuyển sang công đoạn kiểm tra xe hoàn thành.

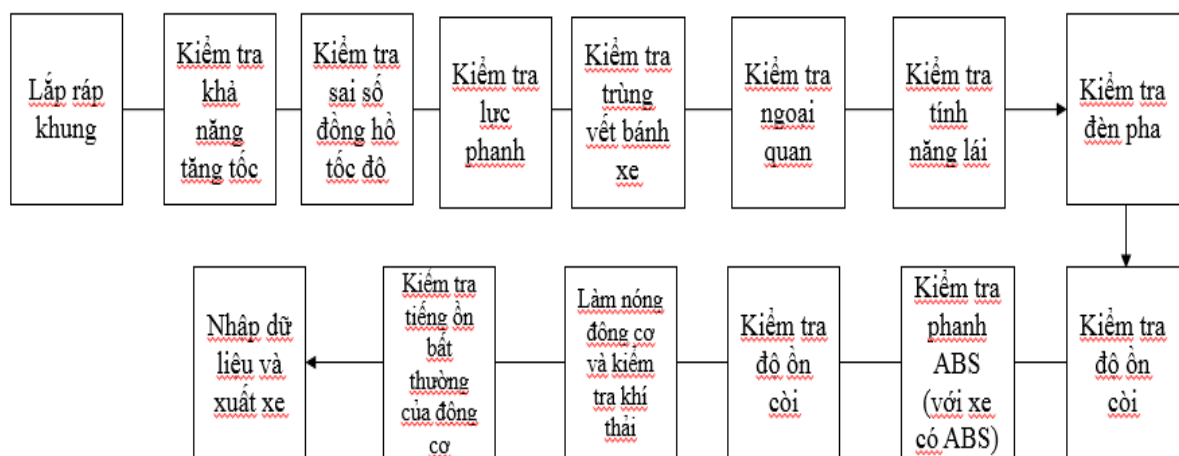


**Hình 1.12. Sơ đồ quy trình công nghệ dây chuyền xưởng lắp ráp khung kèm dòng thải**

Ghi chú: Trong bước này, AE là xưởng lắp ráp động cơ; MS là xưởng cấp phụ tùng; PA là xưởng sơn.

**Bước 10: Kiểm tra xe hoàn thành**

– Tất cả các sản phẩm sau công đoạn lắp ráp sẽ được đưa qua dây chuyền kiểm tra, đảm bảo sản phẩm trước khi xuất xưởng luôn đạt các yêu cầu về kỹ thuật và thẩm mỹ.



**Hình 1.12 A. Quy trình kiểm tra xe hoàn thành**

**Bước 11: Lưu kho**

Sản phẩm đạt yêu cầu được nhập kho để chờ phân phối tới các Đại lý bán hàng và dịch vụ trong mạng lưới của Honda.

**Bước 12: Vận chuyển** – Sản phẩm được phân phối tới các Đại lý bán hàng và dịch vụ trong mạng lưới của Honda. Sau đó, các Đại lý sẽ giao xe cho khách hàng.

**1.3.2.1.3. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất**

**Bảng 1.5. Danh mục máy móc, thiết bị phục vụ sản xuất tại Nhà máy**

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
<b>I</b>	<b>Bộ phận FM: Quản lý thiết bị và cơ sở hạ tầng</b>					
<b>I.1</b>	<b>Hệ thống hơi nóng</b>					
1	Nồi hơi	Nồi	06	Thái lan ; Nhật	2012-2020	Hoạt động ổn định
<b>I.2</b>	<b>Hệ thống khí nén</b>					
1	Máy nén khí	máy	18	Nhật bản	2012 - 2023	Hoạt động ổn định
<b>I.3</b>	<b>Hệ thống LPG</b>					
1	Máy hóa hơi số 1	máy	04	VN	2012-2020	Hoạt động ổn định
2	Bộ trộn mixer số 1	Bộ	01	VN	2012	
3	Bộ trộn mixer số 2	Bộ	01	VN	2015	
<b>I.4</b>	<b>Hệ thống tháp làm mát</b>					
1	Tháp làm mát hệ kín (UFC – A, B,C, WE) ;	Chiếc	04	Nhật Bản, Việt Nam	2012-2020	Hoạt động ổn định
2	Tháp làm mát hệ kín HPDC	Chiếc	01	Nhật Bản	2024	
3	Tháp làm mát hệ kín LPDC	Chiếc	01	Nhật Bản	2024	
4	Hệ thống cung cấp xăng tự động AF	Chiếc	01	Việt Nam	2012	
5	Hệ thống cung cấp dầu MA	Chiếc	01	Việt Nam	2015	
6	Hệ thống cung cấp dầu MB	Chiếc	01	Việt Nam	2013	
<b>I.5</b>	<b>Hệ thống lọc nước RO</b>					
1	Hệ thống RO	Hệ thống	10	Việt Nam	2014-2020	Hoạt động ổn định
<b>I.6</b>	<b>Hệ thống cảnh báo rò rỉ LPG</b>					
1	Hệ thống báo rò rỉ LPG -UFC	HT	01	Việt Nam	2012	Hoạt động ổn định
2	Hệ thống báo rò rỉ LPG -DC	HT	01	Việt Nam	2012	
3	Hệ thống báo rò rỉ LPG -PA	HT	01	Việt Nam	2012	
4	Hệ thống báo rò rỉ LPG -HRO	HT	01	Việt Nam	2012	
<b>II</b>	<b>Phân Xưởng Đúc</b>					
1	Dây chuyền vận chuyển chi tiết LPDC	Dây chuyền	01	Việt Nam	2013	
2	Dây chuyền vận chuyển chi tiết HPDCDC	Dây chuyền	01	Việt Nam	2013	
3	Máy đúc LPDC	Chiếc	07	Nhật Bản	2012 - 2021	
4	Máy đúc HPDC	Chiếc	07	Nhật Bản	2012, 2021	
5	Máy JACKET SHELL	Chiếc	02	Nhật Bản	2012, 2018	
6	Máy rũ cát CHIPPING	Chiếc	02	Việt Nam	2013, 2021	
7	Máy cắt GATE HEAD	Chiếc	02	Việt Nam	2013, 2018	
8	Máy tách xỉ nhôm	Chiếc	01	Việt Nam	2018	
9	Buồng hút bụi COATING	Chiếc	01	Việt Nam	2021	

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng	
10	ROBOT mài bavaria	Chiếc	06	Việt Nam	2017 - 2021	Hoạt động ổn định	
11	Máy PORT SHELL	Chiếc	02	Nhật Bản	2012, 2020		
12	Robot gấp chi tiết	Chiếc	07	Nhật Bản	2012 - 2021		
13	Robot giàn phun	Chiếc	07	Nhật Bản	2012 - 2021		
14	Máy đập GATE	Chiếc	07	Nhật Bản	2012 - 2021		
15	Lò ủ nhôm HPDC	Chiếc	08	Nhật Bản, Thailand	2012 - 2021		
16	Máy cưa đứng	Chiếc	01	Việt Nam	2021		
17	Hệ thống sấy thùng rót nhôm bằng điện HPDC	Chiếc	01	Việt Nam	2019		
18	Hệ thống sấy thùng rót nhôm bằng điện LPDC	Chiếc	01	Việt Nam	2019		
19	Máy trộn FLUX HPDC	Chiếc	02	Nhật Bản, Thailand	2012, 2021		
20	Cầu trục 1 tấn ( Kho phụ tùng FM )	Chiếc	02	Việt Nam	2012		
21	Băng tải phụ HPDC	Chiếc	07	Việt Nam	2017 - 2021		
22	Quạt hút khói máy đúc HPDC	Chiếc	07	Việt Nam	2013 - 2021		
24	Máy trộn FLUX LPDC	Chiếc	02	Nhật Bản, Thailand	2012, 2021		
25	Palang điện lò nấu nhôm 800Kg	Chiếc	01	Nhật Bản	2000		
26	Palang điện lò nấu nhôm 1000Kg	Chiếc	01	Thái Lan	2021		
27	Palang điện lò nấu nhôm 2000Kg	Chiếc	02	Nhật Bản	2012, 2021		
28	Lò nấu nhôm 800Kg	Chiếc	01	Nhật Bản	2000		
29	Lò nấu nhôm 1000Kg	Chiếc	01	Thailand	2021		
30	Lò nấu nhôm 2000Kg	Chiếc	02	Nhật Bản	2012, 2021		
31	CHILLER Máy đúc HPDC	Chiếc	02	Việt Nam	2021, 2022		
32	Máy sấy khuôn PORT,JACKET	Chiếc	01	Việt Nam	2021		
33	Máy sục cặn đường nước làm mát khuôn	Chiếc	01	Việt Nam	2022		
34	Máy nghiền cát	Chiếc	01	Việt Nam	2023		
35	Hệ thống phun dầu tách khuôn	HT	07	Việt Nam	2022		
36	Hệ thống làm mát chốt khuôn	HT	07	Nhật Bản	2022		
37	Cầu nâng hàng	Cầu	02	Việt Nam	2012		
38	Máy hàn tích	Chiếc	02	Hàn Quốc	2024		
39	Cân định lượng lò nấu nhôm	Cái	01	Việt Nam	2024		
<b>III</b>	<b>Phân xưởng gia công</b>						
1	Máy FANUC	Máy	64	Nhật Bản	2007 - 2020		
2	Máy BROTHER	Máy	04	Nhật Bản	2020		

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
3	Máy IN/DEX	Máy	02	Nhật Bản	2012, 2020	Hoạt động ổn định
4	Máy rửa	Máy	04	Malaysia, Việt Nam	2012, 2018	
5	Máy rửa ROBOT	Máy	02	Việt Nam	2024	
6	Máy thử khí	Máy	09	Nhật Bản, Việt Nam	2008 - 2021	
7	Máy ép bạc và dẫn hướng	Máy	04	Nhật Bản	2006 - 2025	
8	Máy dập COTTER	Máy	01	Việt Nam	2021	
9	Máy xếp COTTER	Máy	01	Việt Nam	2020	
10	Bàn nâng SOZAI	Bàn	13	Việt Nam	2017 - 2021	
11	Cầu trục 1.5T	Cầu	01	Việt Nam	2021	
12	Hệ thống băng tải vận chuyển chi tiết	HT	03	Việt Nam	2021	
13	Máy F/B	Máy	06	Nhật Bản	2008 - 2024	
14	Máy CAM/ROCKER	máy	01	Nhật Bản	2008	
15	Máy tạo mép vát	máy	01	Nhật Bản	2008	
16	Máy lắp valve	máy	02	Nhật Bản	2006	
17	Cầu trục 1.5T	Chiếc	05	Việt Nam	2019	
18	Máy MILLING	máy	02	Nhật Bản	2021	
19	Máy CUBIC	máy	01	Nhật Bản	2021	
20	Máy khắc laser	máy	02	Việt Nam	2021	
21	Máy hút bụi Milling	máy	03	Việt Nam	2024	
22	Máy MILLING 1500	máy	01	Nhật Bản	2008	
23	Máy định vị chi tiết	máy	01	Nhật Bản	2012	
24	Máy KEY GROOVER	máy	01	Nhật Bản	2012	
25	Máy kiểm tra lỗ đường kính pin	máy	01	Nhật Bản	2012	
26	Máy lăn ren	máy	01	Nhật Bản	2012	
27	Máy HFQ	máy	01	Nhật Bản	2012	
28	Máy STOCKER	máy	01	Nhật Bản	2014	
29	Máy ép trục	máy	01	Nhật Bản	2012	
30	Máy kiểm tra cân bằng	máy	01	Nhật Bản	2012	
31	Máy mài các loại	máy	13	Đài Loan, Nhật Bản	2012 - 2024	
32	Máy kiểm tra đường kính sau mài và sửa chi tiết	máy	01	Nhật Bản	2012	
33	Máy ép vòng bi bánh răng	máy	01	Nhật Bản	2012	
34	Loader	máy	02	Nhật Bản	2012	
35	Máy tháo chi tiết	máy	01	Việt Nam	2013	
36	Máy cắt chi tiết	máy	01	Việt Nam	2013	
37	Máy ép then	máy	01	Việt Nam	2026	
38	Chiller máy HFQ	máy	01	Nhật Bản	2012	
39	Máy ép bát dầu	máy	01	Nhật Bản	2018	
40	Máy ép vòng bi, bánh răng	máy	01	Nhật Bản	2018	
41	Máy ép GEAR	máy	01	Việt Nam	2020	
42	Máy đo kiểm tra	máy	01	Nhật Bản	2013	

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
<b>IV</b>	<b>Dây chuyền sơn ED</b>					
1	Tiền xử lý ED3	HT	01	China	2012	Hoạt động ổn định
2	Máy ép cặn phốt phát ED3	Máy	01	China	2012	
3	Hệ thống sơn ED3	HT	01	China	2012	
4	Máy chiller hệ thống sơn ED3	Máy	01	China	2012	
5	Lò sấy khô ED3	Lò	01	China	2012	
6	Lò sấy sau sơn và khử mùi ED3	Lò	01	China	2012	
7	Phòng sơn sửa Touch up ED3	Phòng	01	China	2012	
8	Hệ thống cấp gió thường ED3	HT	02	China	2012	
9	Máy chiller cấp gió ED3	Máy	01	China	2012	
<b>V</b>	<b>Phân xưởng sơn</b>					
<b>V.1</b>	<b>Dây chuyền sơn nhựa ABS 5.1</b>					
1	Hệ thống trung chuyển Tranversor	HT	01	China	2012	Hoạt động ổn định
2	Phòng đánh bóng sơn sửa chi tiết hoàn thành	Phòng	01	Thái Lan	2012	
3	Buồng sơn sửa chi tiết hoàn thành	Buồng	01	Thái Lan	2012	
4	Buồng sấy sơn sửa chi tiết hoàn thành	Buồng	01	Thái Lan	2012	
5	Dây chuyền ABS5.1	Dây chuyền	01	Thái Lan	2012	
6	Tiền xử lý ABS5.1	HT	01	Thái Lan	2012	
7	Lò sấy trước sơn ABS5.1	Lò	02	Thái Lan	2012	
8	Quạt hút khí thải buồng sơn ABS5.1	Quạt	01	Thái Lan	2012	
9	Máy sấy khí ABS Line 5	Máy	01	Nhật Bản	2012	
10	Máy sơn U/C ABS5.1	Máy	01	Nhật Bản	2012	
11	Robot sơn No.1 U/C ABS5.1	Chiếc	02	Nhật Bản	2012	
12	Máy sơn T/C ABS5.1	Máy	01	Nhật Bản	2012	
13	Robot sơn No.1 T/C ABS5.1	Chiếc	02	Nhật Bản	2012	
14	Hệ thống cấp, thải thiner buồng sơn ABS5.1	HT	01	Thái Lan	2012	
15	Hệ thống cấp gió ABS5.1	HT	01	Thái Lan	2012	
16	Máy chiller No.1 cấp gió ABS5.1	máy	02	China	2012	
17	Hệ thống nước chiller ABS5.1	HT	02	Thái Lan	2012	
18	Cầu 0.5T Hệ thống bơm tuần hoàn ABS5.1	Cầu	01	Nhật Bản	2012	
19	Phòng kiểm tra đánh bóng chi tiết ABS5.1	Phòng	01	Thái Lan	2012	
20	Phòng dán tem ABS5.1	Phòng	01	Thái Lan	2012	
<b>V.2</b>	<b>Dây chuyền sơn ABS 5.2</b>					
1	Lò sấy trước sơn ABS5.2	Lò	02	Thái Lan	2012	
2	Quạt hút khí thải buồng sơn ABS5.2	Quạt	01	Thái Lan	2012	
3	Máy sơn U/C ABS5.2	Máy	01	Nhật Bản	2012	
4	Robot sơn No.1 U/C ABS5.2	Chiếc	02	Nhật Bản	2012	
5	Máy sơn T/C ABS5.2	Máy	01	Nhật Bản	2012	
6	Robot sơn No.1 T/C ABS5.2	Chiếc	02	Nhật Bản	2012	
7	Hệ thống cấp, thải thiner buồng sơn ABS5.2	HT	01	Thái Lan	2012	
8	Hệ thống cấp gió ABS5.2	HT	01	Thái Lan	2012	

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
9	Máy chiller No.1 cấp gió ABS5.2	HT	02	China	2012	Hoạt động ổn định
10	Hệ thống nước chiller ABS5.2	HT	01	Thái Lan	2012	
11	Hệ thống bơm tuần hoàn ABS5.2	HT	01	Thái Lan	2012	
12	Cầu 0.5T Hệ thống bơm tuần hoàn ABS5.2	Chiếc	01	Nhật Bản	2012	
13	Máy làm sạch Jig Shot Blat	Chiếc	01	Nhật Bản	2012	
14	Cầu 0.5t máy làm sạch Jig Shot Blat	Chiếc	01	Nhật Bản	2012	
15	Hệ thống thu hồi Washing & thiner	HT	01	Việt Nam	2016	
16	Hệ thống kiểm soát độ ồn, độ rung quạt hút ABS Line 5	HT	01	Việt Nam	2017	
<b>V.3</b>	<b>Dây chuyền ABS 6.1</b>					
1	Hệ thống DI line 6	HT	01	Thái Lan	2019	Hoạt động ổn định
2	Lò sấy trước sơn ABS 6.1	Lò	01	Thái Lan	2019	
3	Robot transversor ABS 6.1	Chiếc	01	Nhật Bản	2018	
4	Lò sấy sau sơn ABS 6.1	Lò	01	Thái Lan	2019	
5	Hệ thống quạt hút khí thải buồng sơn ABS 6.1	HT	01	Thái Lan	2019	
6	Máy sấy khí ABS line 6	Máy	01	Nhật Bản	2019	
7	Robot sơn No.1 U/C ABS 6.1	Chiếc	04	Nhật Bản	2018	
8	Hệ thống cấp thải thiner buồng sơn ABS 6.1	HT	01	Thái Lan	2019	
9	Hệ thống cấp gió xưởng line 6	HT	01	Thái Lan	2019	
10	Hệ thống cấp gió buồng sơn ABS 6.1	HT	01	Thái Lan	2019	
11	Máy chiller No.1 cấp gió ABS6.1	máy	02	Malaysia	2018	
12	Máy chiller cấp gió xưởng line 6	máy	01	Malaysia	2018	
13	Hệ thống nước chiller No.1 cấp gió ABS6.1	HT	02	Thái Lan	2019	
14	Hệ thống bơm tuần hoàn ABS 6.1	HT	01	Thái Lan	2019	
15	Cầu hệ thống bơm tuần hoàn ABS 6.1	Chiếc	01	Thái Lan	2019	
16	Băng tải dán tem ABS 6.1	Chiếc	01	Thái Lan	2019	
17	Hệ thống kiểm soát độ ồn, độ rung quạt hút ABS6.1	HT	01	Việt Nam	2020	
<b>V.4</b>	<b>Dây chuyền sơn nhựa ABS 6.2</b>					
1	Dây chuyền ABS 6.2	Dây chuyền	01	Thái Lan	2020	
2	Lò sấy trước sơn ABS 6.2	Lò	01	Thái Lan	2020	
3	Robot transversor ABS 6.2	Chiếc	01	Nhật Bản	2020	
4	Lò sấy sau sơn ABS 6.2	Lò	01	Thái Lan	2020	
5	Hệ thống quạt hút khí thải buồng sơn ABS 6.2	HT	01	Thái Lan	2020	
6	Máy sấy khí ABS line 6.2			Nhật Bản	2020	
7	Robot sơn No.1 U/C ABS 6.2	Chiếc	04	Nhật Bản	2020	
8	Hệ thống cấp thải thiner buồng sơn ABS 6.2	HT	01	Thái Lan	2020	
9	Hệ thống cấp gió xưởng line 6.2	HT	01	Thái Lan	2020	
10	Hệ thống cấp gió buồng sơn ABS 6.2	HT	01	Thái Lan	2020	
11	Máy chiller No.1 cấp gió ABS6.2	máy	02	Malaysia	2020	
12	Máy chiller cấp gió xưởng line 6.2	máy	01	Malaysia	2020	

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
13	Hệ thống nước chiller cấp gió ABS6.2	HT	01	Thái Lan	2020	Hoạt động ổn định
14	Hệ thống bơm tuần hoàn ABS 6.2	HT	01	Thái Lan	2020	
15	Cầu hệ thống bơm tuần hoàn ABS 6.2	Chiếc	01	Thái Lan	2020	
16	Bảng tải dán tem ABS 6.2	Chiếc	01	Thái Lan	2020	
17	Hệ thống kiểm soát độ ồn, độ rung quạt hút ABS6.2	HT	01	Việt Nam	2020	
<b>VI</b>	<b>Phân xưởng ép nhựa</b>					
1	Máy nhựa 850T	máy	07	Nhật Bản	2012	Hoạt động ổn định
2	Máy nhựa 1050T	máy	09	Nhật Bản	2012	
3	Máy nhựa 1300T số 5	máy	02	Nhật Bản	2012	
4	Robot gấp chi tiết	Chiếc	09	Nhật Bản	2012	
5	Máy trộn nhựa	máy	09	Nhật Bản	2012	
6	Máy hút vật liệu	máy	12	Nhật Bản	2012	
7	Máy sấy vật liệu	máy	08	Nhật Bản	2012	
8	Bảng tải vận chuyển	Chiếc	12	Nhật Bản	2012	
9	Máy nghiền vật liệu	máy	02	Nhật Bản	2012	
10	Máy chiller	máy	01	Nhật Bản	2012	
11	Cầu trục 10/5T PO	Chiếc	01	Nhật Bản	2012	
12	Thang máy điện	Chiếc	01	Việt Nam	2017	
13	Máy vệ sinh khuôn	máy	01	Việt Nam	2016	
14	Máy lật khuôn	máy	01	Việt Nam	2017	
15	Máy chiller PO số 2	máy	02	Nhật Bản	2020	
16	Hệ thống Heatpump ABS5	HT	01	Việt Nam	2022	
17	Hệ thống Heatpump ED3	HT	01	Việt Nam	2022	
18	Hệ thống Heatpump ABS6	HT	01	Việt Nam	2022	
19	Công trục 10/5T PO	Chiếc	01	Việt Nam	2023	
20	Bàn nâng PO	Chiếc	02	Việt Nam	2023	
21	Hệ thống Heatpump mùa đông	HT	01	Việt Nam	2023	
22	Hệ thống DI ABS5 - ED3	HT	01	Việt Nam	2024	
23	Hệ thống thu hồi & tái chế nước thải PA	HT	01	Việt Nam	2024	
<b>VII</b>	<b>Phân xưởng Hàn/Dập</b>					
1	Máy hàn CO2/MAG	máy	15	China	2012	
2	Máy doa FB frame 9	máy	01	Việt Nam	2012	
3	Máy hàn Robot đôi No1 Frame 11	máy	01	Nhật Bản	2012	
4	Máy hàn Robot tank 5	máy	04	Nhật Bản	2014	
5	Máy hàn SPOT tank 5	máy	02	Nhật Bản	1997	
6	Máy hàn GAS tank 5 No 1	máy	01	Nhật Bản	2012	
7	Máy ép phẳng bình xăng tank 5	máy	01	Việt Nam	2013	
8	Máy thử kín bình xăng tank 5	máy	01	Việt Nam	2013	
9	Máy dập số bình xăng tank 5, Tank 6	máy	02	Việt Nam	2013	
10	Máy thử khung động	máy	01	Việt Nam	2013	
11	WBS1-line	Chiếc	01	Nhật Bản	2012	
12	Máy hàn Robot đôi No1 khu đào tạo.	máy	01	Nhật Bản	2012	
13	Máy hàn Robot subcomp Frame	máy	03	Nhật Bản	2015-2017	

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng	
14	Máy hàn seam tank 5 No 2	máy	01	Nhật Bản	1999	Hoạt động ổn định	
15	Máy hàn robot đôi Frame 10	máy	01	Nhật Bản	2018		
16	Máy doa FB Frame 10	máy	01	Nhật Bản	2018		
17	Máy thử khung tĩnh No 1	máy	01	Việt Nam	2018		
18	Máy hàn Robot -Tank 6 No 1	máy	02	Nhật Bản	2018		
19	Máy hàn SPOT Tank 6 No 1	máy	03	Nhật Bản	1997-2012		
20	Máy ép phẳng bình xăng -Tank 6	máy	01	Việt Nam	2018		
21	Máy rửa bình xăng - Tank 6	máy	01	Việt Nam	2018		
22	Máy thử kín bình xăng tank 6	máy	01	Việt Nam	2018		
23	Máy dập số bình xăng tank 6	máy	01	Việt Nam	2018		
24	Máy hàn seam -Tank 6	máy	01	Nhật Bản	2018		
25	Robot hàn laser No1 Frame 10	Chiếc	01	Thái Lan	2019		
26	Robot hàn Hi-speed No.1 Frame 10	Chiếc	03	Nhật Bản	2018		
27	Máy mài thô	máy	01	Việt Nam	2019		
28	Máy cưa vòng	máy	01	Việt Nam	2019		
29	WBS2- line	Chiếc	01	Nhật Bản	2018		
30	Máy dập 600T	máy	01	Đài Loan	2019		
31	Máy thử khuôn dập	máy	01	Đài Loan	2019		
32	Rô bốt gắp chi tiết dập	Chiếc	01	Nhật Bản	2016		
33	Băng tải vận chuyển phoi dập	Cái	01	Việt Nam	2019		
34	Cầu trục 10T/ 5T	Cầu	01	Nhật Bản	2019		
35	Băng tải chuyển vật liệu dập	cái	01	Việt Nam	2016		
36	Máy hàn Tig	máy	01	China	2019		
37	Máy hàn robot HiSpeedNo1 Frame 9	máy	04	Nhật Bản	2018		
38	Máy hàn rô bốt Subcomp Frame 11.	máy	01	Nhật Bản	2015		
39	Máy doa FB Frame 11.	máy	01	Đài Loan	2002		
40	Robot hàn laser No2 Frame 9	Chiếc	01	Thái Lan	2020		
41	Máy hàn Robot đôi No1 Frame 8	máy	01	Nhật Bản	2014		
42	Máy doa FB No2 Frame 11	máy	01	Việt Nam	2021		
43	Máy trộn khí CO2+AR No1	máy	01	USA	2012		
44	Bình tích khí AR	bình	01	China	2012		
45	Bình tích khí CO2	bình	01	China	2012		
46	Máy hàn seam tank 5 No 3	máy	01	Nhật Bản	2023		
47	Máy rửa bình xăng tank 5 No1	máy	01	Việt Nam	2024		
48	Cầu nâng hàng số 25	Chiếc	01	Malaysia	2019		
49	Thiết bị thử kín bình xăng tank 5	Chiếc	02	Việt Nam	2025		
<b>VIII</b>	<b>Phân xưởng kiểm tra cuối</b>						
1	Máy kiểm tra đèn pha line 5	máy	01	China	2012		
2	Máy hút khói line 5 No 1	máy	01	China	2012		
3	Jig kẹp bánh xe độ ồn còi line 5	Chiếc	01	Việt Nam	2012		
4	jig kẹp bánh xe khí thải số 1	Chiếc	01	Việt Nam	2018		
5	Máy thử phanh ABS line 5	máy	01	Thái Lan	2018		
6	Máy kiểm tra tốc độ line 6	máy	02	China	2018		
7	Máy kiểm tra lực phanh line 6	máy	01	China	2018		
8	Máy kiểm tra trùng vết line 6	máy	01	China	2018		
9	Máy kiểm tra đèn pha line 6	máy	01	China	2018		
10	Máy hút khói line 6	máy	01	Việt Nam	2018		

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
11	Máy kiểm tra đồng hồ tốc độ line 6 No 2	máy	01	China	2018	Hoạt động ổn định
12	Máy kiểm tra phanh ABS line 6	máy	01	Việt Nam	2022	
13	jig kẹp bánh xe khí thải số 2	Chiếc	04	Việt Nam	2018	
14	Jig kẹp bánh xe độ ồn còi line 6	Chiếc	01	Việt Nam	2018	
15	Máy kiểm tra tốc độ line 5 No 1	máy	02	China	2025	
16	Máy kiểm tra đồng hồ tốc độ line 5 No 1	máy	02	China	2025	
17	Máy kiểm tra lực phanh line 5	máy	02	China	2025	
18	Thang máy điện	Thang		Việt Nam	2025	
19	Máy kiểm tra đèn pha line 5 No 2	máy	01	China	2025	
20	Máy kiểm tra đèn pha line 6 No 2	máy	01	China	2025	
21	Máy doa FB frame 8	máy	01	Việt Nam	2012	
<b>IX</b>	<b>Các công trình xử lý chất thải</b>					
1	Thiết bị xử lý rác hữu cơ	Thiết bị	01	China	2022	Hoạt động ổn định
2	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt modul 1 (400m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Nhật Bản	2012	
3	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt modul 2 (100m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2018	
4	Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 1 (20m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2016	
5	Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 2 (10m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2018	
6	Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp (120m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2012	
7	Hệ thống Tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 1 (200m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2015	
8	Hệ thống Tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 2 (300m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2019	
9	Hệ thống Tái sử dụng nước hồ điều hòa (200m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2022	
10	Hệ thống Tái sử dụng nước thải công nghiệp (120m <sup>3</sup> /ngày đêm)	HT	01	Việt Nam	2023	
11	Hệ thống tái chế thiner thải	HT	01	Việt Nam	2014	
12	Hệ thống tái chế xăng thải	HT	01	Việt Nam	2009	
13	HT xử lý khí thải DC 800kg	HT	01	Việt Nam	2014	
14	HT xử lý khí thải DC 2000kg	HT	01	Việt Nam	2014	
15	HT xử lý khí thải WE No.1	HT	01	Việt Nam	2014	
16	HT xử lý khí thải WE No.2	HT	01	Việt Nam	2014	

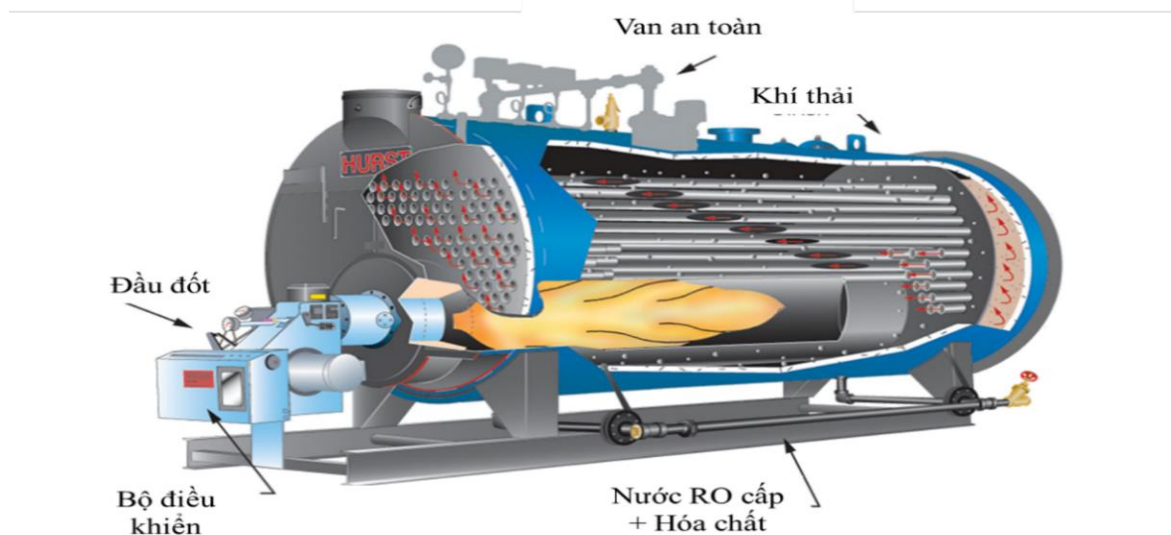
Ghi chú: HT là hệ thống.

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)

Trong quá trình hoạt động, các thiết bị hỏng, không có khả năng phục hồi hoặc các thiết bị đã xuống cấp, hết khấu hao, cơ sở đã thực hiện việc thanh hủy tài sản các thiết bị hỏng, hết khấu hao theo quy định tài chính, kế toán. Công ty tiến hành phá hủy, làm biến dạng,... Sản phẩm sau phá dỡ được kiểm tra, phân loại và chuyển giao cho đơn vị đủ năng lực theo Hợp đồng chuyển giao chất thải.

### 1.3.2.1.4. Nồi hơi đốt LPG để cung cấp hơi nóng cho các xưởng/bộ phận của Nhà máy

Tại Công ty, có sử dụng hơi nóng ví dụ xưởng Sơn, bộ phận động lực để phục vụ sản xuất. Theo đó, Công ty sử dụng khí gas hoá lỏng (LPG) để cấp cho thiết bị nồi hơi (7 nồi hơi) với tổng công suất > 20 tấn hơi/giờ dùng công nghệ Nhật Bản tiên tiến, đảm bảo hiệu suất tối ưu, khí sau đốt được cháy hoàn toàn bao gồm: CO<sub>2</sub>, hơi nước, nhiệt nóng,... không ảnh hưởng đến môi trường. Cụ thể công nghệ như sau:



**Hình 1.13. Hệ thống cấp hơi nóng sử dụng cho một số xưởng sản xuất**

**Bảng 1.6. Nguyên vật liệu đầu vào và chất thải phát sinh công đoạn sử dụng nồi hơi**

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/năm 2025 (Kg)	Thông tin cụ thể/ Mục đích
<b>I. Đầu vào sản xuất</b>				
1	Khí gas hóa lỏng LPG	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	126.160	Nhập từ nhà cung cấp
2	Hóa chất xử lý nồi hơi KA30	H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub> C <sub>6</sub> H <sub>7</sub> NaO <sub>6</sub>	140	Chống cặn đường ống
3	Hóa chất xử lý nồi hơi KH30R	H <sub>3</sub> PO <sub>3</sub> (C <sub>3</sub> H <sub>4</sub> O <sub>2</sub> ) <sub>n</sub> C <sub>4</sub> H <sub>4</sub> O <sub>4</sub> N <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	40	Chống cặn đường ống
4	Hóa chất chống ăn mòn đường ống hơi M30	C <sub>4</sub> H <sub>9</sub> NO	80	Chống cặn đường ống

STT	Tên nguyên/nhiên liệu/hóa chất, ...)	Thành phần hóa học	Lượng sử dụng/năm 2025 (Kg)	Thông tin cụ thể/ Mục đích
5	PC-ST1	HCl C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> O C <sub>10</sub> H <sub>16</sub> ClN H <sub>2</sub> O	360	Chống chặn đường ống
6	PC-ST2	NaOH	220	Chống chặn đường ống
<b>II. Nhóm chất thải phát sinh thường xuyên</b>				
1	Vỏ can, thùng hóa chất chứa thành phần nguy hại		1.650	CTNH (18 01 03)
2	Nước thải từ quá trình xả đáy nồi hơi,...		120m <sup>3</sup>	Thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sơ bộ của nhà máy
3	Khí thải từ quá trình đốt LPG		31.460 m <sup>3</sup> /giờ	Thu gom theo đường ống và khuếch tán tự nhiên

### 1.3.2.2. Tại KCN Đồng Văn I

Đặc thù của cơ sở là cung cấp nhà ở tập thể cho người lao động, do đó không có công nghệ sản xuất như các cơ sở sản xuất, kinh doanh.

### 1.3.3. Sản phẩm/loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ của cơ sở

#### 1.3.3.1. Tại KCN Đồng Văn II

Sản phẩm của cơ sở: Xe gắn máy mang nhãn hiệu Honda.

Loại hình sản xuất: Lắp ráp, sản xuất xe máy.

#### 1.3.3.2. Tại KCN Đồng Văn I

Cung cấp nhà ở tập thể cho người lao động (1.138 người).

### 1.4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước của cơ sở

#### 1.4.1. Tại KCN Đồng Văn II

##### 1.4.1.1. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất phục vụ sản xuất

Các nguyên liệu phục vụ cho sản xuất của toàn bộ cơ sở được cung cấp từ các công ty trong nước và một số sẽ được nhập từ nước ngoài được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1.7. Danh mục nguyên vật liệu chính phục vụ sản xuất tại Nhà máy**

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng sử dụng		Nguồn cung cấp
			Năm 2025 (Công suất 852.453 xe/năm)	Công suất 1.100.000 xe/năm	
<b>I</b>	<b>Sản xuất tại Honda</b>				
<b>I.1</b>	<b>Phân xưởng đúc</b>				
1	Nhôm	Kg/năm	4.915.901	6.343.448	Trong nước và nhập khẩu
2	Cát dùng cho đúc	Kg/năm	1.552.000	1.287.281	Trong nước và nhập khẩu
3	Gas hóa lỏng	Tấn/năm	977	1.260,7	Việt Nam
4	Nước tách khuôn (làm mát khuôn, chống bám dính)	Kg/năm	13.478	17.392	Việt Nam
5	Chất coating khuôn đúc (chống bám dính khuôn)	Kg/năm	415	535,51	Việt Nam
6	NaOH (Hóa chất từ hệ thống xử lý khí thải)	Kg/năm	600	774,24	Việt Nam
<b>I.2</b>	<b>Phân xưởng hàn/ dập</b>				
1	Tấm sắt/thép dập	Kg/năm	3.127.656	4.035.907,67	Việt Nam
2	Rando HD 46	Kg/năm	522	673,59	Việt Nam
3	Nox-Rust Nucle-Oil 105SV	Kg/năm	2.934	3.786,02	Việt Nam
4	TD Anti - Rust Fluid	Kg/năm	1.976	2.549,82	Việt Nam
5	Dây hàn đồng	Kg/năm	4.665	6.019,69	Việt Nam
6	Dây hàn KM56Z	Kg/năm	96.000	123.877,80	Việt Nam
7	Dây hàn W49-VD (1.2x250kg)	Kg/năm	29.750	38.389,21	Việt Nam
8	Dây hàn W49-VD (1.0x20kg)	Kg/năm	2.540	3.277,60	Việt Nam
9	Hóa chất cho xưởng Hàn (CO <sub>2</sub> )	Kg/năm	148.840	192.074	Việt Nam
10	Hóa chất cho xưởng Hàn (Ar)	Kg/năm	31.750	40.973	Việt Nam
<b>I.3</b>	<b>Phân xưởng ép nhựa</b>				

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng sử dụng		Nguồn cung cấp
			Năm 2025 (Công suất 852.453 xe/năm)	Công suất 1.100.000 xe/năm	
1	Hạt nhựa nguyên sinh	Kg/năm	1.758.964	2.269.756	Trong nước và nhập khẩu
<b>I.4</b>	<b>Phân xưởng sơn</b>				
<i>I.4.1</i>	<i>Sơn và dung môi (sơn nhựa + sơn sắt) – chi tiết hóa chất xưởng sơn trong phụ lục kèm theo.</i>				
1	Sơn các loại và dung môi	Kg/năm	20.725.054	26.743.478	Trong nước và nhập khẩu
2	Vật liệu lọc mới	Kg/năm	5.400	6.968,13	Trong nước và nhập khẩu
<b>I.5</b>	<b>Phân xưởng gia công</b>				
1	Dầu chống rỉ RP7	Kg/năm	66,7	86,07	Việt Nam
3	Chế phẩm làm sạch kim loại CLEAN 2115AL	Kg/năm	1.449	1.869	Trong nước và nhập khẩu
4	Đá mài	Kg/năm	133	172	Trong nước và nhập khẩu
5	Axit Nitric 48%	Kg/năm	15,45	19,94	Trong nước và nhập khẩu
<b>I.6</b>	<b>Phân xưởng lắp ráp động cơ và lắp ráp khung xe</b>				
1	Động cơ	Động cơ/năm	852.453	1.100.000	
2	Dầu nhớt động cơ MB	Lít/năm	924.060	1.192.401	Việt Nam
3	Bánh xe gồm cả vành (trước và sau)	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Việt Nam
4	Khung xe và phụ tùng	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Việt Nam
5	Bình xăng	Chiếc/năm	852.453	1.100.000	Việt Nam
6	Ắc quy	Bình/năm	852.453	1.100.000	Việt Nam
7	Các chi tiết phụ khác	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Việt Nam
<b>I.7</b>	<b>Phân xưởng kiểm tra cuối</b>				
<b>1</b>	Xăng E5	Lít/năm	200.794	259.103	Việt Nam
<b>II</b>	<b>Các linh kiện, phụ tùng nhập từ các nhà cung cấp về Honda để lắp ráp</b>				
1	Nhóm phụ tùng động cơ	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Trong nước và nhập khẩu
2	Hệ thống điện	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Trong nước và nhập khẩu
3	Hệ thống phanh	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Trong nước và nhập khẩu
4	Khung và phụ tùng	Bộ/năm	852.453	1.100.000	Trong nước và nhập khẩu

TT	Loại nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng sử dụng		Nguồn cung cấp
			Năm 2025 (Công suất 852.453 xe/năm)	Công suất 1.100.000 xe/năm	
5	Bánh xe	Bộ/năm	852.453	2.200.000	Trong nước và nhập khẩu

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)

#### 1.4.1.2. Nhu cầu nhiên liệu, hóa chất xử lý nước thải, khí thải

**Bảng 1.8. Danh mục hóa chất phục vụ cho các hệ thống xử lý nước thải tại Nhà máy**

STT	Loại hóa chất	Công đoạn sử dụng	Đơn vị tính	Lượng sử dụng	
				Năm 2025	Công suất thiết kế
<b>I</b>	<b>Hệ thống XLNTCN</b>			<b>97 m<sup>3</sup>/ngđ</b>	<b>120 m<sup>3</sup>/ngđ</b>
1	Phèn nhôm	Xử lý hóa học	Kg/năm	24.175	34.615
2	Canxi Hydroxyt	Điều chỉnh pH	Kg/năm	14.475	17.674
3	Axit Sunfuric	Điều chỉnh pH	Kg/năm	13.706	21.618
4	Etanol	Xử lý vi sinh	Kg/năm	1.733	2.244
5	Polymer	Xử lý hóa học	Kg/năm	76,8	105
<b>II</b>	<b>Hệ thống XLNTSH</b>			<b>355 m<sup>3</sup>/ngđ</b>	<b>500 m<sup>3</sup>/ngđ</b>
1	PAC	Xử lý hóa học	Kg/năm	4.550	6.408
2	Polymer đông keo tụ, hỗ trợ keo tụ trong xử lý	Xử lý hóa học	Kg/năm	300	423
3	Polymer keo tụ khi ép bùn	Xử lý hóa học	Kg/năm	250	352
4	Ethanol	Xử lý vi sinh	Kg/năm	4.840	6.817
5	NaOH	Điều chỉnh pH	Kg/năm	1.925	2.711
6	TCCA	Khử trùng	Kg/năm	550	775

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)

Dưới đây là bảng tổng hợp nhu cầu sử dụng hóa chất cho các hệ thống xử lý khí thải của Nhà máy.

**Bảng 1.9. Nhu cầu hóa chất sử dụng cho các hệ thống xử lý khí thải tại Nhà máy**

STT	Hóa chất	Đơn vị tính	Lượng sử dụng	
			Năm 2025 (Công suất 852.453 xe/năm)	Công suất 1.100.000 xe/năm
<b>I</b>	<b>Hệ thống XLKT xưởng sơn</b>			
1	Paint flock PC-641F	Kg/năm	19.920	25.701
2	Paint flock T-1207	Kg/năm	18.960	24.466
3	Paint flock PC-641a	Kg/năm	16.080	20.750
4	NaOH 98%	Kg/năm	4.080	5.265
<b>II</b>	<b>Hệ thống XLKT lò nấu nhôm xưởng đúc</b>			

STT	Hóa chất	Đơn vị tính	Lượng sử dụng	
			Năm 2025 (Công suất 852.453 xe/năm)	Công suất 1.100.000 xe/năm
1	NaOH 25% (Trung hòa pH)	Kg/năm	600	774

Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam

**Bảng 1.9A. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng nước thải**

STT	Hóa chất	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng (kg/năm)
<b>I Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 200 m<sup>3</sup>/ngđ</b>				
1	Muối	NaCl	Kg/năm	1.173
2	NaOH	NaOH	Kg/năm	1.173
3	TCCA (Khử trùng)	C <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	Kg/năm	917
4	Than	Cacbon	Kg/năm	1.200
5	Cát	Sỏi thạch anh	Kg/năm	1.800
6	Hạt nhựa trao đổi ion	Anion	Kg/năm	1.200
<b>II Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 300 m<sup>3</sup>/ngđ</b>				
1	SBS (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Kg/năm	5.545
2	Flocon	-	Kg/năm	5.484
3	Kuriver	NaOH, H <sub>3</sub> NSO <sub>3</sub> , NaClO	Kg/năm	5.218
4	TCCA (Khử trùng)	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> .H <sub>2</sub> O	Kg/năm	7.932
5	Cát (sỏi thạch anh)	Sỏi thạch anh	Kg/năm	2.400
6	Màng lọc UF	Siêu lọc tinh	Chiếc/năm	5
7	Màng lọc RO	Lọc thẩm thấu	Chiếc/năm	18
<b>III Hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp</b>				
1	SBS (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Lít/tháng	8.237
2	Flocon	-	Lít/tháng	5.895
3	Kuriver (NaOH, H <sub>3</sub> NSO <sub>3</sub> , NaClO)	NaOH, H <sub>3</sub> NSO <sub>3</sub> , NaClO	Lít/tháng	4.580
4	Axit citric	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> .H <sub>2</sub> O	Kg/tháng	28.611
5	TCCA	C <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	Kg/tháng	5.445
6	Cát	Sỏi thạch anh	Kg/tháng	600
<b>IV Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa</b>				
1	NaOH	NaOH	Kg/năm	1.231
2	PAC	Poly aluminum chlorit	Kg/năm	3.360
3	TCCA (Khử trùng)	C <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	Kg/năm	2.755
4	Than hoạt tính	Cacbon	Kg/năm	1.200
5	Cát (sỏi thạch anh)	Sỏi thạch anh	Kg/năm	1.200
6	Hạt nhựa trao đổi ion	Anion	Kg/năm	1.200

#### 1.4.1.3. Nhu cầu sử dụng điện

Chủ cơ sở đã ký hợp đồng mua bán điện với Công ty điện lực Hà Nam – Chi nhánh Tổng Công ty điện lực Miền Bắc. Nguồn điện cấp cho Nhà máy là nguồn được cấp từ mạng phân phối chung đã có của nguồn điện lưới quốc gia cấp cho Chi nhánh

Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam. Từ năm 2023, Công ty sử dụng thêm nguồn điện từ hệ thống điện mặt trời.

Theo hóa đơn sử dụng điện, lượng điện sử dụng năm 2025 và dự kiến khi cơ sở hoạt động tối đa công suất được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.9B. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện tại Nhà máy**

TT	Nguồn cung cấp	Đơn vị	Mức tiêu thụ điện	
			Năm 2025 (852.453 xe/năm)	Dự kiến (1.100.000 xe/năm)
1	Từ điện lưới quốc gia	KWh/năm	32.242.000	51.604.847
2	Từ hệ thống điện áp mái	KWh/năm	3.507.000	4.525.411

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)

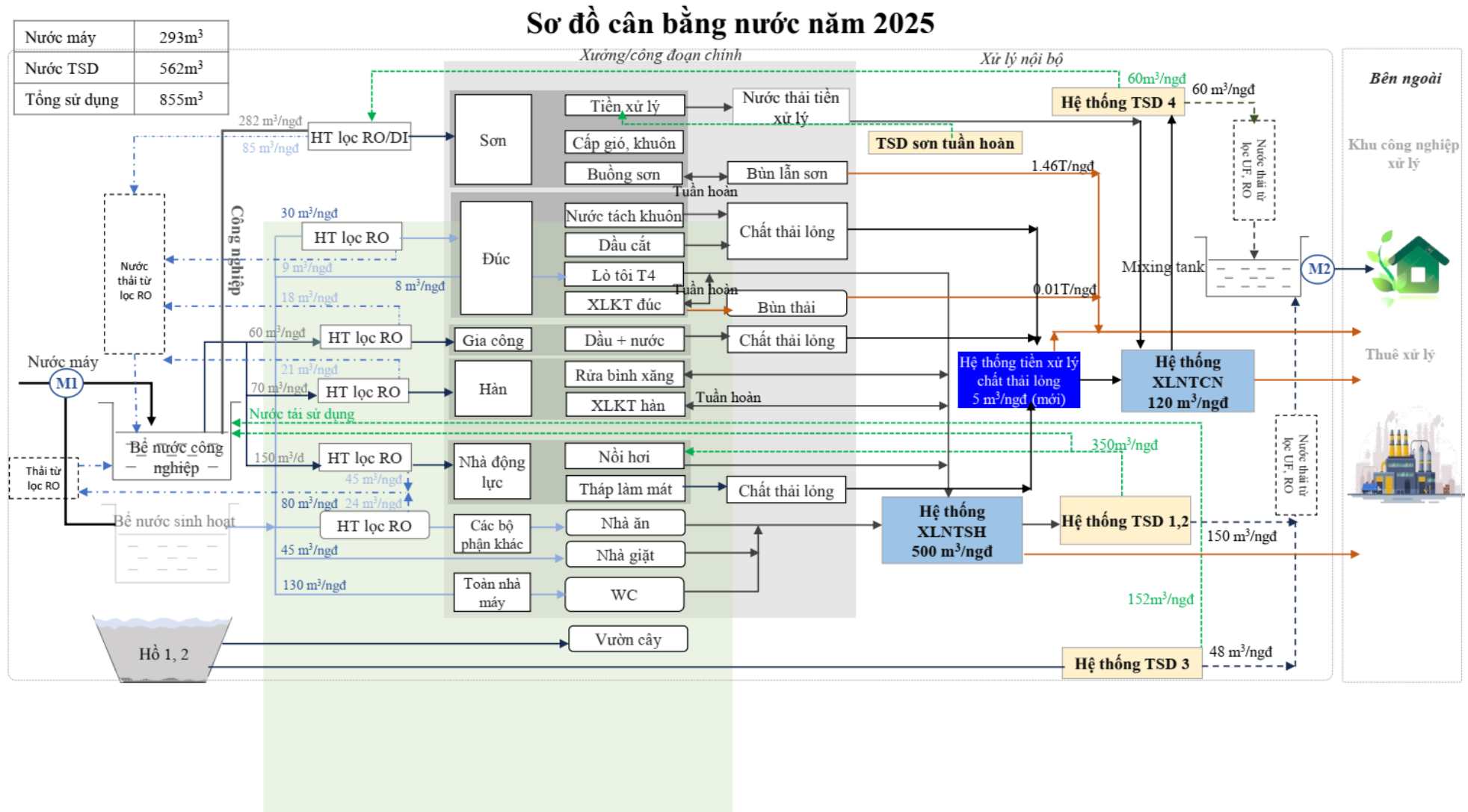
#### 1.4.1.4. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước được cấp từ Công ty CP nước sạch Đồng Văn. Theo hóa đơn sử dụng nước và căn cứ vào lượng nước tái sử dụng năm 2025, nhu cầu sử dụng nước trung bình 01 ngày hiện tại (khoảng 310 ngày làm việc/năm) cũng như dự kiến khi cơ sở sản xuất đạt công suất thiết kế được thể hiện trong bảng sau:

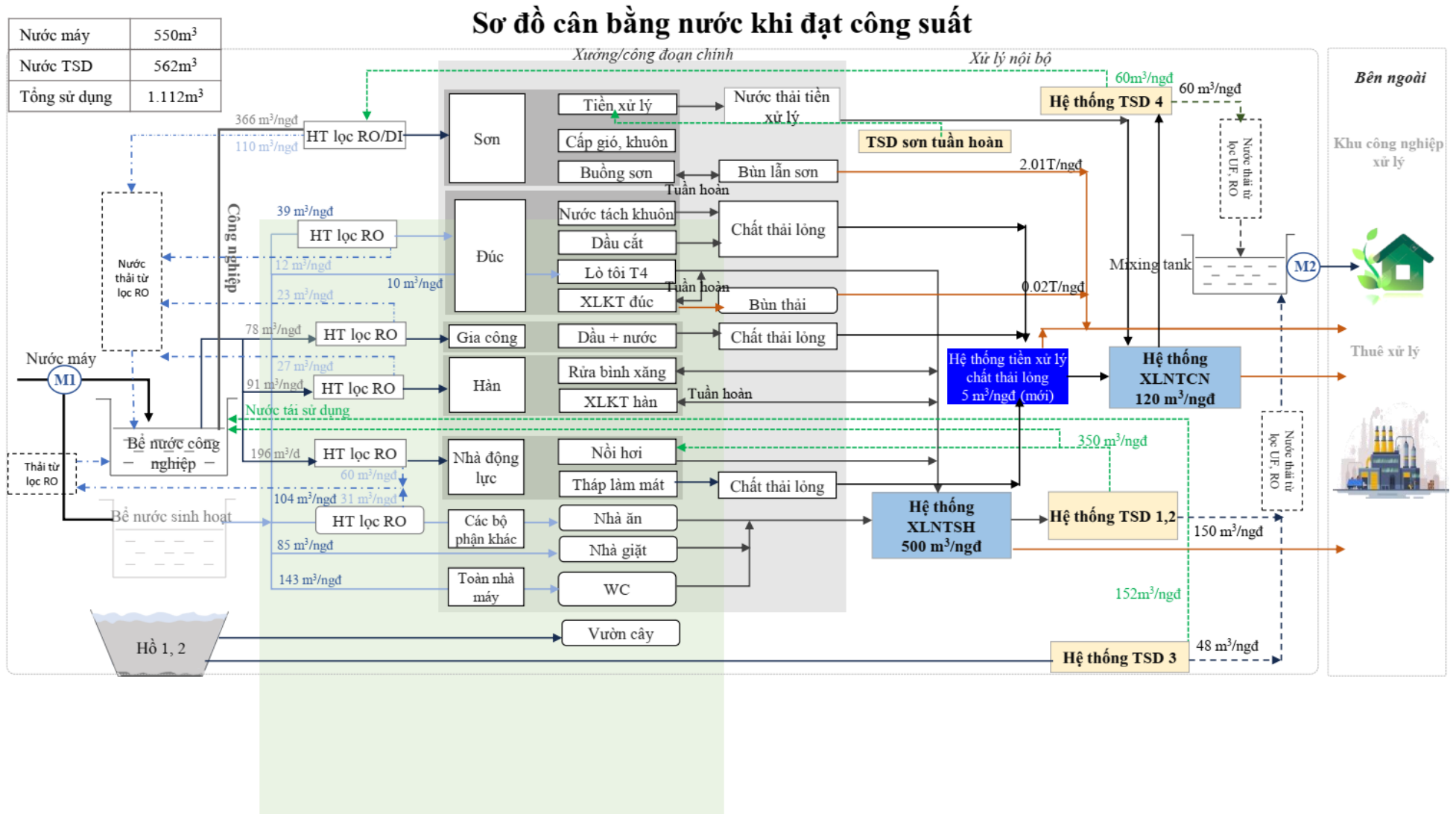
**Bảng 1.9C. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Nhà máy**

TT	Nguồn cung cấp	Mức tiêu thụ nước năm 2025 (852.453 xe/năm)		Mức tiêu thụ nước dự kiến (1.100.000 xe/năm)	
		m <sup>3</sup> /năm	m <sup>3</sup> /ngày	m <sup>3</sup> /năm	m <sup>3</sup> /ngày
1	Nước máy	90.692	293	118.110	381
2	Tái sử dụng	141.012	562	183.416	731
	<b>Tổng</b>	<b>231.704</b>	<b>855</b>	<b>301.526</b>	<b>1.112</b>

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)



Hình 1.14. Sơ đồ cân bằng nước năm 2025



Hình 1.15. Sơ đồ cân bằng nước khi hoạt động theo công suất thiết kế

## 1.4.2. Tại KCN Đồng Văn I

### 1.4.2.1. Giai đoạn thi công xây dựng phần mở rộng

#### a. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất

**Bảng 1.10. Nhu cầu nguyên, vật liệu sử dụng trong giai đoạn thi công xây dựng**

STT	Tên nguyên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng	Khối lượng riêng (Giá trị)	Khối lượng riêng (Đơn vị)	Quy ra tấn
1	Cát đen	m <sup>3</sup>	3.500	1,2	tấn/m <sup>3</sup>	4.200
2	Cát vàng	m <sup>3</sup>	3.750	1,45	tấn/m <sup>3</sup>	5.437,5
3	Đá 1x2	m <sup>3</sup>	3.000	1,6	tấn/m <sup>3</sup>	4.800
4	Xi măng PC30	tấn	3.000	-	-	3.000
5	Bê tông thương phẩm	m <sup>3</sup>	9.500	2,2	tấn/m <sup>3</sup>	20.900
6	Thép	tấn	3.000	-	-	3.000
7	Đinh	tấn	0,5	-	-	0,5
8	Gạch xây	viên	700.000	2,3	kg/viên	1.610
9	Tấm tôn	m <sup>2</sup>	1.000	0,02	tấn/m <sup>2</sup>	20
10	Gạch granite	viên	5.000	2,8	kg/viên	14
11	Que hàn	tấn	0,5	-	-	0,5
12	Ống nhựa PVC	m	1.500	7,5	kg/m	11,25
13	Ống nhựa HDPE	m	700	8,2	kg/m	5.740
14	Sơn	lít	750	1,25	kg/lít	0,94
	<b>Tổng cộng</b>					<b>48.734,69</b>

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel được sử dụng cho hoạt động của các phương tiện vận chuyển, máy móc thiết bị thi công.

**Bảng 1.11. Danh mục các máy móc thiết bị thi công chính**

STT	Máy móc thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
1	Máy xúc lật 1,25m <sup>3</sup>	Xe	1	Hàn Quốc	90%
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	Xe	1	Trung Quốc	90%
3	Máy ép cọc trước – lực ép 200 T	Cái	1	Trung Quốc	90%
4	Cầu tự hành	Xe	1	Nga	90%
5	Ô tô 7 tấn	Xe	3	Trung Quốc	85%
6	Cầu lao dầm K33-60	Cái	1	Trung Quốc	80%
7	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	Xe	2	Trung Quốc	85%
8	Bơm bê tông tự hành năng suất 50 m <sup>3</sup> /h	Xe	1	Trung Quốc	80%
9	Máy cắt thép Plaxma	Cái	1	Trung Quốc	90%
10	Máy uốn thép	Cái	2	Trung Quốc	80%
11	Máy hàn điện	Cái	4	Việt Nam	80%
12	Máy cắt cầm tay	Cái	4	Việt Nam	80%
13	Máy khoan đứng - công suất 4,5kW	Cái	1	Trung Quốc	80%

STT	Máy móc thiết bị thi công	Đơn vị	Số lượng	Nước sản xuất	Tình trạng
14	Máy trộn vữa dung tích 80,0 lít	Cái	4	Việt Nam	80%
15	Máy đầm dùi 1,5kW	Cái	4	Việt Nam	90%

Nhu cầu nhiên liệu sử dụng trong quá trình thi công xây dựng chủ yếu là dầu diesel, ước tính khoảng 5.489 tấn. Dầu diesel được cung cấp từ các cửa hàng xăng dầu trong khu vực.

**Bảng 1.12. Nhu cầu sử dụng nhiên liệu của các thiết bị thi công**

TT	Thiết bị	ĐV	Số lượng (Ca)	Định mức tiêu hao (kWh/ca)	Định mức tiêu hao (lít Diesel/ca)	Tổng lượng tiêu hao (kWh)	Tổng lượng tiêu hao (lít Diesel)
1	Máy xúc lật 1,25m <sup>3</sup>	Ca	30	-	46,5	-	1.395
2	Đầm bánh hơi tự hành 9T	Ca	10	-	34	-	340
3	Máy ép cọc trước – lực ép 200 T	Ca	10	84	-	840	-
4	Cầu tự hành	Ca	10	-	117,6	-	1.176
5	Ô tô chở đất 15 tấn	Ca	40	-	31	-	1.240
6	Cầu lao dầm K33-60	Ca	20	232,56	-	4.651,2	-
7	Xe vận chuyển bê tông thương phẩm	Ca	15	-	31	-	465
8	Bơm bê tông tự hành 50 m <sup>3</sup> /h	Ca	15	-	58,2	-	873
9	Máy cắt thép Plaxma	Ca	30	9	-	270	-
10	Máy uốn thép	Ca	15	9	-	135	-
11	Máy hàn điện	Ca	30	9	-	270	-
12	Máy cắt cầm tay	Ca	20	6,5	-	130	-
13	Máy khoan đứng 4,5kW	Ca	30	9,45	-	283,5	-
14	Máy trộn vữa 80,0 lít	Ca	30	5,28	-	158,4	-
15	Máy đầm dùi 1,5kW	Ca	30	4,5	-	35	-
	<b>Tổng cộng</b>					<b>6.774</b>	<b>5.489</b>

### ***b. Nhu cầu sử dụng điện***

Dựa vào công suất hoạt động của máy móc, thiết bị sử dụng điện cho quá trình thi công xây dựng, ước tính được lượng điện tiêu thụ của máy móc trong giai đoạn xây dựng là 20.000kW/suốt quá trình thi công xây dựng (khi các máy móc, thiết bị sử dụng điện tại khu vực thi công xây dựng đều hoạt động).

Nguồn cấp điện: 22kV từ hệ thống điện KCN vào trạm biến áp hạ áp xuống 400V và 220V.

### ***c. Nhu cầu sử dụng nước***

Nguồn nước: Lấy từ nguồn cấp nước sạch của Công ty cổ phần nước sạch Hà Nam. Hiện tại đã có sẵn đường cấp nước đến khu vực thực hiện Dự án.

Tổng nhu cầu sử dụng nước: Trong giai đoạn thi công xây dựng là 7,25 m<sup>3</sup>/ngày.đêm. Trong đó:

Nước cấp cho mục đích sinh hoạt của 30 công nhân thi công tại công trường là: 30 người x 45 lít/người/ngày.đêm = 1.350 lít/ngày.đêm = 1,35 m<sup>3</sup>/ngày.đêm (căn cứ QCVN 01:2021/BXD – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về xây dựng)

Nước cấp cho hoạt động thi công xây dựng khoảng 5,9 m<sup>3</sup>/ngày (có thể có sự sai khác về số liệu tổng và chi tiết trong văn bản gốc), trong đó nước cấp cho hoạt động vệ sinh máy móc thiết bị thi công ước tính khoảng 2,4 m<sup>3</sup>/ngày và nước cấp cho hoạt động rửa xe ước tính khoảng 3,5 m<sup>3</sup>/ngày (Khối lượng nước sử dụng được ước tính dựa theo kinh nghiệm của các nhà thầu xây dựng từ các dự án có diện tích xây dựng tương tự).

#### 1.4.2.2. Giai đoạn vận hành toàn bộ cơ sở

##### a. Nhu cầu sử dụng nguyên, nhiên liệu, hóa chất

**Bảng 1.13. Nhu cầu sử dụng hóa chất xử lý nước thải tại Ký túc xá**

STT	Tên hoá chất	Đơn vị tính	Mục đích	Khối lượng		Ghi chú
				Năm 2025 (81 m <sup>3</sup> /ngđ)	220 m <sup>3</sup> /ngđ	
1	Ethanol	kg/ngày	Bổ sung dinh dưỡng nuôi vi khuẩn Nitrobacter	11,1	30,2	Sử dụng hóa chất dạng đậm đặc pha loãng
2	PAC	kg/ngày	Xử lý Tổng Photpho	4,17	11,3	
3	NaOH	kg/ngày	Điều chỉnh pH	1,42	3,85	
4	TCCA	kg/ngày	Khử trùng	1	2,7	

##### b. Nhu cầu sử dụng điện

Nguồn điện cấp cho KTX là nguồn 22kV từ hệ thống điện KCN Đồng Văn I vào trạm biến áp hạ áp xuống 400V và 220V để phục vụ hoạt động cho toàn bộ khu vực KTX. Ngoài ra, KTX hiện còn trang bị thêm một máy phát điện dự phòng sử dụng nhiên liệu dầu DO, công suất 275kVA đảm bảo cung cấp điện cho KTX khi bị mất điện đột xuất hoặc theo thông tin cắt điện từ Công ty Điện lực. Máy phát điện được đặt trong phòng kín, khí thải phát sinh từ máy phát điện được thải ra ngoài ống khói lắp đặt trên mái của nhà đặt máy phát điện rồi phát tán ra ngoài môi trường. Theo hóa đơn sử dụng điện, lượng điện sử dụng năm 2025 và dự kiến khi cơ sở hoạt động sau mở rộng được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.14. Tổng hợp nhu cầu sử dụng điện tại Ký túc xá**

TT	Nguồn cung cấp	Đơn vị	Mức tiêu thụ điện	
			Năm 2025	Dự kiến sau mở rộng
1	Từ điện lưới quốc gia	kWh/năm	822.823	1.101.615

(Nguồn: Hoá đơn tiêu thụ điện tại KTX Nhân viên Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam năm 2025)

- Trung bình, mỗi tháng năm 2025 cơ sở tiêu thụ 68.569 kWh điện. Lượng điện tiêu thụ phụ thuộc vào số lượng người ở tại KTX (do lượng người ở không cố định) và nhu cầu sử dụng điện thay đổi theo mùa. Nguồn cung cấp điện cho cơ sở là Công ty Cổ phần tư vấn xây dựng điện lực miền Bắc.

### c. Nhu cầu sử dụng nước

Nguồn nước cấp sinh hoạt cho KTX từ Công ty Cổ phần cấp nước Setfil Hà Nam thông qua hợp đồng sử dụng nước sạch của KTX với đơn vị này. Theo hóa đơn sử dụng nước và căn cứ vào lượng nước tái sử dụng năm 2025 cũng như dự kiến khi cơ sở sản xuất đạt công suất thiết kế được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.15. Tổng hợp nhu cầu sử dụng nước tại Ký túc xá**

TT	Nguồn cung cấp	Mức tiêu thụ nước năm 2025		Mức tiêu thụ nước dự kiến sau mở rộng	
		m <sup>3</sup> /năm	m <sup>3</sup> /ngày	m <sup>3</sup> /năm	m <sup>3</sup> /ngày
1	Công ty CP nước sạch Đồng Văn	29.160	81	56.520	157

(Nguồn: Hoá đơn sử dụng nước tại KTX Nhân viên Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam năm 2025)

Trung bình, mỗi tháng KTX tiêu thụ 2.430 m<sup>3</sup> nước sạch. Tương tự như nhu cầu sử dụng điện, lượng nước sử dụng tại KTX phụ thuộc vào số lượng người ở và mức nước sử dụng theo mùa.

Tại KTX sử dụng hệ thống lọc nước RO công suất 5m<sup>3</sup>/h để phục vụ cho hoạt động nấu ăn cho người lao động. Lượng nước thải phát sinh từ hệ thống lọc nước RO khoảng 2 ~ 3 m<sup>3</sup>/h được thu gom vào hệ thống XLNT sinh hoạt chung của KTX.

## 1.5. Các công trình, hạng mục công trình có phát sinh chất thải và công trình bảo vệ môi trường còn tiếp tục thực hiện sau khi được cấp giấy phép môi trường

### 1.5.1. Tại KCN Đồng Văn II

Các hạng mục công trình hiện trạng tại KCN Đồng Văn II so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 67/QĐ-BQLCKCN ngày 28/4/2020, Giấy xác nhận số 16/GXN-BQLCKCN ngày 01/9/2021 và Công văn số 234/BQLCKCN-MT ngày 17/3/2023 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam:

Theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 67/QĐ-BQLCKCN ngày 28/4/2020 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam, Nhà máy có tổng diện tích là 272.160 m<sup>2</sup>.

Thông tin về quy mô xây dựng các hạng mục công trình tại KCN Đồng Văn II được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.16. Tổng diện tích xây dựng, công năng và thời gian xây dựng các hạng mục công trình tại KCN Đồng Văn II**

TT	Hạng mục đã đầu tư	Tổng diện tích (m <sup>2</sup> )		Công năng sử dụng	Thời gian xây dựng/mở rộng
		Theo ĐTM đã được phê duyệt	Hiện trạng		
<b>I</b>	<b>Các hạng mục chính</b>	<b>75.631</b>	<b>75.631</b>		
1	Xưởng Sơn	16.730	16.730	Phục vụ cho gia công, lắp ráp hoàn chỉnh dây chuyền xe máy của Honda	2014, 2018
2	Xưởng nhựa	2.910	2.910		2014, 2018, 2024
3	Xưởng gia công động cơ	7.340	7.340		2014, 2019
4	Xưởng lắp ráp động cơ	1.315	1.315		2014, 2018
5	Xưởng lắp ráp khung	3.360	3.360		2014, 2018
6	Xưởng nhập phụ tùng lắp ráp	14.220	14.220		2014, 2021
7	Khu vực kiểm tra xe	2.330	2.330		2014
8	Khu vực thử xe	860	860		2014
9	Khu vực đào tạo lắp ráp	866	866		Phục vụ đào tạo
10	Kho chứa xe thành phẩm	3.500	3.500	Chứa thành phẩm	2014
11	Xưởng hàn	4.780	4.780	Phục vụ gia công, lắp ráp xe của Honda	2014, 2021
12	Xưởng nhập phụ tùng hàn	2.735	2.735		2014, 2021
13	Xưởng dập	1.400	1.400		2019
14	Phòng vệ sinh đồ gá sơn	150	150	Vệ sinh dụng cụ	2014
15	Phòng thay đồ/ Nhà ăn	5.870	5.870	Phục vụ sinh hoạt công nhân	2014, 2022
16	Xưởng đúc động cơ	7.265	7.265	Đúc động cơ	2014, 2022
<b>II</b>	<b>Các hạng mục phụ trợ và bảo vệ môi trường</b>	<b>159.404</b>	<b>159.404</b>		
1	Phòng làm lạnh thiết bị đúc 1	34	34	Phục vụ cho các xưởng sản xuất, gia công	2014
2	Phòng làm lạnh thiết bị đúc 2	34	34		2014
3	Nhà động lực điện, khí nén	1.750	1.750		2014, 2022
4	Kho phụ tùng sửa chữa máy	175	175		2014
5	Xưởng chế tạo sửa chữa	-	-		2014
6	Kho gas	800	800	Phục vụ hậu cần cho hoạt động sản xuất tại các phân xưởng	2014
7	Bể nước	850	850		2014, 2025
8	Trạm điện đầu nguồn	48	48		2014
9	Tháp nước	45	45		2014
10	Kho dầu mỡ	190	190		2014
11	Bể dầu động cơ/ bể xăng	200	200		2014
12	Nhà giặt là	330	330		2014
13	Kho sơn 1	280	280		2014
14	Kho sơn 2	150	150		2014, 2018
15	Phòng làm lạnh thiết bị sơn 1	300	300		2014
16	Phòng làm lạnh thiết bị sơn 2	100	100		2014, 2018

17	Nhà thử động cơ	350	350	Kiểm tra chất lượng động cơ	2014
18	Phòng họp đường thử xe	100	100	Kiểm tra chất lượng xe	2014
19	Bể nước mưa	670	670		2014
20	Kho phơi thải	100	100	Lưu giữ chất thải	2014
21	Nhà để xe máy	4.280	4.280	Phục vụ đỗ xe của cán bộ và xe của khách	2014, 2021, 2022
22	Bãi đỗ xe ô tô	1.230	1.230		2014, 2021, 2025
23	Bãi để xe cho khách	650	650		2014
24	Lối đi bộ	3.500	3.500	Bảo vệ Nhà và hướng dẫn, kiểm tra khách ra vào	2014
25	Phòng nghỉ lái xe	50	50		2014, 2025
26	Nhà bảo vệ cổng 1	47	47		2014
27	Nhà bảo vệ cổng 2	32	32		2014
28	Nhà máy phát điện	450	450	Đặt máy phát điện để cấp điện khi có sự cố mất điện	2014
29	Khu cà phê	500	500	Phục vụ nghỉ giữa giờ cho công nhân, khách	2014
30	Nhà bảo vệ cổng 3	32	32		2014
31	Kho gas nhà ăn	45	45	Lưu giữ gas phục vụ bếp ăn	2014
32	Bio Gas	160	160	Phục vụ nhiên liệu sản xuất	2014
33	Trung tâm thể thao	1.210	1.210	Phục vụ chơi thể thao cho công nhân	2014, 2026
34	Sân bóng	800	800		2014, 2024
35	Sân tennis	160	160		2014
36	Đường giao thông	69.876	69.876	Phục vụ đi lại trong nhà máy	2014, 2018, 2021, 2022
37	Đường testcourse	64.490	64.490		2014
38	Cây xanh	5.386	5.386	Cải thiện vi khí hậu Nhà máy	Toàn bộ thời gian
<b>III</b>	<b>Công trình bảo vệ môi trường</b>	<b>11.445</b>	<b>11.445</b>		
1	Khu Xử lý nước thải sinh hoạt, giặt là, sơ bộ, tái sử dụng nước thải	650	650	Lưu giữ, xử lý chất thải bảo đảm hoạt động sản xuất của	2014, 2022, 2023
2	Khu xử lý nước thải công nghiệp	470	470		2014

3	Hồ điều hòa 1	2.500	2.500	Honda tuân thủ các quy định bảo vệ môi trường, quản lý chất thải	2014
4	Bể tuần hoàn số 1	360	360		2014
5	Bể tuần hoàn số 2	360	360		2014, 2018
6	Phòng tái chế dung môi sơn	60	60		2014
7	Hồ điều hòa 2	5.300	5.300		2014
8	Khu vực lưu giữ chất thải công nghiệp thông thường và nguy hại	1.078	1078		2014
9	Khu vực lưu giữ chất thải sinh hoạt	167	167		2014
10	Phòng xử lý khói xưởng hàn	500	500		2014, 2018
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>246.480</b>	<b>246.480</b>		

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường hiện có tại KCN Đồng Văn II gồm:

- Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt;
- Hệ thống thu gom và thoát nước thải sản xuất;
- Hệ thống thu gom và thoát nước mưa;
- Bể tự hoại (12 bể);
- Bể tách mỡ nhà ăn (1 bể);
- Bể tách dầu (9 bể);
- Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 01 công suất 20 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 02 công suất 10 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tổng công suất 500 m<sup>3</sup>/ngđ gồm 02 Modul (Modul số 01 công suất 400 m<sup>3</sup>/ngđ; Modul số 02 công suất 100 m<sup>3</sup>/ngđ);
- Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc (2 hệ thống): Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc 2.000 kg có công suất thiết kế 50.000 m<sup>3</sup>/giờ và Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc 800 kg và 1000Kg có công suất thiết kế 30.000 m<sup>3</sup>/giờ;
- Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5 công suất 251.940 m<sup>3</sup>/giờ;
- Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1 công suất 176.400 m<sup>3</sup>/giờ;
- Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2 công suất 165.600 m<sup>3</sup>/giờ;
- Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 5 công suất 200.000 m<sup>3</sup>/giờ;
- Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 6 công suất 100.000 m<sup>3</sup>/giờ;
- Khu lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường và nguy hại 1.078 m<sup>2</sup> trong đó: Kho lưu giữ chất thải rắn thông thường (562 m<sup>2</sup>); Kho lưu giữ chất thải nguy hại 516 m<sup>2</sup>;

- Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 1 công suất 200 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 2 công suất 300 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa công suất 200 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống tái sử dụng xăng thải công suất 2 m<sup>3</sup>/ngđ;
- Hệ thống điện mặt trời áp mái giai đoạn 1 tổng công suất 4MWp;
- Hệ thống PCCC.

Các công trình này đã được xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo Giấy xác nhận 16/GXN-BQLKCN ngày 01/9/2021 và Công văn số 234/BQLKCN-MT ngày 17/3/2023. (Chi tiết các hạng mục công trình bảo vệ môi trường được trình bày tại chương III của báo cáo).

### 1.5.2. Tại KCN Đồng Văn I

Các hạng mục công trình hiện trạng tại KCN Đồng Văn I so với Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 51/QĐ-BQLKCN ngày 26 tháng 05 năm 2021 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam:

- Tổng diện tích của cơ sở như sau:
  - + Tổng diện tích đất: 14.000 m<sup>2</sup>;
  - + Diện tích xây dựng: 5.273,6 m<sup>2</sup>;
  - + Diện tích đất cây xanh, thảm cỏ: 3.789,4 m<sup>2</sup>;
  - + Diện tích đất giao thông: 4.937 m<sup>2</sup>.

Dưới đây là bảng tổng hợp, so sánh quy mô sử dụng đất giữa quyết định phê duyệt ĐTM với thực tế.

**Bảng 1.17. Các hạng mục công trình của Ký túc xá**

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )		Số tầng	Tỷ lệ (%)
		Theo ĐTM đã được phê duyệt	Thực tế		
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>				
1	Nhà ký túc xá	2.753	2.753	04	19,66
<b>II</b>	<b>Hạng mục công trình phụ trợ</b>				
2	Nhà để xe	2.080	2.080	01	14,86
3	Bể + trạm bơm + nhà lọc RO	141,6	141,6	01	1,01
4	Nhà bảo vệ	15	15	01	0,11
5	Nhà để máy phát điện	72	72	01	0,51
6	Kho chứa các bình LPG phục vụ cho Nhà ăn	12	12	01	0,09
<b>III</b>	<b>Hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>				
7	Bể xử lý nước thải sinh hoạt	100	100	01	0,71
8	Bể nước thải, bể tách mỡ	72	72	01	0,51
9	Khu tập kết chất thải nguy hại	27	27	01	0,19
10	Khu tập kết rác thải sinh hoạt	80	80	01	0,57

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )		Số tầng	Tỷ lệ (%)
		Theo ĐTM đã được phê duyệt	Thực tế		
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>				
11	Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải	-	-		
12	Đất cây xanh, thảm cỏ	3.710,4	3.710,4		26,52
13	Diện tích đất giao thông	4.937	4.937		35,26
	<b>TỔNG CỘNG</b>	<b>14.000</b>	<b>14.000</b>	<b>-</b>	<b>100</b>

(Nguồn: Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam)

- Các hạng mục bảo vệ môi trường: hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm, bể tự hoại (01 bể), bể trung gian (01 bể), bể tách mỡ (01 bể), hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt, hệ thống thu gom và thoát nước mưa, khu lưu giữ chất thải.

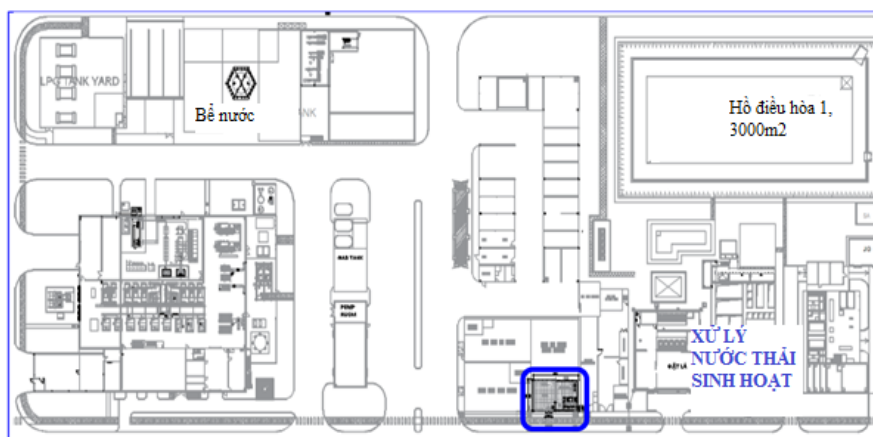
## 1.6. Các thông tin khác liên quan đến cơ sở

### 1.6.1. Tại KCN Đồng Văn II

**1.6.1.1. Đầu tư thiết bị xử lý chất thải hữu cơ nội bộ (ủ – ổn định – tạo sản phẩm cải tạo đất) – Công trình chưa có trong báo cáo ĐTM khi nâng công suất từ 750.000xe/năm lên 1.100.000 xe/năm**

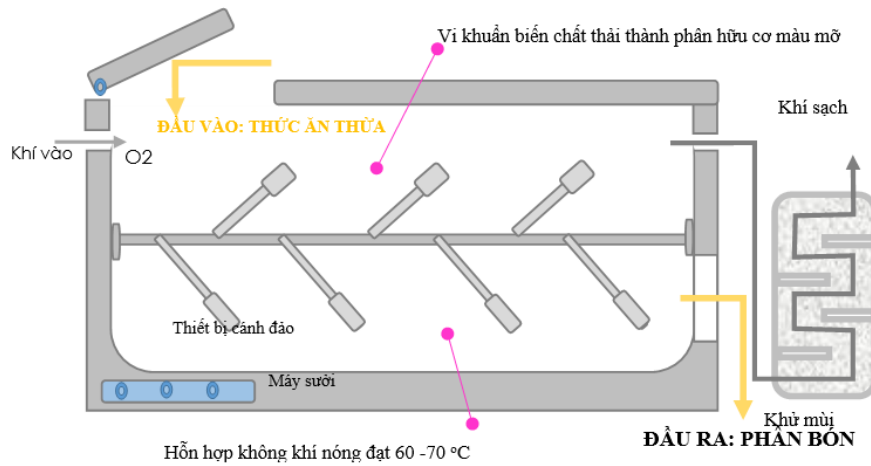
Nhằm giảm thiểu lượng chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ phát sinh từ hoạt động của cơ sở, Công ty đã đầu tư, lắp đặt máy sơ chế phân bón vi sinh hữu cơ với công suất xử lý khoảng 1,5 tấn/ngày.đêm. Nguồn nguyên liệu đầu vào của thiết bị là chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ phát sinh nội bộ từ các hoạt động của nhà ăn.

Khu vực bố trí lắp đặt thiết bị cụ thể như sau.



**Hình 1.16. Vị trí khu vực đặt máy làm phân bón**

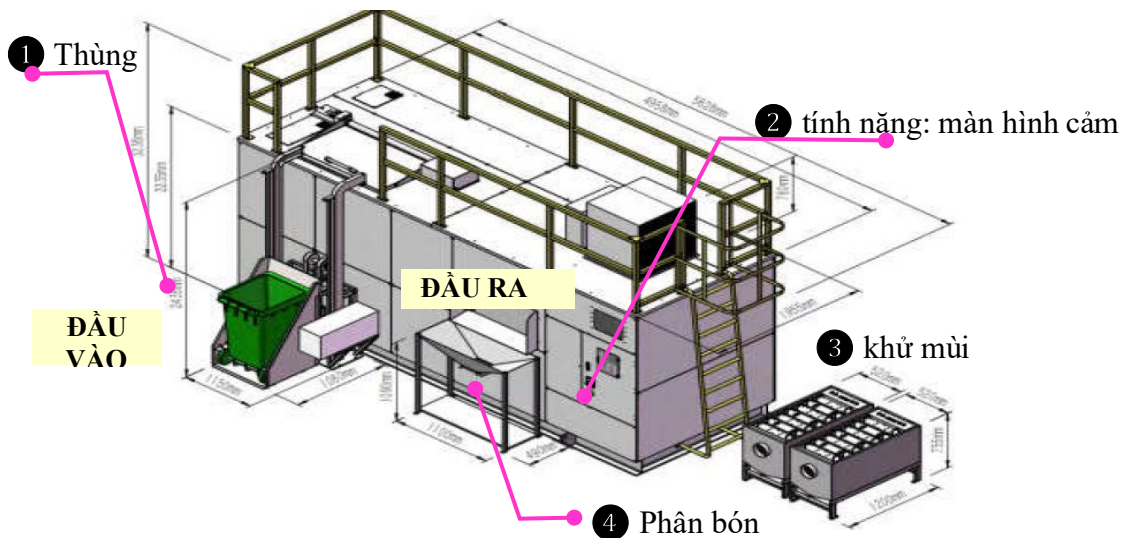
#### a. Nguyên lý hoạt động



**Hình 1.17. Nguyên lý hoạt động của máy làm phân bón**

Nguồn đầu vào của máy là chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ phát sinh từ nhà ăn, cỗ, cây xanh trong khuôn viên cơ sở. Bên trong thiết bị được trang bị hệ thống cánh đảo trộn nhằm trộn đều chất thải hữu cơ với chế phẩm vi sinh; đồng thời được lắp đặt hệ thống gia nhiệt để tạo điều kiện nhiệt độ phù hợp cho vi sinh vật phát triển, thúc đẩy quá trình xử lý và phân hủy chất thải hữu cơ. Thời gian xử lý sơ bộ trong thiết bị trong nhiều giờ, sau đó chất thải hữu cơ được xử lý, ổn định và chuyển hóa cơ bản thành sản phẩm vi sinh hữu cơ, được thu tại khoang đầu ra của thiết bị. Máy có khả năng nghiền, xử lý các loại thức ăn thừa và chất thải hữu cơ từ cỗ, cây xanh phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở. Trong quá trình vận hành, thiết bị được tích hợp hệ thống khử mùi bằng công nghệ UV nhằm giảm thiểu mùi phát sinh; hơi hoặc mùi từ thiết bị được khuếch tán tự nhiên trong khu vực có mái che.

**b. Máy móc, thiết bị sử dụng**



**Hình 1.18. Hình ảnh 3D máy làm phân bón**

**b.1. Máy sơ chế chất thải**

- Số lượng: 1 chiếc

- Công suất: Máy có công suất xử lý rác thải 1,5 tấn/ngày bao gồm thức ăn thừa và cỏ cây. Sau quá trình xử lý rác thải đầu vào sẽ giảm 80 -90% khối lượng, khối lượng phân bón sẽ đạt 10-20% khối lượng đầu vào.

- Chế độ hoạt động: chạy theo 2 chế độ tự động hoặc bằng tay.

- Màn hình điều khiển: màn hình Led, cảm ứng điều khiển, có thể hiện các thông số quản lý cơ bản của quá trình vận hành (nhiệt độ, độ ẩm, ...), có thể cảnh báo và hiển thị các lỗi của thiết bị khi gặp sự cố. Màn hình có chức năng lưu trữ lỗi lịch sử và thời gian phát sinh lỗi. Lắp đặt thiết bị gửi tín hiệu báo lỗi về phòng trực FM.

- Camera: được lắp đặt ở bên trong khoang ủ của máy, có mục đích để giám sát thời gian, tình trạng, các điều kiện hoạt động ở trong khoang chứa. Sensor (cảm biến): có sensor cảm ứng nhiệt, độ ẩm để kiểm soát quá trình hoạt động của máy.

- Cửa Input (cửa nạp rác thải): có thể nạp thủ công hoặc tự động, cửa có sensor cảm ứng xác nhận tình trạng đóng- mở. Cửa Output (cửa lấy phân bón): có thể đóng mở thủ công hoặc tự động, cửa có sensor xác nhận tình trạng đóng- mở. Cánh khuấy, đảo: trong máy có cánh khuấy, đảo bằng inox để đảo trộn rác đầu vào.

- Cơ cấu an toàn: Cánh khuấy, đảo sẽ tự động dừng khi cửa Input mở; Thang, hàng rào của máy đảm bảo theo tiêu chuẩn an toàn của Honda (theo mẫu hàng rào hiện có của nhà máy); Có nút dừng khẩn cấp cho trường hợp bị sự cố.

- Máy sưởi: cung cấp nhiệt, tạo môi trường thích hợp cho vi sinh hoạt động. Cover (vỏ máy, tank): bằng Inox 304, IP 24. Phương pháp heating: khoang sưởi dầu cách nhiệt.

- Có bộ Hygienization (vệ sinh, khử trùng): máy có hệ thống vệ sinh khử trùng, có thể diệt các vi khuẩn, vi trùng có hại với con người trong thành phẩm phân bón, đảm bảo tuân theo tiêu chuẩn của phụ lục IV - thông tư 09/2019/TT- BNNPTNT.

## ***b.2. Bộ nâng thùng***

- Số lượng: 1 bộ

- Chế độ hoạt động: chạy tự động, vận chuyển rác từ thùng chứa để đổ vào khoang chứa trong máy.

- Có chế độ cảnh báo nếu bị quá tải lên màn hình cảm ứng.

- Trọng lượng tối đa nâng hạ là 120 kg, bộ nâng thùng sẽ kết nối với máy làm phân bón, chiều cao trần 4 mét.

- Cơ cấu an toàn: có lồng an toàn xung quanh bộ nâng thùng, dây xích được sử dụng để giữ chặt thùng, có nút dừng khẩn cấp, dừng khi quá tải và đảm bảo các tiêu chuẩn an toàn của Honda về thiết bị nâng.

## ***b.3. Hệ thống xử lý mùi***

- Sử dụng công nghệ UV để xử lý mùi.

## ***b.4. Vi sinh***

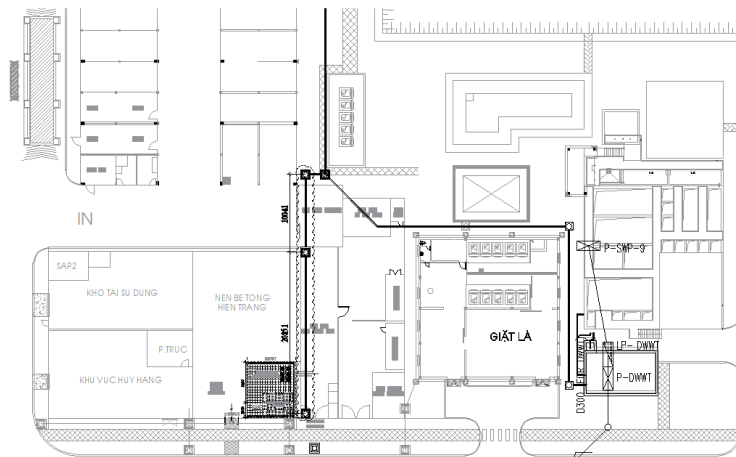
- Cung cấp vi sinh Acidulo cho quá trình xử lý rác thải cho đến khi vi sinh hoạt động ổn định.

**b.5. Thoát nước thải**

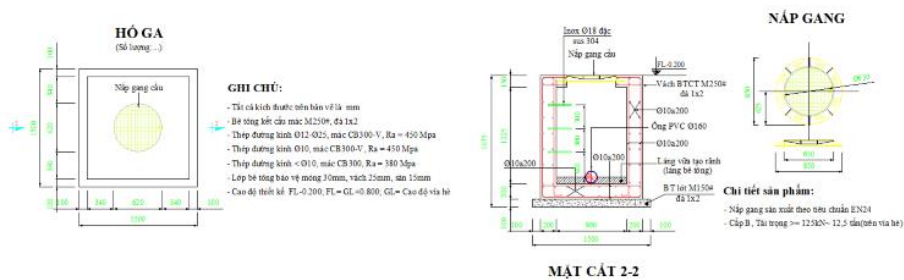
Rãnh thoát nước thải khu vực lắp đặt máy và lưu trữ phân bón. Rãnh thoát nước hoàn thiện xung quanh dài 22 m, rãnh rộng 150 mm, sâu 30~50 mm. Độ dốc đảm bảo rãnh tiêu thoát nước tốt, không bị đọng nước. Hồ ga nước thải bằng bê tông cốt thép, nắp hồ ga bằng gang đúc.

Đường ống thoát nước thải PVC Ø 160 class 3 đi âm nền- chiều dài 31 m, đầu nối vào các hồ ga trung chuyển, lắp đặt 3 hồ ga và lưới chắn rác đầu nguồn.

Nước thải từ quá trình vệ sinh máy và vệ sinh sàn thu hồi vào rãnh thoát nước và được đầu nối dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.



**Hình 1.19. Mặt bằng đường thoát nước thải từ khu vực đặt máy làm phân bón ra hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**



**Hình 1.20. Thông số kỹ thuật hồ ga thu gom nước thải**

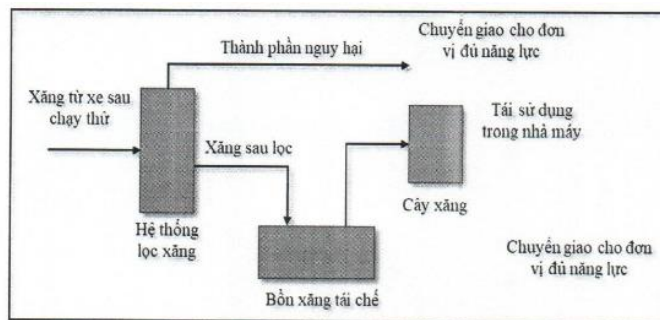
**Bảng 1.17A. Danh mục các thiết bị trong công đoạn tái chế chất thải hữu cơ thành phân vi sinh bón cây trong cơ sở**

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
<b>I Thiết bị tái chế chất thải hữu cơ</b>						
1	Màn hình điều khiển	Chiếc	1	Trung Quốc	2022	Tốt
2	Camera	Chiếc	1			
3	Sensor (cảm biến)	Chiếc	1			
4	Cửa Input (cửa nạp rác thải)	Chiếc	1			
5	Cửa Output (cửa lấy phân bón)	Chiếc	1			

6	Cánh khuấy, đảo	Bộ	1			
7	Máy sủi	Chiếc	1			
8	Cover (vỏ máy, tank)	Bộ	1			
9	Bộ Hygienization (vệ sinh, khử trùng)	Chiếc	1			

**1.6.1.2 Tái chế xăng thải – Công trình đã có trong báo cáo ĐTM nâng công suất từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm**

Xăng thải (Mã CTNH 17 06 02) từ quá trình chạy thử xe được xử lý qua hệ thống lọc để tái sử dụng một phần cho thiết bị/phương tiện của Công ty.. Xăng thải được tháo ra từ xe sau khi chạy thử, chứa vào các can 20 lít, vận chuyển xuống vị trí tập kết và tích vào các phuy chứa, sau khoảng thời gian 12h phần xăng sạch phía trên được bơm qua lọc. Phần xăng qua lọc thô sẽ tách bụi, sợi bông và hạt kim loại dạng thô < 3 mm. Phần còn lại được tách toàn bộ nhờ lọc tinh có kích thước < 20 µm. Xăng sau cơ học, tiếp tục được chuyển về thiết bị làm lạnh chuyên sâu nhằm phân tách tiếp các tầng chất theo trạng thái vật lý. Thành phẩm được sử dụng một phần cho thiết bị/phương tiện của Công ty. Phần còn lại, phần lọc cặn, các chất thải vật liệu lọc được phân loại và chuyển giao xử lý cho đơn vị đủ năng lực. Công suất thiết kế lọc: 2 m<sup>3</sup>/ngày. Thiết bị làm lạnh chuyên sâu công suất 200 lít/ngày. Quy trình tự xử lý xăng thải cụ thể:

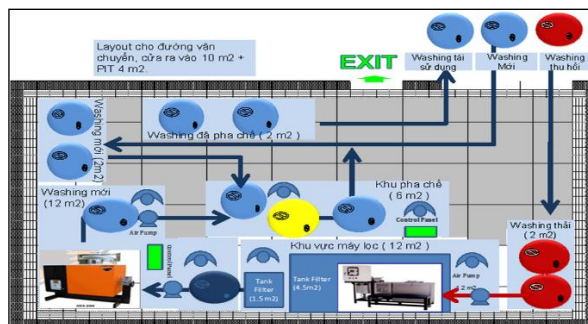


**Hình 1.21. Nguyên lý hoạt động của hệ thống lọc xăng tái chế**

Hóa chất sử dụng: Lọc bằng vật liệu lọc chuyên dụng, không sử dụng hóa chất.

Chế độ vận hành: Vận hành gián đoạn, khi nào có xăng chuyển đến hệ thống thì tiến hành lọc.

**1.6.1.3 Tái chế thinner thải - Công trình đã có trong báo cáo ĐTM nâng công suất từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm**

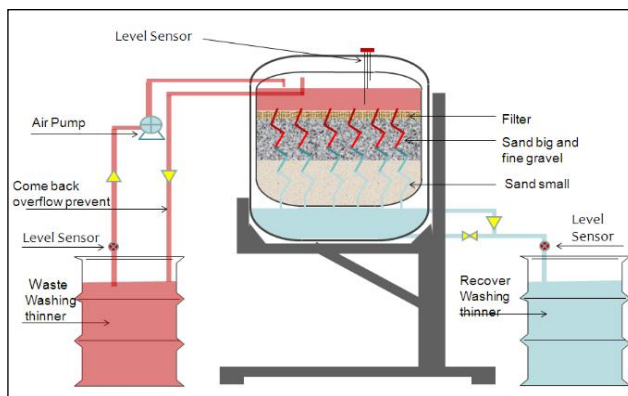


**Hình 1.22. Sơ đồ lắp đặt hệ thống tái sử dụng washing thinner**

Thiết bị tái sử dụng washing thinner bao gồm các thiết bị chính là: thiết bị lọc dung môi, thiết bị chưng cất, bình chân không, thiết bị tạo ẩm bằng khí nén, thiết bị thông gió.

**a. Thiết bị lọc dung môi**

- Sử dụng thiết bị lọc cát, túi lọc (thiết bị dùng SUS chống rỉ, đảm bảo điều kiện công suất 300 lít/ca, thao tác vận hành vệ sinh, bảo dưỡng dễ dàng) (loại bỏ tạp chất >1mm).



**Hình 1.23. Thiết bị lọc dung môi**

- Hệ thống điều khiển bằng khí nén tự động và có rơle tự ngắt khi có sự cố (mức dung dịch, kẹt bơm...);

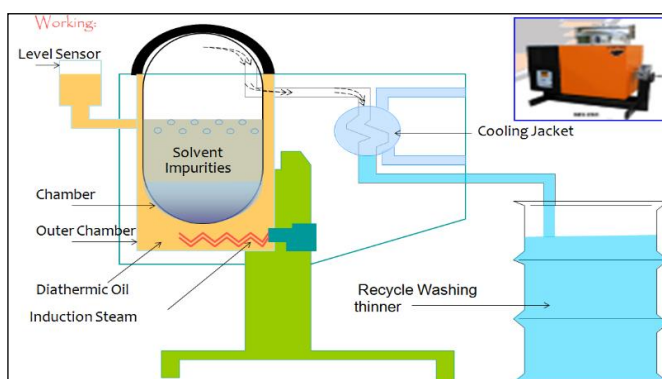
- Các hệ thống điều khiển bằng khí (trường hợp đặc biệt có thể sử dụng điện điều khiển Max 12V và phải có biện pháp cách ly điện với môi trường dung môi);

- Bơm cấp từ phuy vào thiết bị đáp ứng công suất hệ thống sử dụng bơm màng để giảm phát sinh ma sát - sử dụng hãng bơm Graco của USA chuyên dùng cho Thinner;

- Thiết bị dùng khí nén điều khiển, vật liệu chịu hóa chất. Vật liệu lắp đặt cho hệ thống bằng vật liệu Inox 304.

**b. Thiết bị chưng cất washing thinner**

Sử dụng máy OES200 để chưng cất lại dung môi chứa tạp chất và cặn sơn. Một bộ thiết bị chưng cất washing thinner bao gồm: bơm cấp, phuy chứa và các thiết bị kèm theo tạo thành 1 hệ thống hoạt động tự động, công suất đáp ứng khoảng 200 lít/ca hay 400 lít/ngày (hoạt động 2 ca), hiệu quả thu hồi >95%.



**Hình 1.24. Thiết bị chưng cất dung môi**

- Sử dụng thiết bị nguyên chiếc vật liệu Inox 304 và vận hành bằng khí nén, thao tác vận hành vệ sinh bảo dưỡng thuận tiện, đáp ứng tiêu chuẩn an toàn Honda Việt Nam;

- Bảng điều khiển Heater nằm ngoài phòng tái chế, hệ thống dây dẫn điện được bao bọc vỏ thép và phải có biện pháp làm kín khe hở của dây và ống thép để dung môi không có khả năng tích tụ trong đường ống và các vị trí đầu nối, phòng ngừa nếu có hiện tượng phát sinh tia lửa điện thì dung môi và tia lửa điện phải được cách li;

- Heater an toàn đảm bảo không phát sinh tia lửa điện và có hệ thống an toàn 2 cấp. Thiết bị tự động dừng khi có hiện tượng dò và phát sinh tia lửa điện.

- Sử dụng thiết bị chung cất đồng bộ trao đổi nhiệt gián tiếp. Thùng chứa, đường dẫn dùng vật liệu Inox 304 chống gỉ đảm bảo thao tác vận hành vệ sinh, bảo dưỡng dễ dàng. Hệ thống điều khiển bằng khí nén tự động và có role tự ngắt khi có sự cố như mức dung dịch dâng quá cao hay kẹt bơm...;

- Năng lực máy: đáp ứng 200 lít/ca, hiệu quả thu hồi >95%, không bị lẫn màu, tạp chất. Bình thu hồi sau chung cất washing thinner phải có van xả đáy loại bỏ nước lẫn dung môi. Nhiệt độ thải ra từ thiết bị chung cất đảm bảo được lưu thông ra ngoài phòng, không ảnh hưởng đến độ ẩm và nhiệt độ của phòng.

#### ***c. Bình chân không để làm lạnh ngưng tụ washing thinner***

Thiết bị chân không bao gồm các đường ống van và thiết bị kèm theo tạo thành một hệ thống hoạt động tự động, công suất đáp ứng công suất cho 01 thiết bị chung cất.

- Bình chân không bao gồm hệ thống khuấy trộn (washing mới và tái sử dụng) và thiết bị sử dụng khí nén (bơm có hệ thống định lượng, hệ thống báo đầy và tự dừng).

- Vật liệu dụng cụ phụ trợ đáp ứng tương đương 1 tháng cho thiết bị hoạt động.

#### ***d. Thiết bị tạo ẩm bằng khí nén***

Thiết bị này điều khiển bằng khí nén dạng phun sương tự động đóng ngắt theo tiêu chuẩn thiết đặt (60~90%).

#### ***e. Thiết bị thông gió***

- Thiết lập thiết bị cấp và hút gió cho thiết bị chung cất washing thinner. Ống gió cấp và thoát có Damper tự động đóng lại khi có tín hiệu báo cháy. Ống cấp gió tươi từ bên ngoài phòng vào máy chung cất thinner và ống gió dẫn khí nóng của máy ra ngoài phòng. Khi nóng và gió tươi cách ly hoàn toàn với gió lạnh điều hòa trong phòng. Khu vực cửa gió ngoài trời phải có mái che chống mưa nắng hắt vào;

- Lắp quạt cấp và hút trong ống gió, đảm bảo lưu lượng đáp ứng công suất làm việc của máy chung cất. Quạt gió có chế độ hoạt động tự động và Manual, chế độ tự động được liên động với máy chung cất.

#### ***g. Quản lý thải bỏ***

Các chất thải phát sinh từ hệ thống tái chế thinner như: thinner thải; lọc thải,... sẽ được thu gom, phân loại và chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực theo đúng quy định pháp luật.

#### 1.6.1.4. Đầu tư thêm hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng công suất 5 m<sup>3</sup>/ngày

Công ty Honda Việt Nam tiến hành đầu tư thêm hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng chứa dầu mỡ từ các nguồn (dầu cắt, dầu máy thải, nhũ tương, nước tách khuôn, nước sục rửa chiller, tháp làm mát,...) trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Dự kiến thiết bị lắp đặt như sau:

**Bảng 1.17B. Danh mục thiết bị của hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng chứa dầu mỡ từ các nguồn**

TT	Tên thiết bị (Tiếng anh)	Tên thiết bị (Tiếng việt)	Đặc tính kỹ thuật (Thể tích/Công suất)	Đơn vị	Số lượng
1	Mold wastewater tank	Bể chứa nước thải khuôn	Bể bê tông - 20m <sup>3</sup>	BỂ	1
2	Oil & Grease WW tank	Bể chứa dầu mỡ	Bể bê tông - 10m <sup>3</sup>	BỂ	1
3	Reaction tank No.1	Bể phản ứng số 1	Bể nhựa composite - 4m <sup>3</sup>	BỂ	1
4	Reaction tank No.2	Bể phản ứng số 2	Bể nhựa composite - 3.5m <sup>3</sup>	BỂ	1
5	WW Holding tank	Bể chứa nước thải trung gian	Bể nhựa composite - 4m <sup>3</sup>	BỂ	1
6	Fenton Holding tank	Bể chứa nước fenton	Bể bê tông - 6m <sup>3</sup>	BỂ	1
7	Aeration tank	Bể hiếu khí	Bể bê tông - 20m <sup>3</sup>	BỂ	1
8	Sludge tank	Bể chứa bùn	Bể bê tông - 11m <sup>3</sup>	BỂ	1
9	Oil separator tank	Bể tách dầu	Bể nhựa composite - 1m <sup>3</sup>	BỂ	1
10	Polytetsu tank	Bồn hóa chất Polytetsu	Bể nhựa PE - 1m <sup>3</sup>	BỂ	1
11	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> tank	Bồn hóa chất H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Bể nhựa PE - 0.3m <sup>3</sup>	BỂ	1
12	FeSO <sub>4</sub> tank	Bồn hóa chất FeSO <sub>4</sub>	Bể nhựa PE - 2m <sup>3</sup>	BỂ	1
13	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> tank	Bồn hóa chất H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	Bể nhựa PE - 0.3m <sup>3</sup>	BỂ	1
14	Polymer tank	Bồn hóa chất Polymer	Bể nhựa PE - 0.3m <sup>3</sup>	BỂ	1
15	Ca(OH) <sub>2</sub> tank	Bồn hóa chất Ca(OH) <sub>2</sub>	Bể nhựa composite - 2m <sup>3</sup>	BỂ	1
16	SBS tank	Bồn hóa chất SBS	Bể nhựa PE - 0.1m <sup>3</sup>	BỂ	1
17	Mold Oil Skimmer	Thiết bị tách dầu khuôn	100L/h x 0.25kW	Cái	1
18	Mold WW Pump	Bơm nước thải khuôn	12m <sup>3</sup> /hr x 8mH x 0.75kW	Cái	2
19	Oil Skimmer	Thiết bị tách dầu	3L/h x 0.15kW	Cái	1
20	Oil & Grease WW Pump	Bơm nước thải có dầu	12m <sup>3</sup> /hr x 8mH x 0.75kW	Cái	2
21	Reaction tank No.1 Agitator	Máy khuấy bể phản ứng số 1	0.4kW	Cái	1
22	Reaction tank No.2 Agitator	Máy khuấy bể phản ứng số 2	0.4kW	Cái	1
23	WW Transfer Pump	Bơm nước thải trung gian	10m <sup>3</sup> /hr x 12mH x 0.55kW	Cái	2
24	Fenton Holding Pump	Bơm chuyển nước Fenton	10m <sup>3</sup> /hr x 12mH x 0.55kW	Cái	2
25	Transfer Pump	Bơm chuyển nước	12m <sup>3</sup> /hr x 8mH x 0.75kW	Cái	2

TT	Tên thiết bị (Tiếng anh)	Tên thiết bị (Tiếng việt)	Đặc tính kỹ thuật (Thể tích/Công suất)	Đơn vị	Số lượng
26	Sludge Feed pump	Bơm cấp bùn	10m <sup>3</sup> /hr	Cái	1
27	Filter press	Máy ép bùn	320L/mẻ - 3.7kW	Cái	1
28	Sludge circulation Pump	Bơm tuần hoàn bùn	8m <sup>3</sup> /hr x 10mH x 0.75kW	Cái	1
29	Aeration Blower	Máy thổi khí	0.6m <sup>3</sup> /minx3000mmHx0.75kW	Cái	2
30	Air Compressor	Máy nén khí	4kW	Cái	1
31	Polytetsu feeding pump	Bơm hóa chất Polytetsu	7L/Min x 0.37kW	Cái	1
32	Polytetsu tank Agitator	Máy khuấy bồn Polytetsu	0.2kW	Cái	1
33	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> feeding pump	Bơm hóa chất H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	1100cc/min x 0.25kW	Cái	2
34	FeSO <sub>4</sub> feeding pump	Bơm hóa chất FeSO <sub>4</sub>	70 L/min x 0.4kW	Cái	1
35	FeSO <sub>4</sub> tank Agitator	Máy khuấy bồn FeSO <sub>4</sub>	0.4kW	Cái	1
36	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> feeding pump	Bơm hóa chất H <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	5L/Min x 0.37kW	Cái	1
37	Polymer feeding pump	Bơm hóa chất Polymer	3.5 L/min x 0.37kW	Cái	2
38	Polymer tank Agitator	Máy khuấy bồn Polymer	0.2kW	Cái	1
39	Ca(OH) <sub>2</sub> feeding pump	Bơm hóa chất Ca(OH) <sub>2</sub>	35 L/min	Cái	2
40	Ca(OH) <sub>2</sub> tank Agitator	Máy khuấy bồn Ca(OH) <sub>2</sub>	0.4kW	Cái	1
41	SBS feeding pump	Bơm hóa chất SBS	100cc/min x 0.25kW	Cái	2
42	SBS tank Agitator	Máy khuấy bồn SBS	0.2kW	Cái	1
43	Level switchs	Bộ phao báo mức		Bộ	15

Thời điểm bắt đầu đi vào hoạt động dự kiến: tháng 12 năm 2026.

#### ***1.6.1.5. Đầu tư lắp đặt hệ thống điện mặt trời áp mái giai đoạn 2- Công trình đã có trong nội dung báo cáo điều chỉnh ĐTM***

Để hỗ trợ giảm tải điện lưới quốc gia, hướng tới mục tiêu trung hòa Các bon, Công ty sẽ đầu tư lắp đặt hệ thống điện mặt trời áp mái, giai đoạn 2 có tổng công suất 1,25MWp. Các tấm pin năng lượng mặt trời được lắp đặt trên mái nhà các công trình sẵn có của Công ty với tổng diện tích lắp đặt khoảng 20.000 m<sup>2</sup>.

- Nguyên lý hoạt động của hệ thống điện năng lượng mặt trời dựa trên hiệu ứng quang điện trong vật lý học. Hệ thống này là những tấm pin năng lượng mặt trời được lắp lên mái nhà nơi có nhiều ánh sáng mặt trời nhất. Những tấm pin sẽ có tác dụng hấp thu các photon trong ánh sáng mặt trời và sản sinh thành dòng điện một chiều.

- Dòng điện một chiều này thông qua bộ chuyển đổi inverter sẽ chuyển thành dòng điện xoay chiều. Dòng điện xoay chiều này có cùng điện áp và tần số với điện hòa lưới, từ đó, cung cấp điện đến các phụ tải tiêu thụ.

- Thời điểm dự kiến bắt đầu đi vào hoạt động: Năm 2027.

- Thiết bị chính của hệ thống bao gồm: Tấm pin năng lượng mặt trời: 2.260 tấm; Bộ biến tần hòa lưới: 13 bộ; Tủ điện AC: 01 tủ; Hệ thống giá đỡ pin: 13.560 bộ; Hệ thống nối đất: 01 hệ thống; Hệ thống giám sát: 01 hệ thống; Dây dẫn và các thiết bị khác.

**Bảng 1.18. Dữ liệu cơ sở và hiệu quả môi trường của hệ thống điện mặt trời áp mái giai đoạn 2**

TT	Hạng mục	Đơn vị	Giá trị
<b>I</b>	<b>Dữ liệu cơ sở</b>		
1	Diện tích lắp đặt	m <sup>2</sup>	20.000
2	Tổng công suất lắp đặt	MWp	1,25
3	Lượng điện phát ra từ hệ thống	MWh/năm	1.046
4	Lượng điện có thể bán	MWh/năm	322
<b>II</b>	<b>Môi trường</b>		
1	Giảm phát thải CO <sub>2</sub>	Tấn CO <sub>2</sub> /năm	600

Mỗi tấm pin năng lượng mặt trời nặng khoảng 27,5kg. Tổng khối lượng tấm pin năng lượng mặt trời là 62.150 kg. Tuổi thọ của pin là 20 năm. Pin thải bỏ được xác định là chất thải công nghiệp phải kiểm soát có mã số là 19 02 08. Chủ cơ sở sẽ tiến hành phân loại và ký hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom và vận chuyển đi xử lý theo quy định.

### 1.6.2. Tại KCN Đồng Văn I

Các hạng mục đầu tư thêm của Ký túc xá không thuộc nội dung đã được phê duyệt theo Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 51/QĐ-BQLCKCN ngày 26 tháng 05 năm 2021 của Ban quản lý các KCN tỉnh Hà Nam:

#### 1.6.2.1. Mở rộng nhà ký túc xá

Gồm 01 khối nhà 04 tầng với diện tích đất xây dựng là 42,43x15,3= 649 m<sup>2</sup>, tổng diện tích sàn xây dựng là 2.596 m<sup>2</sup>, chiều cao tầng 01 là 4,2 m và các tầng còn lại là 3,6 m. Diện tích đất xây nhà ký túc xá lấy từ diện tích đất cây xanh, thảm cỏ và một phần đất đường giao thông.

**Bảng 1.19. Các hạng mục công trình của Ký túc xá sau mở rộng**

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )		Số tầng	Ghi chú
		Thực tế	Mở rộng		
<b>I</b>	<b>Hạng mục công trình chính</b>				
1	Nhà ký túc xá hiện trạng	2.753	2.753	04	Giữ nguyên
2	Nhà ký túc xá mở rộng	-	649	04	Bổ sung

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m <sup>2</sup> )		Số tầng	Ghi chú
		Thực tế	Mở rộng		
<b>II Hạng mục công trình phụ trợ</b>					
1	Nhà để xe	2.080	2.080	01	Giữ nguyên
2	Bể + trạm bơm + nhà lọc RO	141,6	141,6	01	
3	Nhà bảo vệ	15	15	01	
4	Nhà để máy phát điện	72	72	01	
5	Kho chứa các bình LPG cung cấp cho Nhà ăn	12	12	01	
6	Bể nước 120 m <sup>3</sup>	-	54		Xây trên đất cây xanh, thảm cỏ
<b>III Hạng mục công trình bảo vệ môi trường</b>					
1	Bể xử lý nước thải sinh hoạt	100	100	01	0,71
2	Bể nước thải, bể tách mỡ	72	72	01	0,51
3	Nhà tập kết rác thải sinh hoạt	27	27	01	0,19
4	Hệ thống thoát nước mưa, thoát nước thải	-		Xây ngầm	Bổ sung thêm
5	Đất cây xanh, thảm cỏ	3.789,4	3.195,4	-	Giảm 594 m <sup>2</sup> (chuyển thành đất xây nhà ký túc xá)
6	Diện tích đất giao thông	4.938	4.883	-	Giảm 55 m <sup>2</sup> (chuyển thành đất xây nhà ký túc xá)
<b>TỔNG CỘNG</b>		<b>14.000</b>	<b>14.000</b>	-	

Mặt bằng kiến trúc:

- Từ tầng 01 đến tầng 04 gồm 72 phòng ở của công nhân đáp ứng cho 288 người (mỗi tầng có 18 phòng, mỗi phòng có diện tích 22,7m<sup>2</sup>); 01 khu vệ sinh, 01 khu nhà tắm, 01 phòng rác khoảng 7 m<sup>2</sup> ở mỗi tầng.

- Cầu thang bộ có bần thang xây BTCT; bậc xây gạch đặc, mặt bậc ốp đá xẻ, lớp vữa liên kết XM #50; lan can cao 1 m kết cấu thép D21x1.0 Inox 304, D34x1.4 Inox 304, D60x1.6 Inox 304 sơn màu xanh và màu đỏ.

- Trong nhà kết cấu trần thạch cao. Sàn lát gạch ceramic 300x300 hoặc 600x600.

- Phần ống dẫn rác thải/kho rác: từ các kho rác tầng 2, 3, 4 thi công ống dẫn rác thải xuống kho rác tại tầng 1. Ống dẫn rác có kích thước 800 mm, vật liệu Inox 304 dày >2mm. Đường ống được gia cố vào vách tường đảm bảo không rung lắc, rò rỉ nước. Các cửa xả rác có cửa đóng mở đảm bảo kín, không gây phát sinh mùi.

#### **1.6.2.2. Cải tạo, nâng công suất hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt**

Nhằm nâng cao chất lượng nước thải sinh hoạt đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành, Công ty Honda Việt Nam sẽ tiến hành cải tạo, nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt từ 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm lên 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm, cụ thể:

- Xây 01 bể trung gian dung tích 80 m<sup>3</sup> để chứa nước thải sinh hoạt của nhà ký túc xá giai đoạn II và giai đoạn II mở rộng (thay thế cho bể trung gian dung tích 30 m<sup>3</sup>);

- Bể lắng của hệ thống sẽ được thay đổi và cải tiến thành bể màng MBR nhằm nâng cao hiệu quả xử lý sinh học của nguồn nước thải sinh hoạt. Bể có kích thước LxBxH = 3,4m x 3,4m x 2,6m = 30 m<sup>3</sup>.

Ngoài ra, hệ thống lắp đặt thêm bồn chứa hóa chất, các thiết bị bơm chuyển nước, bơm hóa chất, máy thổi khí, đường ống.

#### ***Lý do cần nâng cải tạo, công suất hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt:***

- Đáp ứng nhu cầu mở rộng Ký túc xá từ 212 phòng (850 người) lên 372 phòng (1.138 người);

Thời điểm dự kiến hoạt động: tháng 8 năm 2026.

#### ***1.6.2.3. Xây dựng bể chứa nước***

Bể chứa nước có dung tích 120 m<sup>3</sup> được xây mới tại vườn hoa cạnh tòa nhà ký túc xá xây mới.

### **1.6.3. Biện pháp tổ chức thi công nhà ký túc xá**

#### ***1.6.3.1. Mặt bằng tổ chức thi công***

Mặt bằng thi công phải gọn gàng, tiết kiệm diện tích công trường. Mặt bằng công trường cần bố trí đầy đủ, hợp lý các khu vực phục vụ thi công như: Xây dựng kho thiết bị vật tư phục vụ thi công, chỗ tập kết nguyên, vật liệu, chỗ vệ sinh cho cán bộ công nhân trong công trường...vv.

#### ***1.6.3.2. Phương án giao thông đến công trường***

Khu đất thực hiện Dự án gần các tuyến đường: đường QL1A, đường QL38, đường nội bộ KCN, kết cấu bê tông nhựa tương đối an toàn và thuận tiện cho hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu về Dự án. Tuy nhiên việc vận chuyển cần hạn chế tối đa gây ra ô nhiễm bụi và tiếng ồn và phải tuân thủ tuyệt đối các quy định về an toàn giao thông như đã đề ra.

#### ***1.6.3.3. Phương án tập kết nguyên vật liệu***

- Bố trí kho chứa nguyên vật liệu: các loại vật liệu chính như xi măng, sắt thép, cát, sỏi, đá dăm được vận chuyển theo đường ô tô từ đường chính tới chân công trình và tập kết tại kho vật tư công trường. Khu vực kho chứa với diện tích khoảng 100 m<sup>2</sup>, khu vực nhà kho lợp mái tôn, các nguyên vật liệu được sắp xếp tập kết gọn gàng.

- Vị trí kho tập kết nguyên vật liệu: kho tập kết nguyên vật liệu được bố trí tại góc phía Đông Nam trong khuôn viên khu đất thực hiện Dự án.

- Phương án tập kết nguyên vật liệu: các nguyên vật liệu sẽ được tập kết tại công trình với khối lượng vừa đủ, sử dụng tới đâu tập kết tới đó, không tập kết quá nhiều nguyên vật liệu tại một thời điểm gây cản trở công trình thi công. Đối với cát, đá dăm:

được tập kết, đổ thành đống. Xi măng, vôi bột: xếp bao gọn gàng trong khu vực nhà kho. Các ống nước, dây điện: Bố trí các giá đỡ bằng gỗ để đặt ống, dây điện lên trên, tránh để liền những nơi có địa thế nghiêng, dễ làm ống bị lún. Phải có biện pháp neo buộc ống, không chấu ống cao hơn mức quy định, khi đặt ống phải đảm bảo nhẹ nhàng, không được va chạm mạnh xuống đất hoặc va đập giữa các ống với nhau.

#### **1.6.3.4. Bố trí lán trại cho công nhân thi công**

Chủ Dự án không xây dựng lán trại công nhân. Toàn bộ công nhân làm việc tại Dự án đều phải tự túc lo ăn nghỉ tại gia đình hoặc tại các khu nhà trọ trong khu vực.

### **1.6.4. Biện pháp kỹ thuật thi công và an toàn lao động nhà ký túc xá**

#### **1.6.4.1. Biện pháp thi công xây dựng chung**

- Vệ sinh làm sạch vị trí xây trước khi xây;
- Chuẩn bị chỗ để vật liệu: Gạch, vữa xây;
- Chuẩn bị dụng cụ chứa vữa xây: Hộc gỗ hoặc hộc tôn;
- Chuẩn bị hộc 0,1 m<sup>3</sup> để đong vật liệu (kích thước 50x50x40 cm);
- Dọn đường vận chuyển vật liệu;
- Chuẩn bị chỗ trộn vữa xây ướt, chuẩn bị nguồn nước thi công.

#### **1.6.4.2. Biện pháp thi công nền móng**

- Đầu tiên tiến hành công tác ép cọc bê tông, kiểm tra lại tìm cốt bằng máy trắc địa, làm mốc bằng các cọc bê tông đóng sâu xuống nền đất và bọc bằng bê tông. Cọc mốc phía ngoài phạm vi của máy móc thi công và các hoạt động khác trong quá trình thi công. Sau đó tiến hành ép cọc.

- Công tác vệ sinh và đổ bê tông lót móng: Vận chuyển bê tông bằng xe chuyên dụng, dùng đầm máy kết hợp với đầm thủ công.

- Công tác gia công, lắp dựng cốt thép, dầm giằng móng: Cốt thép được gia công trước, khi lắp dựng chú ý đến từng cây thép và kê kích đảm bảo chiều dày lớp bê tông bảo vệ.

- Công tác cốp pha móng, dầm giằng móng: Sau khi thi công xong bê tông móng, kiểm tra lại mặt phẳng móng, mặt bê tông lót để chỉnh lý mặt phẳng móng và tránh mất nước xi măng. Tại các vị trí thanh nẹp thành cốp pha dùng thép 2 ly để định vị chiều rộng mặt dưới và dùng thanh văng ngang để định vị mặt trên cốp pha.

- Công tác lấp đất móng tôn nền, đổ bê tông lót nền nhà: Căn cứ vào độ cao thiết kế dùng đầm cóc đầm chặt móng và mặt nền theo từng lớp dày 20cm, phun nước đủ độ ẩm trong quá trình đầm. Sau khi lấp đất móng, lấp cát và đảm bảo vệ sinh mặt móng.

- Công tác thi công và nghiệm thu công tác xử lý nền, nền móng phải tuân thủ yêu cầu thiết kế, tiêu chuẩn TCVN 4447:1997 và TCXD 79:1980.

#### **1.6.4.3. Biện pháp thi công công trình nhà**

- Thi công nền móng: quá trình thi công móng, kiểm tra chất lượng bê tông móng đáp ứng các yêu cầu kỹ thuật của thiết kế, tiêu chuẩn TCXD 190-1996. Công tác nghiệm thu nền móng tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 4447-1997 và TCVN 79-1980.

- Công tác bê tông: Sử dụng bê tông thương phẩm được vận chuyển đến công trình và đổ bằng bơm bê tông tự vận hành. Dùng máy đầm bàn và đầm dùi để đảm bảo độ bền chặt của bê tông, thực hiện bảo dưỡng bê tông theo quy chuẩn xây dựng.

- Công tác cốt thép: Thép được gia công tại công trình, cốt thép được gia công bằng máy cắt, máy uốn, máy nắn thẳng và bố trí thép theo bản vẽ thiết kế.

#### **1.6.4.4. Biện pháp thi công hệ thống cấp thoát nước**

- Việc lắp đặt các đường ống, phụ kiện, máy bơm phải tuân theo các yêu cầu trong hồ sơ thiết kế và tuân theo quy phạm TCVN 4513 – 1988.

- Hệ thống cấp thoát nước sử dụng theo đúng thiết kế và TCVN 4519:1998.

- Ống chôn trong sàn, tường phải có độ dốc đạt yêu cầu sử dụng và phải được cố định, ống chôn dưới đất phải được đặt trong đệm cát.

- Trước khi lắp ống phải được nghiệm thu bằng văn bản theo yêu cầu sau: Cao độ lắp đặt, độ dốc thiết kế; Độ kín nước; Áp lực thử tải cho hệ thống cấp nước là  $0,5\text{kg/cm}^2$ , thời gian thử tải là 10 phút.

- Lắp đặt các thiết bị vệ sinh (theo yêu cầu thiết kế). Khi lắp đặt các đường ống sẽ tiến hành cùng với công tác xây dựng. Các đầu ống được che đậy chắc chắn tránh đầu ống bị hư hỏng và các vật liệu khác rơi vào làm tắc hoặc vỡ ống.

- Trước khi thực hiện việc che phủ các ống ngầm phải được kiểm tra giám sát của bên Chủ đầu tư. Các thiết bị được lắp đặt sau khi đã thực hiện xong công tác hoàn thiện. Công tác lắp đặt các đường ống thoát nước, mương thoát nước sao cho đủ độ dốc tự chảy.

- Các vị trí đường ống xuyên qua sàn được xác định và chờ sẵn trước khi đổ bê tông. Các mối tiếp giáp giữa đường ống và bê tông phải được xử lý kỹ càng.

- Các hệ thống cấp thoát nước trước khi đưa vào sử dụng phải được thử áp lực.

#### **1.6.4.5. Biện pháp thi công hệ thống cấp điện**

Công tác lắp đặt điện được tiến hành 2 bước:

**Bước 1:** Tiến hành trước công tác hoàn thiện, lắp đặt các loại dây dẫn, các đế âm tường của ổ cắm, công tắc, ổ chia nhánh... Các loại dây dẫn phải đúng chủng loại chào thầu, kiểm tra chất lượng trước khi tiến hành lắp đặt. Các loại dây dẫn chỉ được phép nối tại các vị trí ổ cắm, ổ chia nhánh ... và được cuốn kỹ bằng băng dính cách điện.

**Bước 2:** Tiến hành sau công tác hoàn thiện, lắp đặt các nắp ổ cắm công tắc, ổ chia nhánh và các thiết bị khác. Các thiết bị đều được kiểm tra trước khi lắp đặt.

#### **1.6.4.6. Biện pháp thi công hệ thống chống sét**

- Hệ thống kim thu sét phải đúng tiêu chuẩn của kim thu sét khoảng cách các kim trên mái đặt theo đúng thiết kế. Kim được cố định chắc chắn vào mái nhà.

- Các dây nối tiếp đất là các dây thép phi 12 phải được hàn nối đúng kỹ thuật và được kiểm tra kỹ lưỡng, liên kết các bậc thép vào tường theo thiết kế.

- Hệ thống tiếp đất quyết định đến tính chất của hệ thống chống sét. Nên các cọc thép tiếp đất phải và dây thép chôn dưới mương phải đúng độ sâu thiết kế. Khi thi công phải kiểm tra bằng đồng hồ đo điện trở của đất và đạt được điện trở theo thiết kế yêu cầu.

### 1.6.5. Tiến độ thực hiện dự án mở rộng nhà ký túc xá tại KCN Đồng Văn I

- Hoàn thành các thủ tục hành chính: Đến tháng 04/2026;
- Giai đoạn thi công xây dựng và lắp đặt thiết bị máy móc khoảng 06 tháng (từ tháng 04/2026 – tháng 9/2026);
- Giai đoạn vận hành thử nghiệm khoảng 3 tháng (từ tháng 10/2026 – tháng 12/2026);
- Giai đoạn hoạt động ổn định: Từ tháng 01/2027.

### 1.6.6. Đánh giá, dự báo tác động môi trường cho hoạt động mở rộng nhà ký túc xá

#### 1.6.6.1. Đánh giá tác động của việc vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng

Nguyên vật liệu phục vụ cho dự án sẽ được mua tại các đơn vị cung ứng nằm trên địa bàn thị xã Duy Tiên và khu vực lân cận, khoảng cách vận chuyển trung bình khoảng 10km.

##### a. Nguồn gây tác động

- Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng;
- Bụi và khí thải do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng.

##### b. Đối tượng bị tác động

- Chất lượng không khí khu vực dự án và khu vực xung quanh;
- Công nhân tham gia thi công trên công trường;
- Cán bộ công nhân viên nhà máy;
- Khu dân cư thôn Thần Nữ phía Nam khu vực dự án và dân cư dọc theo tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án đi qua.
- Hệ sinh vật khu vực dự án và dọc theo tuyến đường các phương tiện vận chuyển của dự án đi qua.

##### c. Đánh giá tác động

###### ➤ Bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng

Vật liệu bốc dỡ chủ yếu là: đá, cát, xi măng, sắt thép... với khối lượng dự kiến là 2.023,15 tấn = 2.162,56m<sup>3</sup>.

**Bảng 1.20. Hệ số phát thải bụi từ hoạt động thi công**

STT	Nguồn gây ô nhiễm	Hệ số phát thải
1	Bụi do quá trình đào đất, đắp nền mặt bằng bị gió cuốn lên (bụi cát).	1 ÷ 100 g/m <sup>3</sup>
2	Bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng (đất, đá, cát...).	0,1 ÷ 1 g/m <sup>3</sup>
3	Xe vận chuyển đất làm rơi vãi trên mặt đường phát sinh bụi.	0,1 ÷ 1 g/m <sup>3</sup>

Nguồn: Tài liệu đánh giá nhanh của WHO

Như vậy, với hệ số phát thải bụi do quá trình bốc dỡ vật liệu xây dựng là 0,1-1 g/m<sup>3</sup>, lượng bụi phát sinh khoảng 0,22-2,2kg trong thời gian thi công.

Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng diễn ra trong suốt thời gian thi công xây dựng dự án (khoảng 5 tháng), tuy nhiên không thường xuyên, mà chỉ vận chuyển khi dự án cần. Tạm tính thời gian vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng khoảng 1 tháng, lượng bụi phát sinh lớn nhất trong 1 ngày (8h/ngày) sẽ là: 2,2/30=0,073kg/ngày=2,53mg/s.

Tính toán nồng độ bụi phát sinh do hoạt động bốc dỡ nguyên vật liệu xây dựng theo phương pháp của Trần Ngọc Chân, 1999, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải (tập 1), NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, cụ thể như sau:

Coi khối không khí tại khu vực công trường được hình dung như một hình hộp với các kích thước chiều dài L(m), chiều rộng W(m) và chiều cao H(m), một cạnh đáy của hình hộp không khí song song với hướng gió. Giả sử luồng gió thổi vào hộp là không khí ô nhiễm và không khí tại khu vực công trường vào thời điểm chưa thi công là khá trong lành, thì nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ được tính theo công thức:

$$C = \frac{E_s \times L}{u \times H} (1 - e^{-ut/L}) \text{ (mg/m}^3\text{)} \quad [1]$$

Trong đó:

- + C: Nồng độ bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m<sup>3</sup>);
- + E<sub>s</sub>: Lượng phát thải ô nhiễm tính trên đơn vị diện tích (mg/m<sup>2</sup>.s);
- + H: Chiều cao xáo trộn (m);
- + L: Chiều dài hộp khí (cùng chiều với hướng gió) (m), chiều dài L = 40m;
- + Hằng số e=2,72;
- + u: Tốc độ gió trung bình thổi vuông góc với một cạnh của hộp không khí (m/s), u = 0,5m/s;
- + t: Thời gian phát thải, t=1h=3.600s.

$$E_s = M/(L \times W) \quad [2]$$

- + M: Tải lượng ô nhiễm (mg/s);
- + W: Chiều rộng của hộp khí (m).

Bảng dưới đây trình bày kết quả tính toán hàm lượng bụi phát sinh trung bình trong 01 giờ (mg/m<sup>3</sup>) có tính đến nồng độ nền của chất lượng môi trường không khí ban đầu (môi trường nền). Đây chính là nồng độ ô nhiễm sử dụng để xác định phạm vi ảnh hưởng lên các đối tượng xung quanh dự án trong quá trình bốc dỡ tập kết nguyên vật liệu.

**Bảng 1.21. Hàm lượng bụi phát sinh trong quá trình bốc dỡ nguyên vật liệu**

L (m)	Nồng độ bụi C (mg/m <sup>3</sup> )				QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m <sup>3</sup> )
	W (m)	1,5	5	10	
10		0,34	0,10	0,05	0,03
20		0,17	0,05	0,03	0,02
					<b>0,3</b>

<b>30</b>	0,11	0,03	0,02	0,01
<b>50</b>	0,07	0,02	0,01	0,01

Kết quả tính toán cho thấy, nồng độ bụi từ quá trình bốc dỡ, tập kết nguyên vật liệu xây dựng ở hầu hết các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, chỉ có tại các điểm trong khoảng cách  $\leq 10\text{m}$  và ở độ cao  $\leq 1,5\text{m}$ , nồng độ bụi mới vượt quy chuẩn cho phép.

➤ **Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu**

Bụi phát sinh từ chính vật liệu chuyên chở và bị cuốn lên từ lốp xe trong quá trình vận chuyển. Tải lượng bụi phát sinh trong quá trình vận chuyển được xác định theo công thức của Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995:

$$L = 1,7 \times k \times \left[\frac{s}{12}\right] \times \left[\frac{s}{48}\right] \times \left[\frac{W}{2,7}\right]^{0,7} \times \left[\frac{w}{4}\right]^{0,5} \times [(365 - p)/365], \text{kg}/(\text{lượt} \cdot \text{km})$$

**[3]**

Trong đó:

- + L: Hệ số phát thải bụi (kg/(km.lượt xe));
- + k: Kích thước hạt, k=0,2;
- + s: Lượng đất trên đường, s=5,7%;
- + S: Tốc độ trung bình của xe, S=40km/h;
- + W: Trọng lượng có tải của xe, W=7 tấn;
- + w: Số bánh xe, w=6 bánh;
- + p: Số ngày mưa trung bình trong năm tại Hà Nam, p=114.

**L = 0,002 kg/(km.lượt)**

Khoảng cách vận chuyển trung bình là 10km, tốc độ trung bình của xe là 40km/h, trung bình mỗi lượt xe đi mất 15 phút. Tải lượng bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu là  $0,002\text{kg}/(10\text{km} \cdot 15\text{phút}) = 2 \cdot 10^{-4}\text{mg}/\text{m} \cdot \text{s}$ .

Để tính toán nồng độ bụi phát sinh do các phương tiện vận chuyển theo 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 (giáo trình mô hình hóa môi trường của GS.TS Phạm Ngọc Hồ):

$$C = \frac{0,8 \times E \times \left\{ \exp\left[\frac{-(z+h)^2}{2\sigma_z^2}\right] + \exp\left[\frac{-(z-h)^2}{2\sigma_z^2}\right] \right\}}{\sigma_z \times u} \text{ (mg/m}^3\text{)}$$

**[4]**

Trong đó:

- + C - Nồng độ chất ô nhiễm trong không khí (mg/m<sup>3</sup>);
- + E- Tải lượng của chất ô nhiễm từ nguồn thải (mg/m.s);
- + z - Độ cao của điểm tính toán (m);
- + h - Độ cao của mặt đường so với mặt đất xung quanh (m), lấy h = 0,5m;
- + u - Tốc độ gió trung bình tại khu vực (m/s), lấy u = 0,5m/s;
- +  $\sigma_z$  - Hệ số khuếch tán chất ô nhiễm theo phương thẳng đứng z(m). Với độ ổn định khí quyển tại khu vực nghiên cứu là loại B, được xác định theo công thức tính toán

như dưới đây:  $\sigma_z = 0,53.x^{0,73}$  (m). Trong đó: x là khoảng cách từ điểm tính toán so với nguồn thải theo hướng gió.

Phương pháp tính toán là chia tọa độ điểm tính theo trục ngang (x) và trục đứng (z). Chọn hướng gió chủ đạo là hướng Đông Bắc vào mùa đông và hướng Đông Nam vào mùa hè. Tốc độ gió trung bình của khu vực là 0,5m/s. Mức độ ổn định của khí quyển là loại B. Áp dụng các thông số trên để đưa vào mô hình tính toán rút gọn, kết quả tính toán như sau:

**Bảng 1.22. Nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

z (m)	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNMT T (mg/m <sup>3</sup> )	
	x (m)	0,5	1	1,5	2	2,5		3
5		0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	0,3
10		0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,3
20		0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,3
50		0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,3
100		0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,3
150		0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,3
200		0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,3
250		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,3
300		0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,3
500		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,3

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng tại các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

➤ **Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của động cơ xe**

Hiện tại, chưa có giá trị chuẩn cho nguồn phát thải phát sinh bởi các phương tiện này. Vì vậy, phương pháp Đánh giá nhanh của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) được sử dụng để đánh giá tác động này.

**Bảng 1.23. Hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải**

STT	Loại xe	Đơn vị (U)	Bụi (kg/U)	SO <sub>2</sub> (kg/U)	NO <sub>x</sub> (kg/U)	CO (kg/U)
1	Xe tải chạy xăng (>3,5 tấn)	1000 km	0,4	4,50*S	4,50	70
		Tấn nhiên liệu	3,5	20*S	20	300
2	Xe tải chạy dầu DO (<3,5 tấn)	1000 km	0,2	1,16*S	0,7	1
		Tấn nhiên liệu	3,5	20*S	12	18
3	Xe tải chạy dầu DO (3,5-16 tấn)	1000km	0,9	4,29*S	11,8	6
		Tấn nhiên liệu	4,3	20*S	55	28
4	Xe tải chạy dầu DO (>16 tấn)	1000 km	1,6	7,26*S	18,20	7,30
		Tấn nhiên liệu	4,3	20*S	50	20

*Ghi chú: Quy chuẩn quốc gia về xăng và diesel (QCVN 01:2007/BKHCN) quy định hàm lượng lưu huỳnh trong xăng và dầu diesel dùng trong giao thông là S=0,05%.*

Loại xe vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng của dự án có tải trọng 7 tấn và suất tiêu hao nhiên liệu là 0,11 lít dầu/km (1 lít dầu diesel = 0,85kg), quãng đường vận chuyển khoảng trung bình 10km/chuyến. Lượng nhiên liệu tiêu thụ là 1,1 lít dầu/chuyến = 0,94kg/chuyến.

Lượng nguyên vật liệu phục vụ thi công dự án là 2.023,15 tấn, tổng số lượt xe vận chuyển là 289 lượt xe.

Tổng thời gian vận chuyển nguyên vật liệu ước tính khoảng 01 tháng. Như vậy, số lượt xe vận chuyển trung bình là 10 lượt/ngày (cả đi cả về là 20 lượt).

Dựa trên hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải, tính toán được tải lượng ô nhiễm phát sinh mỗi ngày tại bảng sau:

**Bảng 1.24. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng**

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng ô nhiễm	
		kg/ngày	mg/m.s
1	Bụi	0,0804	$1,4.10^{-5}$
2	SO <sub>2</sub>	0,0002	$3,2.10^{-9}$
3	NO <sub>x</sub>	1,0285	$1,8.10^{-5}$
4	CO	0,5236	$9,1.10^{-6}$

Lượng khí thải phát sinh là khá thấp, áp dụng mô hình Sutton [2] tính được nồng độ các chất ô nhiễm theo khoảng cách (x) và độ cao (z) như sau:

**Bảng 1.25. Nồng độ bụi phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu**

z (m)	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNMT (mg/m <sup>3</sup> )	
	x (m)	0,5	1	1,5	2	2,5		3
5		0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	0,3
10		0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,3
20		0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,3
50		0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,3
100		0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,3
150		0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,3
200		0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,3
250		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,3
300		0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,3
500		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,3

**Bảng 1.26. Nồng độ SO<sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu**

z (m)	Nồng độ SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )	
	x (m)	0,5	1	1,5	2	2,5		3
5		0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	0,35
10		0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,35
20		0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,35

z (m)	Nồng độ SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
50	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,35
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,35
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,35
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,35
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,35
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,35
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,35

**Bảng 1.27. Nồng độ NO<sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu**

z (m)	Nồng độ NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	0,2
10	0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,2
20	0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,2
50	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,2
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,2
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,2
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,2
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,2
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,2
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,2

**Bảng 1.28. Nồng độ CO phát tán từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu**

z (m)	Nồng độ CO (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	30
10	0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	30
20	0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	30
50	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	30
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	30
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	30
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	30
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	30
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	30
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	30

So sánh các kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT thấy rằng nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ động cơ xe vận chuyển nguyên vật liệu nhỏ hơn giới hạn cho phép nhiều lần, chỉ có nồng độ NO<sub>2</sub> tại khoảng cách 0,5m và độ cao 0,5-1,5m so với tuyến đường vượt giới hạn cho phép 1,12-1,17 lần. Do nguồn phát thải là nguồn động, nên tác động này được đánh giá là không đáng kể.

### 1.6.6.2. Đánh giá tác động của hoạt động thi công các hạng mục công trình của dự án

#### 1.6.6.2.1. Tác động liên quan đến chất thải

##### a. Tác động do bụi và khí thải

###### ❖ Nguồn tác động

- Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động phá dỡ các công trình hiện hữu;
- Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình;
- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển đất đá đào đắp;
- Khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công,
- Khí thải từ quá trình hàn.

###### ❖ Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí;
- Công nhân lao động trên công trường;
- Người lao động sinh sống trong khu KTX;
- Người dân sinh sống quanh khu vực dự án;
- Hệ sinh thái trong khu vực dự án.

###### ❖ Đánh giá tác động

Theo thống kê, khối lượng phá dỡ, cải tạo một số hạng mục công trình hiện hữu khoảng 17,64 tấn.

Xác định khối lượng bụi phát sinh từ phá dỡ công trình hiện hữu áp dụng công thức sau:

$$W = E \times Q \times d \quad [5]$$

Trong đó:

- + W: Lượng bụi phát sinh bình quân (kg);
- + E: Hệ số ô nhiễm (kg bụi/tấn);
- + Q: Lượng phát thải (m<sup>3</sup>);
- + d: Tỷ trọng đất  $d = 1,4 \text{ tấn/m}^3$  (Theo công văn số 1784/BXD-VP của Bộ Xây dựng về công bố Định mức vật tư trong ngành xây dựng).

Xác định hệ số phát thải ô nhiễm bụi tổng – TSP (E): Hệ số phát thải ô nhiễm bụi xác định theo tài liệu hướng dẫn Đánh giá tác động môi trường của Ngân hàng thế giới (*Environment assessment sourceboo, volume II, sectoral guidelines, environment, World Bank, Washington D.C, 8/1991*) và AP 42, *Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources*) như sau:

$$E = k \times 0,0016 \times (U/2,2)^{1,3} \div (M/2)^{1,4}, \text{kg/tấn} \quad [6]$$

Trong đó:

- + E: Hệ số ô nhiễm (kg/tấn);
- + k: Cấu trúc hạt có giá trị trung bình ( $k=0,2$  với bụi có kích thước  $<10\mu\text{m}$  – Bảng cấu trúc hạt (k) trang 13.2.4-4 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources);
- + U: Tốc độ gió trung bình (m/s). Lấy tốc độ gió trung bình là  $0,5\text{m/s}$ ;
- + M: Độ ẩm trung bình của đất (%) (Chọn độ ẩm trung bình  $14\%$  - Bảng 13.2.4-1 AP 42, Fifth Edition Compilation of Air Pollutant Emission Factors, Volume 1: Stationary Point and Area Sources).

Dựa vào công thức [6], tính được hệ số ô nhiễm bụi từ hoạt động phá dỡ:  $E = 0,002\text{kg/tấn}$ .

Thay vào [5], tính được khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ:  $W = 0,04\text{kg}$ .

Với thời gian phá dỡ khoảng 2 ngày, lượng bụi phát là:  $0,04/(2*8)=0,002\text{kg/h}=6,3.10^{-5}\text{mg/s}$ .

Thay vào [2] và [1], ước tính được lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp như bảng dưới đây:

**Bảng 1.29. Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ công trình hiện hữu**

H (m)	Nồng độ bụi C (mg/m <sup>3</sup> )				QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m <sup>3</sup> )
	W (m)	1,5	5	10	
10		0,080	0,024	0,012	0,008
20		0,040	0,012	0,006	0,004
30		0,027	0,008	0,004	0,003
50		0,016	0,005	0,002	0,002
					<b>0,3</b>

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy hàm lượng bụi phát sinh từ hoạt động phá dỡ nhỏ hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT. Do đó, mức độ tác động không đáng kể.

***- Bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình***

Trong quá trình thi công, có công đoạn bóc tách phần hữu cơ của đất, đắp đất san nền và đào đất thi công hệ thống thoát nước, lắp đặt các công trình hạ tầng kỹ thuật ngầm. Quá trình này sẽ sử dụng một số loại máy móc, thiết bị như: máy đào, máy lu, cuốc, xẻng... làm phát sinh bụi đất trong khu vực công trường xây dựng, ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân lao động trên công trường và người dân sinh sống quanh khu vực dự án.

Dựa vào công thức [6], tính được hệ số ô nhiễm bụi từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình:  $E = 0,002\text{kg/tấn}$ .

Khối lượng đào đắp ước tính 20.000m<sup>3</sup>.

Thay vào [5], tính được khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình:  $W = 54\text{kg}$ .

Với thời gian đào đắp khoảng 30 ngày, lượng bụi phát sinh là:  $54/(30*8)=0,225\text{kg/h}=62,5\text{mg/s}$ .

Thay vào [2] và [1], ước tính được lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp như bảng dưới đây:

**Bảng 1.30. Dự báo khối lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp xây dựng các công trình**

H (m)	Nồng độ bụi C (mg/m <sup>3</sup> )				QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m <sup>3</sup> )
	W (m)	1,5	5	10	
10	1,667	0,500	0,250	0,167	0,3
20	0,833	0,250	0,125	0,083	
30	0,556	0,167	0,083	0,056	
50	0,333	0,100	0,050	0,033	

Kết quả tính toán ở bảng trên cho thấy hàm lượng bụi phát sinh từ hoạt động đào đắp ở hầu hết các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT, chỉ ở các khoảng cách gần với chiều cao  $\leq 5\text{m}$ , nồng độ bụi mới vượt giới hạn cho phép 1,1-5,6 lần. Tuy nhiên, các nguồn này có tính tức thời trong thời gian ngắn. Do đó, mức độ tác động được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu.

**- Bụi, khí thải từ phương tiện vận chuyển nguyên đất đá đào đắp**  
+ Bụi cuốn theo lớp xe của phương tiện vận chuyển

Tải lượng bụi cuốn theo lớp xe của phương tiện vận chuyển được xác định theo công thức của Air Chief, Cục môi trường Mỹ, 1995 [3] là  $L = 0,002 \text{ kg/km/lượt}$ .

Toàn bộ khối lượng đất đá đào được tận dụng để san nền khu vực dự án. Lượng đất cần mua thêm để đắp nền là  $13.900\text{m}^3 = 20.155 \text{ tấn}$  (trọng lượng đất nền  $1.450\text{kg/m}^3$ ) và lượng đất hữu cơ cần bù thêm là  $220\text{m}^3 = 39,6 \text{ tấn}$  (trọng lượng đất hữu cơ  $180\text{kg/m}^3$ ). Như vậy, tổng lượng đất cần vận chuyển đến dự án là  $14.120\text{m}^3 = 20.194,6 \text{ tấn}$ . Lượng đất này sẽ được mua từ các đơn vị cung ứng trên địa bàn, khoảng cách vận chuyển tạm tính khoảng 10km. Loại xe sử dụng là xe 7 tấn, tổng số lượt xe vận chuyển là 2.885 lượt xe.

Thời gian thi công kéo dài khoảng 05 tháng. Như vậy, số lượt xe vận chuyển trung bình là 19 lượt/ngày (cả đi cả về là 38 lượt). Tải lượng bụi phát sinh do hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu là  $2.10^{-4}\text{mg/m.s}$ .

Áp dụng mô hình Sutton [4] tính toán được nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển đất đá như sau:

**Bảng 1.31. Nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển đất đá**

z (m)	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )	
	x (m)	0,5	1	1,5	2	2,5		3
5		0,233	0,224	0,197	0,159	0,118	0,081	0,3
10		0,141	0,139	0,132	0,122	0,110	0,096	0,3
20		0,085	0,084	0,083	0,081	0,078	0,074	0,3
50		0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,3
100		0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,3
150		0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,3
200		0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,3
250		0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,3
300		0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,3
500		0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,3

Kết quả tính toán cho thấy nồng độ bụi phát tán từ lớp xe vận chuyển đất đá tại các vị trí đều nằm trong giới hạn cho phép của QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

*+ Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của động cơ xe*

Loại xe vận chuyển đất đá của dự án có tải trọng 7 tấn và suất tiêu hao nhiên liệu là 0,11 lít dầu/km (1 lít dầu diesel = 0,85kg), quãng đường vận chuyển khoảng trung bình 10km/chuyến, 38 lượt/ngày, vận tốc trung bình 40km/h. Lượng nhiên liệu tiêu thụ là 1,1 lít dầu/chuyến = 0,935kg/chuyến = 35,53kg/ngày. Dựa trên hệ số phát thải các chất ô nhiễm không khí từ xe tải, tính toán được tải lượng ô nhiễm phát sinh mỗi ngày như sau:

**Bảng 1.32. Tải lượng chất ô nhiễm phát sinh từ vận chuyển đất đá**

STT	Chỉ tiêu	Tải lượng ô nhiễm	
		kg/ngày	mg/m.s
1	Bụi	0,0804	7,3.10 <sup>-6</sup>
2	SO <sub>2</sub>	0,0004	3,2.10 <sup>-9</sup>
3	NO <sub>x</sub>	1,9542	1,8.10 <sup>-5</sup>
4	CO	0,9948	9,1.10 <sup>-6</sup>

Lượng khí thải phát sinh là khá thấp, áp dụng mô hình Sutton tính được nồng độ các chất ô nhiễm theo khoảng cách (x) và độ cao (z) như sau:

**Bảng 1.33. Nồng độ bụi phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá**

z (m)	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )	
	x (m)	0,5	1	1,5	2	2,5		3
5		0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	0,3
10		0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,3
20		0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,3
50		0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,3

z (m)	Nồng độ bụi (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,3
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,3
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,3
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,3
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,3
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,3

**Bảng 1.34. Nồng độ SO<sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá**

z (m)	Nồng độ SO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	0,35
10	0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,35
20	0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,35
50	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,35
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,35
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,35
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,35
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,35
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,35
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,35

**Bảng 1.35. Nồng độ NO<sub>2</sub> phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá**

z (m)	Nồng độ NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	<b>0,233</b>	<b>0,223</b>	0,197	0,159	0,118	0,081	0,2
10	0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	0,2
20	0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	0,2
50	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	0,2
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,2
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,2
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,2
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,2
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,2
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,2

**Bảng 1.36. Nồng độ CO phát tán từ động cơ xe vận chuyển đất đá**

z (m)	Nồng độ CO (mg/m <sup>3</sup> )						QCVN 05:2023/BTNM T (mg/m <sup>3</sup> )
	0,5	1	1,5	2	2,5	3	
5	0,233	0,223	0,197	0,159	0,118	0,081	30
10	0,141	0,138	0,132	0,122	0,110	0,096	30
20	0,085	0,084	0,083	0,081	0,077	0,074	30
50	0,043	0,043	0,043	0,043	0,042	0,042	30
100	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	0,026	30
150	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	0,019	30
200	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	30
250	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	0,013	30
300	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	30
500	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	30

So sánh các kết quả dự báo với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT thấy rằng nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ động cơ xe vận chuyển đất đá nhỏ hơn giới hạn cho phép nhiều lần, chỉ có nồng độ NO<sub>2</sub> tại khoảng cách 0,5m và độ cao 0,5-1m so với tuyến đường vượt giới hạn cho phép 1,12-1,17 lần. Do đó, tác động này được đánh giá là không đáng kể.

**- Khí thải từ hoạt động của máy móc, thiết bị thi công**

Số lượng máy móc thi công và nhu cầu sử dụng nhiên liệu được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.37. Nhu cầu sử dụng dầu Diesel cho các thiết bị và phương tiện thi công chính**

STT	Phương tiện, thiết bị	Số ca làm việc (ca)	Định mức nhiên liệu/ca (lít dầu DO)	Lượng dầu DO sử dụng (lít/giờ)	Dung tích dầu DO lớn nhất (kg/giờ)	Lượng dầu DO sử dụng (tấn)
1	Máy lu 10 tấn	8	40,32	5,04	0,27	0,27
2	Cần cẩu 20 tấn	1,8	38,88	4,86	0,06	0,06
3	Máy đào, xúc 1m <sup>3</sup>	51,1	64,8	8,10	2,82	2,82
4	Máy đầm 15 tấn	236	24	3,00	4,81	4,81
5	Máy ủi 108CV	126	54,6	6,83	5,85	5,85
6	Ô tô tự đổ 7 tấn	12	25,5	3,19	0,26	0,26
7	Máy trộn chuyên tiếp 140m <sup>3</sup> /ca	8	22,5	2,81	0,15	0,15
<b>Tổng</b>				<b>33,83</b>	<b>28,75</b>	<b>14,22</b>

(Nguồn: WHO, 1993)

Ghi chú: Tỷ trọng của dầu DO: 0,85kg/l.

Quá trình tính toán được ước tính theo tần suất hoạt động của máy móc, nồng độ các chất ô nhiễm phụ thuộc vào khu vực thi công. Tải lượng ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm trong quá trình đốt dầu DO được tính như sau:

$$\text{Tải lượng ô nhiễm (g/s)} = \frac{\text{Hệ số phát thải} \left( \frac{\text{g}}{\text{kg DO}} \right) \times \text{Nhu cầu DO} \left( \frac{\text{kg DO}}{\text{giờ}} \right)}{3600} \quad [7]$$

**Bảng 1.38. Tải lượng ô nhiễm từ hoạt động đốt nhiên liệu của các loại máy**

Bụi, khí thải	Hệ số ô nhiễm (g/kg DO)	Tải lượng bụi, khí thải (g/s)
Bụi	0,28	0,0022
SO <sub>2</sub>	20*S	0,0001
NO <sub>2</sub>	2,84	0,0227
CO	0,71	0,0057
VOC	0,035	0,0003

Lượng khí thải tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu diesel khoảng 25m<sup>3</sup>. Khi đó, lưu lượng khí thải phát sinh do quá trình đốt dầu diesel là:

$$28,75 \times 25 = 718,75 \text{ m}^3/\text{h} = 0,2 \text{ m}^3/\text{s}$$

Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị được tổng hợp trong bảng sau:

**Bảng 1.39. Nồng độ bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị**

Bụi, khí thải	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m <sup>3</sup> )
Bụi	<b>0,45</b>	<b>0,3</b>
SO <sub>2</sub>	0,02	<b>0,35</b>
NO <sub>2</sub>	<b>4,54</b>	<b>0,2</b>
CO	1,13	<b>30</b>
VOC	0,06	-

Nồng độ bụi và NO<sub>2</sub> phát sinh từ máy móc, thiết bị xây dựng vượt giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh tương ứng là 1,5 lần và 22,7 lần trong trường hợp tất cả các máy móc thiết bị đồng thời hoạt động. Tuy nhiên, trên thực tế các máy móc thiết bị được chia ca làm việc xen kẽ, không hoạt động cùng lúc, nên thực tế nồng độ của khí Nox nếu xảy ra thường chỉ khoảng 20% của giá trị tính toán khi tất cả các thiết bị cùng hoạt động một thời điểm và gây tác động cộng hưởng. Do đó, tác động này được đánh giá xảy ra trong thực tế là khoảng 4,54 lần so với QCVN và có tính cục bộ, trong thời gian ngắn, nên mức tác động là trung bình và có thể giảm thiểu được.

#### **- Khí thải từ quá trình hàn**

Nhiều hoạt động khác trong quá trình thi công xây dựng cũng phát sinh bụi và khí thải độc hại, đặc biệt là từ quá trình hàn để kết nối các kết cấu với nhau. Quá trình thi công xây dựng các hạng mục của dự án và việc sử dụng khí (chủ yếu C<sub>2</sub>H<sub>2</sub>) để cắt, hàn, hoặc đấu nối các đường ống, sửa chữa trang thiết bị sẽ sinh ra các chất ô nhiễm không khí mà chủ yếu là bụi hơi oxit kim loại như Mangan oxit, sắt ô xít ... tồn tại ở dạng kích thước hạt rất nhỏ.

**Bảng 1.40. Thành phần bụi khói một số loại que hàn**

Loại que hàn	MnO <sub>2</sub> (%)	SiO <sub>2</sub> (%)	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (%)
Que hàn baza UONI 13/4S	1,1 – 8,8/4,2	7,03– 7,1/7,06	3,3– 62,2/47,2	0,002-0,02/0,001
Que hàn Austent baza		0,29-0,37/0,33	89,9-96,5/93,1	

Nguồn: Ngô Lê Thông, công nghệ hàn điện nóng chảy (tập 1)

Ngoài ra, các loại hóa chất trong que hàn bị cháy và phát sinh khói có chứa các chất độc hại có khả năng gây ô nhiễm môi trường và ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân lao động. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh từ quá trình hàn điện nối các kết cấu phụ thuộc vào loại que hàn như sau:

**Bảng 1.41. Tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh trong quá trình hàn**

Chất ô nhiễm	Đường kính que hàn (mm)				
	2,5	3,25	4	5	6
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50
NO <sub>x</sub> (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70

Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, môi trường không khí, NXB khoa học kỹ thuật 2000

Trong quá trình xây dựng sử dụng khoảng 86kg que hàn = 946 que hàn (trung bình 1kg = 11 que đường kính 4mm), tải lượng các chất khí độc phát sinh từ công đoạn hàn khi thi công xây dựng được dự báo là 0,028 kg khí CO; 0,037 kg khí NO<sub>x</sub>.

Thời gian thi công và lắp đặt máy móc, thiết bị khoảng 5 tháng, 1 ngày làm việc 8h. Như vậy tải lượng khí thải phát sinh ước tính như sau:

$$M_{CO} = 0,028 \times 10^6 / (5 \times 30 \times 8) = 23,33 \text{ mg/h} = 0,006 \text{ mg/s}$$

$$M_{NO_x} = 0,037 \times 10^6 / (5 \times 30 \times 8) = 30,83 \text{ mg/h} = 0,008 \text{ mg/s}$$

Tính nồng độ các khí ô nhiễm do hoạt động hàn tạo ra trong không khí:

$$C_i \text{ (mg/m}^3\text{)} = \frac{M \left(\frac{\text{mg}}{\text{h}}\right)}{V \text{ (m}^3\text{)}} \quad [8]$$

Trong đó:

- C<sub>i</sub>: Nồng độ chất ô nhiễm (mg/m<sup>3</sup>);
- V: thể tích bị tác động trên bề mặt Dự án. V = S x H (m<sup>3</sup>):
- + S: diện tích khu vực xây dựng Dự án (nơi chịu ảnh hưởng của khói hàn) (m<sup>2</sup>). S = 720m<sup>2</sup>;
- + H: chiều cao trung bình 10m.

Thay vào [8] tính được C<sub>i</sub>. Kết quả tính toán được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 1.42. Nồng độ các chất ô nhiễm không khí do hoạt động hàn**

Khí thải	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT (Trung bình 1 giờ) (mg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>2</sub>	1,1x10 <sup>-6</sup>	0,2
CO	8,3x10 <sup>-7</sup>	30

Khí thải từ công đoạn hàn thấp so với ô nhiễm từ các nguồn khác (nhỏ hơn rất nhiều lần so với giới hạn cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT), tuy nhiên sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến những công nhân hàn. Với các phương tiện bảo hộ lao động cá nhân phù hợp, người hàn khi tiếp xúc với các loại khí độc hại sẽ tránh được những tác động xấu đến sức khỏe.

**b. Tác động do nước thải**

❖ Nguồn tác động

- Nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công;
- Nước thải của công nhân xây dựng;
- Nước thải thi công.

❖ Đối tượng bị tác động

- Thủy vực tiếp nhận (sông Đáy);
- Hệ sinh vật thủy sinh;
- Nước ngầm khu vực dự án;
- Môi trường đất khu vực dự án.

❖ Đánh giá tác động

**- Nước mưa chảy tràn tại khu vực thi công**

Nước mưa được xem là nước sạch nếu không tiếp xúc với các nguồn ô nhiễm như: nước thải, khí thải, đất/bùn bị ô nhiễm... Trong quá trình thi công, nước mưa chảy tràn trên công trường xây dựng sẽ cuốn theo đất cát, rác thải sinh hoạt của công nhân, xà bần... và trở thành nguồn gây ô nhiễm đến môi trường nước mặt, nước ngầm, đất.

Lưu lượng nước mưa trong các khu vực thi công đối với môi trường xung quanh được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn (theo TCVN 7957:2008 – Thoát nước – Mạng lưới thoát nước bên ngoài và công trình – Tiêu chuẩn thiết kế).

Công thức tính toán:

$$Q = q \times C \times F \text{ (m}^3\text{/s)} \quad [9]$$

Trong đó:

- + Q: Lưu lượng nước mưa tính toán (m<sup>3</sup>/s);
- + q: Cường độ mưa tính toán (m<sup>3</sup>/s.ha);
- + F: Diện tích khu vực dự án (ha);
- + C: Hệ số dòng chảy (Hệ số dòng chảy C phụ thuộc vào loại mặt phủ và chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán P, lấy bằng 0,32).

Cường độ mưa tính toán (q) được xác định bằng công thức sau:

$$q = \frac{A(1+C \times \lg P)}{(t+b)^n} \quad [10]$$

Trong đó:

- + q: Cường độ mưa tính toán (lit/s.ha);
- + p: Chu kỳ lặp lại trận mưa tính toán (năm), lấy P= 2 năm;
- + t: Thời gian dòng chảy mưa trong khu vực dự án (khoảng 20 phút);

+ A, C, b, n: Tham số xác định theo điều kiện mưa của địa phương (TCVN 7957:2008 – Thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế).

Đối với địa tỉnh Hà Nam, có các hệ số sau: A=4850, C=0,51, b=11, n=0,8. Thay vào [10] ta có cường độ mưa tính toán tại khu vực xây dựng dự án:  $q=19,11 \text{ lit/s.ha}$ .

Thay vào [9], tính được lưu lượng nước mưa chảy tràn trên mặt bằng thi công  $Q=0,001 \text{ m}^3/\text{s}$ .

Tác động chính của dòng chảy bề mặt là khối lượng lớn có thể gây ra ngập nước cục bộ, và nếu có độ đục cao có thể gây ra bồi lắng trong các tuyến cống thoát nước và nguồn nước tiếp nhận. Tuy nhiên, hiện trạng thoát nước ở khu vực tương đối thuận lợi, nên tác động do ngập lụt khi mưa lớn là trung bình và có thể giảm thiểu được.

Nước mưa chảy tràn sẽ cuốn theo một lượng các chất bẩn tích tụ trên bề mặt như dầu, mỡ, bụi, đất trên công trường. Theo số liệu của WHO (1993), nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa chảy tràn khoảng 0,5-1,5mg N/l, 0,004-0,03mg P/l, 10-20mg COD/l và 10-20mg TSS/l, các thông số này đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép theo QCVN 40:2025/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

Khu vực chịu tác động trực tiếp là hệ thống thoát nước mưa hiện tại của dự án giai đoạn I và hệ thống thoát nước mưa của KCN. Mức độ tác động thấp, ngắn hạn, cục bộ, nhưng cần áp dụng các biện pháp giảm nhẹ.

#### **- Nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng**

Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt trong giai đoạn xây dựng là do các hoạt động sinh hoạt của công nhân (hoạt động ăn uống, tắm giặt và vệ sinh cá nhân). Lượng nước thải sinh hoạt ước tính bằng 100% lượng nước cấp cho mục đích sinh hoạt (*Nghị định 80/2014/NĐ-CP ngày 06/8/2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải*). Tiêu chuẩn cấp nước cho một người trong một ngày là 80 lít/người/ngày – áp dụng mức cấp nước sinh hoạt nhỏ nhất theo TCVN 4513-1988.

Như vậy, với trung bình 20 công nhân thường xuyên lao động trên công trường thì lượng nước thải sinh hoạt tạo ra mỗi ngày ước tính bằng 1.600 lít/ngày (tương đương  $1,6 \text{ m}^3/\text{ngày}$ ).

Theo những nghiên cứu của Tổ chức y tế Thế giới - WHO, tải lượng một số chất ô nhiễm của nước thải sinh hoạt (tính cho một người trong một ngày đêm) được thể hiện ở bảng dưới đây.

**Bảng 1.43. Tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

(*Định mức cho một người*)

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Tải lượng
1	BOD <sub>5</sub>	g/người/ngày	45 ÷ 54
2	COD	g/người/ngày	72 ÷ 102
3	TSS	g/người/ngày	70 ÷ 145
4	Tổng Nito	g/người/ngày	6 ÷ 12
5	Tổng Photpho	g/người/ngày	0,8 ÷ 4
6	Coliform	MPN/100ml	$10^6 \div 10^9$

Trên cơ sở tải lượng các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt theo WHO và hướng dẫn trong giáo trình xử lý nước thải PGS. Hoàng Văn Huệ (Đại học Kiến trúc Hà Nội) có thể tính được nồng độ các chất ô nhiễm có trong nước thải sinh hoạt của các công nhân xây dựng dự án. Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng chưa qua hệ thống xử lý được thể hiện ở bảng dưới đây:

**Bảng 1.44. Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt**

STT	Chất ô nhiễm	Tải lượng (g/người/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2025/BTNMT
				C
1	BOD <sub>5</sub>	54	450	40
2	COD	102	850	100
3	TSS	145	1.208	70
4	Tổng Nito	12	100	40
5	Coliform (MPN/100ml)	10 <sup>9</sup>	10 <sup>9</sup>	5.000

So sánh với Quy chuẩn 14:2025/BTNMT (Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt) thì nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt chưa xử lý vượt giới hạn cho phép rất nhiều lần.

Đặc trưng của nước thải sinh hoạt là chứa một lượng lớn các chất rắn lơ lửng (SS), các chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>) và các vi khuẩn Coli. Nếu như lượng nước thải này không được thu gom, xử lý mà thải trực tiếp ra ngoài môi trường thì sẽ gây ô nhiễm môi trường xung quanh, ảnh hưởng đến hệ sinh thái của thủy vực tiếp nhận cũng như sức khỏe của người dân khi sử dụng nguồn nước bị ô nhiễm.

Nồng độ chất rắn lơ lửng cao trong nước thải làm tăng độ đục ở thủy vực tiếp nhận, gây ảnh hưởng tới việc di chuyển và kiếm ăn của các loài thủy sinh vật sống trong thủy vực đó. Đồng thời độ đục cao cũng gây cản trở khả năng tiếp nhận ánh sáng mặt trời xuống những tầng sâu hơn của mực nước, từ đó làm giảm khả năng quang hợp của những loài thực vật và tảo sống ở những tầng nước sâu hơn.

Nồng độ các chất hữu cơ (BOD<sub>5</sub>) cao trong nước thải sẽ làm giảm lượng oxy tự do trong nước (DO) do quá trình phân hủy các chất hữu cơ này. Đồng thời cũng thúc đẩy sự phát triển của các loại tảo trên bề mặt thủy vực và có thể gây nên hiện tượng “tảo nở hoa” hay còn gọi là hiện tượng phú dưỡng.

Bên cạnh đó, sự có mặt với một số lượng lớn các loài vi khuẩn Coli và một số loại vi khuẩn đường ruột gây bệnh khác trong nước có thể xâm nhập vào các nguồn thức ăn như rau, củ, quả khi được tưới hoặc rửa bằng nước bị ô nhiễm bởi các loại vi khuẩn này, từ đó xâm nhập vào cơ thể người và gây ra những dịch bệnh tương đối nguy hiểm như dịch tiêu chảy cấp, dịch tả,...

#### **- Nước thải thi công**

Trong quá trình xây dựng các công trình cơ bản có sử dụng nước, tuy nhiên phần lớn lượng nước đều đi vào công trình, lượng nước thải phát sinh là không đáng kể. Nước

thải xây dựng chủ yếu phát sinh từ quá trình dưỡng hộ bê tông, lau rửa máy móc thiết bị, dụng cụ thi công, rửa xe... với thành phần chủ yếu là dầu mỡ, chất rắn lơ lửng và một số chất khác.

Theo thống kê của các công trình thi công có quy mô và tính chất tương tự, nước thải thi công xây dựng ước tính phát sinh khoảng 2-5m<sup>3</sup>/ngày.

**Bảng 1.45. Nồng độ một số chất ô nhiễm trong nước thải thi công**

STT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Nồng độ chất ô nhiễm	QCVN 40:2025/BTNMT
				C
1	pH	mg/l	6,99	6-9
2	COD	mg/l	640,9	130
3	BOD <sub>5</sub>	mg/l	429,26	80
4	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	mg/l	9,6	12
5	Kẽm (Zn)	mg/l	0,004	5
6	Chì (Pb)	mg/l	0,055	0,5
7	Dầu mỡ khoáng	mg/l	0,02	5
8	Coliform	MPN/100ml	53.10 <sup>3</sup>	5.000

(Nguồn: Trung tâm Kỹ thuật Môi trường đô thị và Khu công nghiệp)

Từ kết quả phân tích trong bảng trên cho thấy, một số chỉ tiêu chất lượng nước thải trong quá trình thi công xây dựng đã vượt quá giới hạn cho phép theo quy định của Quy chuẩn QCVN 40:2025/BTNMT đối với nước thải công nghiệp (cột B). Cụ thể là: COD vượt giới hạn cho phép 6,4 lần; BOD<sub>5</sub> vượt giới hạn cho phép 8,5 lần và Coliform vượt giới hạn cho phép 10,6 lần. Các chỉ tiêu còn lại đều nằm trong giới hạn cho phép của quy chuẩn.

### c. Tác động do chất thải rắn

#### ❖ Nguồn gây tác động

- CTRSH của công nhân xây dựng;
- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công.

#### ❖ Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất khu vực;
- Người dân khu vực dự án;
- Công nhân xây dựng;
- Cán bộ công nhân viên nhà máy.

#### ❖ Đánh giá tác động

#### - **Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân xây dựng**

Chất thải sinh hoạt của công nhân bao gồm rau củ, quả, cơm canh thừa, ... và các thành phần khác như túi nilong, quần áo rách, giấy vụn, ... thải ra trong quá trình sinh hoạt của công nhân ở công trường. Theo tính toán, lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh trong một ngày của một người là 0,3 - 0,5 kg/người/ngày (Giáo trình Quản lý chất thải,

Tập 1 CTR – Trần Hiếu Nhuệ). Với số lượng công nhân thường xuyên lao động trên công trường là 20 người thì lượng rác thải rắn sinh hoạt phát sinh dự tính một ngày của dự án là 6-10kg/ngày.

Đa phần các chất thải trên có thể thu gom tái sử dụng hoặc sử dụng vào mục đích khác, nhưng nếu không được thu gom, quản lý đúng cách và khoa học sẽ gây ảnh hưởng nhất định tới môi trường: làm tắc nghẽn dòng chảy của các cống tiêu thoát nước, gây ô nhiễm môi trường nước, là môi trường lý tưởng cho các loại côn trùng ruồi, muỗi và virut phát triển gây bệnh, gây mùi hôi thối, mất mỹ quan chung của khu vực.

#### ***- Chất thải rắn phát sinh trong quá trình thi công***

Chất thải rắn phát sinh trong quá trình xây dựng bao gồm các loại gỗ vụn, bê tông, gạch vỡ và cặn vữa, giấy loại, rác... Khối lượng chất thải rắn xây dựng ước tính bằng 0,01% tổng khối lượng nguyên vật liệu, như vậy khối lượng chất thải rắn xây dựng phát sinh trong quá trình xây dựng vào khoảng 202kg.

Trong quá trình vận chuyển, không thể tránh khỏi việc rơi vãi trên đường vận chuyển làm mất vệ sinh, gây cản trở đường giao thông, bên cạnh đó còn có thể gây tai nạn cho người tham gia giao thông. Lượng chất thải rắn này có thể gây tác động đến các thủy vực xung quanh, làm gia tăng độ đục trong thủy vực, gây ảnh hưởng đến đời sống của các loài thủy sinh. Ngoài ra, lượng chất thải rắn bị rơi vãi trong quá trình vận chuyển này còn gây ảnh hưởng đến môi trường đất và cảnh quan môi trường xung quanh.

Tuy nhiên, loại chất thải rắn này không chứa các chất nguy hại và dễ dàng được thu gom và tận dụng tại chỗ.

#### ***d. Tác động do chất thải nguy hại***

##### ***❖ Nguồn gây tác động***

- Các chất thải phát sinh từ hoạt động bảo dưỡng phương tiện cơ giới tại công trường dự án.

##### ***❖ Đối tượng bị tác động***

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

##### ***❖ Đánh giá tác động***

Các loại chất thải này bao gồm: dầu mỡ thải từ quá trình bảo dưỡng máy móc thi công; các loại can đựng dầu nhớt, vỏ chai đựng dầu nhớt và giẻ lau dầu mỡ trong quá trình sửa chữa máy móc... Lượng dầu mỡ thải phát sinh trong khu vực dự án tùy thuộc vào số phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới; chu kỳ thay dầu nhớt và bảo dưỡng máy móc. Ước tính lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới khoảng 7 lit/lần thay, chu kỳ thay dầu từ 3-6 tháng tùy thuộc vào cường độ hoạt động của phương tiện. Theo ước tính, số lượng phương tiện vận chuyển và thi công cơ

giới trên công trường đạt khoảng từ 10 phương tiện. Vì vậy lượng dầu mỡ phát thải ước tính là 11,67-23,33 lít/tháng.

Lượng dầu thải này nếu không được thu gom xử lý đúng cách sẽ gây ô nhiễm môi trường, và rất khó xử lý khi đã bị nhiễm vào môi trường.

Dầu thải có thể thâm nhập vào môi trường dưới nhiều hình thức tràn đổ hoặc bị rửa trôi do mưa, thậm chí bị thải trực tiếp ra khu vực lân cận. Lượng dầu phát sinh từ tràn đổ hoặc rửa trôi phụ thuộc vào vị trí lưu giữ chất thải và năng lực quản lý của dự án. Khi tràn dầu, một phần sẽ thấm vào lớp đất mặt tại khu vực công trường gây ra tình trạng ô nhiễm đất, phần còn lại có thể theo nước mưa chảy tràn và gây ô nhiễm môi trường xung quanh.

#### 1.5.5.2.2. Tác động không liên quan đến chất thải

##### a. Tác động do tiếng ồn, độ rung

###### ❖ Nguồn gây tác động

- Thiết bị thi công trên công trường;
- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển.

###### ❖ Đối tượng bị tác động

- Công nhân trên công trường;
- Cán bộ công nhân viên nhà máy;
- Dân cư xung quanh khu vực dự án.

##### b. Đánh giá tác động

###### ❖ Tiếng ồn

Khả năng và cường độ tác động của tiếng ồn lại phụ thuộc rất nhiều vào khoảng cách từ nguồn gây ồn đến đối tượng chịu tác động, đặc điểm địa hình khu vực và thời điểm gây ồn...

Khả năng tiếng ồn tại khu vực thi công lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định bằng công thức:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c(dBA) \quad [11]$$

Trong đó:

- +  $L_i$ : Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn ồn một khoảng cách  $d(m)$ ;
- +  $L_p$ : Mức ồn đo được tại nguồn gây ồn (cách 1,5m);
- +  $\Delta L_d$ : Mức ồn giảm theo khoảng cách  $d$  ở tần số I;
- +  $\Delta L_c$ : Độ giảm mức ồn qua vật cản. Khu vực dự án có địa hình rộng thoáng và không có vật cản nên  $\Delta L_c = 0$ .

$$\Delta L_d = 20 \times \lg \left[ \left( \frac{r_2}{r_1} \right)^{1+a} \right] \quad [12]$$

Trong đó:

- +  $r_1$ : Khoảng cách tới nguồn gây ồn ứng với  $L_p$  (m);
- +  $r_2$ : Khoảng cách tính toán độ giảm mức ồn theo khoảng cách ứng với  $L_i$  (m);
- +  $a$ : Hệ số hấp thụ riêng của tiếng ồn với địa hình mặt đất ( $a=0$ ).

Từ các công thức trên, có thể tính toán mức độ gây ồn của các loại thiết bị thi công trên công trường tới môi trường xung quanh ở khoảng cách 100 m và 150 m, kết quả được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 1.46. Tiếng ồn của một số loại máy móc thiết bị thi công (dBA)**

STT	Tên máy thi công	Khoảng cách từ nguồn ra xung quanh (m)		
		1,5	100	150
1	Xe tự đổ	94	57,52	54
2	Máy đào	93	56,52	53
3	Máy ủi	93	56,52	53
4	Cần cẩu	85	48,52	45
5	Máy lu 10 tấn	89	52,52	49
6	Máy trộn chuyển tiếp	88	51,52	48
7	Máy bơm	84	47,52	44
8	Máy đầm	76	39,52	36
9	Máy ép cọc	87	50,52	47

(Nguồn: Ủy ban bảo vệ môi trường U.S. Tiếng ồn từ các thiết bị xây dựng và máy móc xây dựng NJID, 300.1, 31-12-197)

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn sinh ra do các phương tiện giao thông vận tải, máy móc thiết bị thi công trên công trường đảm bảo giới hạn cho phép đối với khu vực thi công và nằm trong giới hạn cho phép đối với khu vực xung quanh theo QCVN 26:2025/BNMT ở khoảng cách 100-150 m từ nguồn gây ồn. Tuy nhiên khi các máy móc thiết bị cùng hoạt động sẽ có hiện tượng cộng hưởng làm cho mức ồn tăng cao có thể vượt quá quy chuẩn cho phép do đó cũng phải có những biện pháp phòng tránh và giảm thiểu mức ồn trong quá trình thi công.

Tiếng ồn gây tác động khá nghiêm trọng đối với sức khỏe của người tiếp xúc trực tiếp và lâu dài với nguồn gây ồn. Các tác động có thể nhận thấy là người mệt mỏi, mất ngủ, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực bị giảm sút, dẫn tới bệnh điếc nghề nghiệp.

**Bảng 1.47. Tác động của tiếng ồn ở các dải tần số**

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
<100	Ngưỡng nghe thấy
100	Bắt đầu làm biến đổi nhịp tim
110	Kích thích mạnh màng nhĩ
120	Ngưỡng chói tai
130-135	Gây bệnh thần kinh và nôn mửa, làm yếu xúc giác và cơ bắp
140	Đau chói tai, nguyên nhân gây bệnh mất trí, điên loạn
145	Giới hạn mà con người có thể chịu đựng đối với tiếng ồn

Mức ồn (dBA)	Tác động đến người nghe
150	Nếu chịu đựng lâu có thể thủng màng nhĩ
160	Nếu tiếp xúc lâu sẽ gây nguy hiểm lâu dài

❖ **Độ rung**

Mức phát thải rung đặc trưng của các thiết bị thi công trình bày trong bảng sau.

**Bảng 1.48. Mức rung của một số thiết bị thi công điển hình (cách 10m)**

STT	Loại phương tiện, thiết bị sử dụng	Mức rung tham khảo (theo hướng thẳng đứng, dB)
1	Máy đào đất	80
2	Máy ủi đất	79
3	Xe vận chuyên hàng nặng	74
4	Xe lăn	82
5	Máy nén khí	81

Để dự báo mức rung suy giảm theo khoảng cách, sử dụng công thức:

$$L = L_0 - 10 \lg (r/r_0) - 8,7a (r - r_0) \text{ (dB)} \quad [13]$$

Trong đó:

- + L là độ rung tính theo dB ở khoảng cách “r” mét đến nguồn;
- + L<sub>0</sub> là độ rung tính theo dB đo ở khoảng cách “r<sub>0</sub>” mét từ nguồn. Độ rung ở khoảng cách r<sub>0</sub> = 10 m thường được thừa nhận là rung nguồn;
- + a là hệ số giảm nội tại của rung đối với nền sét khoảng 0,5.

Kết quả dự báo được trình bày trong bảng sau:

**Bảng 1.49. Mức rung suy giảm theo khoảng cách trong thi công**

TT	Thiết bị	Rung nguồn (r <sub>0</sub> =10m)		Mức rung ở khoảng cách							
				r=12m		r=14m		r=16m		r=18m	
		L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)	L <sub>aeq</sub> (dB)	L <sub>veq</sub> (mm/s)
1	Máy đào đất	80	1,72	70,5	0,58	61,1	0,20	51,9	0,07	42,6	0,02
2	Máy ủi đất	79	1,53	69,5	0,51	60,1	0,17	50,9	0,06	41,6	0,02
3	Xe tải nặng	74	0,86	64,5	0,29	55,1	0,10	45,9	0,03	36,6	0,01
4	Xe lăn	82	2,17	72,5	0,73	63,1	0,25	53,9	0,08	44,6	0,03
5	Máy nén khí	81	1,93	71,5	0,65	62,1	0,22	52,9	0,08	43,6	0,03

**QCVN 27:2025/BNNMT, mức cho phép 75dB từ 6 ÷ 21h và mức nền từ từ 21h ÷ 6h.**

Các nguồn gây ô nhiễm tiếng ồn, độ rung trong quá trình thi công như trên chỉ mang tính chất tạm thời, do việc thi công xây dựng chỉ kéo dài trong thời gian nhất định.

Các rung động phát sinh do hoạt động của hệ thống thiết bị thi công trên công trường chỉ tác động trong khu vực thi công, ảnh hưởng tới công nhân trên công trường ở các khoảng cách 15m từ nguồn phát sinh. Khu dân cư ngoài hàng rào khu vực dự án đều không hoặc ít bị ảnh hưởng bởi độ rung phát sinh từ các thiết bị thi công xây dựng dự án.

### ***c. Các động khác***

#### ***❖ Tác động đến giao thông đường bộ do vận chuyển vật liệu***

*- Tăng nguy cơ tai nạn giao thông do hoạt động vận chuyển làm rơi vãi vật liệu gây lầy hóa, trơn trượt*

Các xe chở vật liệu, phế thải từ khu vực thi công khi lưu thông trên tuyến sẽ kéo theo đất bám dính trên lốp xe. Đất rơi vãi trên đường sẽ sinh bụi và gặp nước cũng sẽ hóa lỏng. Bùn đất lỏng trên bề mặt đường tạo ra tình trạng trơn trượt và làm tăng nguy cơ mất an toàn giao thông. Va chạm không chỉ xảy ra giữa phương tiện giao thông trên đường và phương tiện thi công mà còn có thể xảy ra giữa các phương tiện giao thông với nhau. Nguy cơ này có thể xảy ra tại tất cả các tuyến đường vận chuyển. Mức độ tác động được đánh giá là trung bình.

*- Vận chuyển trên các đường địa phương gây hư hại tiện ích cộng đồng*

Tuyến đường chính được sử dụng để chuyên chở nguyên vật liệu, đất đá phục vụ thi công dự án là quốc lộ 1A. Theo đó, nếu sử dụng các tuyến đường để chuyên chở làm hư hại, xuống cấp đường, sẽ gián tiếp gây thiệt hại cho người dân địa phương sử dụng đường hàng ngày. Sự bức bối này diễn ra trong suốt thời gian thi công và còn kéo dài nếu đường không được hoàn trả như trạng thái ban đầu. Với tình trạng xuống cấp của tuyến đường vận chuyển không những gây khó khăn cho việc tham gia giao thông mà còn là nguyên nhân dẫn đến tăng nguy cơ tai nạn giao thông. Mức độ tác động trung bình.

*- Tăng khả năng gây ách tắc giao thông*

Trong quá trình thi công, do nhu cầu chuyên chở vật liệu xây dựng, thiết bị máy móc nên mật độ giao thông trong khu vực sẽ tăng đột ngột. Các phương tiện giao thông chuyên chở có trọng tải khá lớn nên có khả năng gây ách tắc giao thông cao hơn nhiều so với các loại phương tiện khác.

Việc xe vận chuyển có trọng tải lớn tham gia lưu thông trong khu vực có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của nhân dân trong khu vực dự án, đặc biệt là vào những giờ cao điểm. Tuy nhiên, dự án sẽ có kế hoạch vận chuyển cụ thể, tránh các khung giờ cao điểm, nên tác động này được đánh giá là không đáng kể.

#### ***❖ Tác động do tập trung công nhân***

*- Nguy cơ lây lan, phát sinh bệnh truyền nhiễm*

Điều kiện vệ sinh không tốt trong các khu nhà tạm của công nhân sẽ dẫn đến nguy cơ phát sinh dịch bệnh như sốt xuất huyết, bệnh mắt... của công nhân, sau đó có khả năng lan truyền rộng ra khu vực dân cư xung quanh. Ngoài ra, còn có khả năng xuất hiện nguy cơ lan truyền các bệnh truyền nhiễm như HIV/AIDS. Mức độ tác động trung bình.

- Nguy cơ phát sinh mâu thuẫn

Tác động tiêu cực tiềm tàng của lượng lớn lực lượng lao động với phần lớn lao động là nam giới sẽ làm tăng lên các hoạt động xã hội không mong muốn, gây ra sự xung đột giữa người dân bản địa và những người mới đến, làm gia tăng căng thẳng về các dịch vụ và cơ sở hạ tầng. Tuy nhiên mức độ tác động này được đánh giá là nhỏ, có thể kiểm soát được.

**1.6.6.3. Đánh giá các tác động của khu KTX hiện trạng**

*1.6.6.3.1. Tác động liên quan đến chất thải*

**a. Tác động do bụi và khí thải**

❖ Nguồn tác động

- Bụi và khí thải do hoạt động giao thông;
- Khí thải từ hoạt động nấu ăn;
- Mùi hôi, khí thải từ khu vực kho chứa rác thải, HTXLNT.

❖ Đối tượng bị tác động

- Môi trường không khí;
- Công nhân lao động trên công trường;
- Người lao động sinh sống trong khu KTX;
- Người dân sinh sống quanh khu vực dự án;
- Hệ sinh thái trong khu vực dự án.

❖ Đánh giá tác động

✚ Bụi và khí thải phát sinh từ các phương tiện giao thông

Hiện tại, tổng số lao động sinh sống tại khu KTX là 600 người. Trong đó, có khoảng 588 người đi xe máy và 12 người đi xe ô tô 4-7 chỗ (Xe dùng nhiên liệu là xăng). Số lượt xe máy ra vào dự án mỗi ngày 1.176 lượt/ngày, số lượt xe ô tô là 24 lượt/ngày.

Tuyến đường hoạt động giao thông trung bình là 1km tính từ trung tâm dự án:  $s = 1\text{km}$  (lấy tầm ảnh hưởng là 100m từ tâm đường thì thể tích vùng không khí ảnh hưởng là  $=1.000 \cdot 100 \cdot 100 = 10.000.000 \text{ m}^3$ ).

- Định mức tiêu hao nhiên liệu trung bình của xe máy khoảng 0,01 lít/km, ô tô khoảng 0,1 lít/km.

- + Quãng đường xe máy chạy là:  $S_m = 1.176\text{km}$ ;
- + Quãng đường xe ô tô chạy là:  $S_o = 24\text{km}$ ;
- + Lượng xăng xe máy tiêu thụ là:  $q_m = 11,76 \text{ lít/ngày}$ ;
- + Lượng xăng xe ô tô tiêu thụ là:  $q_o = 2,4 \text{ lít/ngày}$ ;

+ Tổng lượng nhiên liệu cần dùng là:  $q = 14,16$  lít/ngày.

Dựa vào hệ số ô nhiễm do đốt nhiên liệu của Tổ chức Y tế thế giới thì trung bình mỗi ngày lượng khí thải vào môi trường khu vực do hoạt động giao thông được trình bày ở bảng sau:

**Bảng 1.50. Tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông đường bộ**

STT	Chất ô nhiễm	Hệ số ô nhiễm (kg/lít)	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)
1	Bụi	0,005	0,07
2	SO <sub>2</sub>	0,00625	0,09
3	NO <sub>2</sub>	0,01	0,14
4	CO	0,075	1,06

Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông được trình bày trong bảng sau.

**Bảng 1.51. Nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ phương tiện giao thông**

STT	Chất ô nhiễm	Nồng độ (mg/m <sup>3</sup> )	QCVN 05:2023/BTNMT
1	Bụi	0,0003	0,3
2	SO <sub>2</sub>	0,0004	0,35
3	NO <sub>2</sub>	0,0006	0,2
4	CO	0,0044	30

*Ghi chú:*

Nồng độ (mg/m<sup>3</sup>) = Tải lượng (kg/ngày) x 106/24/V; với V là thể tích vùng bị tác động.

Theo kết quả bảng trên thì nồng độ các chất ô nhiễm trong khí thải từ các phương tiện giao thông vận tải thấp hơn Quy chuẩn Việt Nam cho phép theo QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh. Nên hoạt động này không làm ảnh hưởng đến chất lượng không khí trong khu vực và vùng lân cận.

#### Khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn

Theo GS.TSKH Phạm Ngọc Đăng (Đại học Xây dựng Hà Nội) và TS. Nguyễn Thị Hà (Đại học Khoa học tự nhiên Hà Nội), hệ số phát thải khi sử dụng các loại nhiên liệu như sau:

**Bảng 1.52. Hệ số phát thải do sử dụng nhiên liệu**

Loại nhiên liệu	Đơn vị	Hệ số phát thải				
		Bụi	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO	VOC
Khí gas	Kg/tấn	0,05	19,5S	94,5	0,3	0,055

Từ hệ số ô nhiễm trên và khối lượng gas tiêu thụ hàng ngày theo khảo sát tại bếp ăn tập trung của khu KTX là 60kg/ngày, ta tính toán được tải lượng của các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn như sau (S=0,05%).

**Bảng 1.53. Lượng khí thải phát sinh từ hoạt động nấu ăn**

STT	Loại khí thải	Tải lượng		Nồng độ	QCVN 05:2023/BTNMT Trung bình 1 giờ
		kg/ngày	mg/s	mg/m <sup>3</sup>	(mg/m <sup>3</sup> )
1	Bụi	0,003	0,10	$6,89.10^{-5}$	<b>0,3</b>
2	SO <sub>2</sub>	0,001	0,02	$1,34.10^{-5}$	<b>0,35</b>
3	NO <sub>x</sub>	5,670	196,88	0,13	<b>0,2</b>
4	CO	0,018	0,63	$4,13.10^{-4}$	<b>30</b>
5	VOC	0,003	0,11	$7,58.10^{-4}$	-

Từ bảng kết quả trên ta thấy tải lượng các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động nấu ăn không lớn. Tuy nhiên, lượng khí thải này cần có biện pháp giảm thiểu để hạn chế tác động đến môi trường xung quanh cũng như sức khỏe của cán bộ công nhân viên nhà máy.

**✚ Mùi hôi, khí thải từ khu vực kho chứa rác thải, hệ thống XLNT**

Khí thải ở đây chủ yếu là các chất khí sinh ra do phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải, chủ yếu là CH<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, mùi phát sinh từ hệ thống XLNT. Lượng khí thải này không nhiều nhưng cũng cần phải có biện pháp hạn chế lượng khí thải này phát sinh để bảo vệ sức khỏe cho người dân trong khu vực xung quanh.

**b. Tác động do nước thải**

❖ Nguồn tác động

- Nước mưa chảy tràn;
- Nước thải sinh hoạt;
- Nước thải từ hệ thống lọc RO.

❖ Đối tượng bị tác động

- Thủy vực tiếp nhận;
- Hệ sinh vật thủy sinh;
- Nước ngầm khu vực dự án;
- Môi trường đất khu vực dự án.

❖ Đánh giá tác động

**- Nước mưa chảy tràn**

Theo tính toán tại mục 3.1.1.2.1, cường độ mưa tính toán tại khu vực dự án là  $q=19,11$ lit/s.ha.

Diện tích khu vực dự án giai đoạn II là 1,772ha; thay vào [9], tính toán được lưu lượng nước mưa chảy tràn qua khu vực nhà máy hiện trạng là 0,007m<sup>3</sup>/s.

**- Nước thải sinh hoạt**

Hiện tại, lượng nước thải sinh hoạt từ các khu vệ sinh và nhà bếp được đưa về xử lý tại HTXLNT của dự án trung bình 55m<sup>3</sup>/ngày đêm.

Thành phần và tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của nhà máy hiện trạng cũng tương tự như thành phần và tải lượng chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng, chi tiết đã được trình bày tại mục 3.1.1.2.1 ở trên.

**- Nước thải từ hệ thống lọc RO**

Hiện tại, lượng nước thải phát sinh từ hệ thống lọc RO trung bình khoảng 5,6m<sup>3</sup>/ng.đ.

Toàn bộ lượng nước này được thu gom và đưa về xử lý tại HTXLNT của dự án.

**c. Tác động do chất thải rắn**

❖ Nguồn gây tác động

- Chất thải rắn sinh hoạt;
- Bùn thải.

❖ Đối tượng bị tác động

- Môi trường đất khu vực;
- Người dân khu vực xung quanh dự án;
- Công nhân lao động trên công trường;
- Người lao động sinh sống trong khu KTX.

❖ Đánh giá tác động

**- Chất thải rắn sinh hoạt của công nhân nhà máy**

Chất thải rắn sinh hoạt bao gồm rau củ, quả, cơm canh thừa, ... và các thành phần khác như túi nilong, giấy vụn, ... thải ra trong quá trình sinh hoạt của người lao động, chủ yếu từ khu vực nhà ăn. Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại khu KTX hiện nay trung bình khoảng 200kg/ngày.

**- Bùn thải từ bể tự hoại**

Thành phần của bùn thải này chủ yếu là nước (chiếm tới ~85%, do thiết bị vệ sinh cần nước để hút lõi cuốn các cặn bẩn khác), và các loại cặn được phân hủy từ phân và giấy vệ sinh (có hàm lượng nhỏ hơn 15%). Đối với lượng bùn này, nhà máy thuê đơn vị chức năng hút định kỳ 1 lần/năm, đem đi xử lý, lượng phát thải trung bình khoảng 80m<sup>3</sup>/năm.

**d. Tác động do chất thải nguy hại**

❖ Nguồn gây tác động

Chất thải nguy hại bao gồm bóng đèn, pin thải, bao bì hoá chất, bùn thải từ hệ thống XLNT,... từ các hoạt động sinh hoạt thường ngày của người lao động sống trong khu KTX.

❖ Đối tượng bị tác động

- Chất lượng đất;
- Chất lượng môi trường nước mặt, nước ngầm xung quanh khu vực dự án;
- Đời sống của hệ động, thực vật, sinh vật thủy sinh.

❖ Đánh giá tác động

Khối lượng CTNH phát sinh hiện nay trung bình khoảng 100 kg/năm bóng đèn thải và 3 kg/năm pin thải.

*1.6.6.3.2. Tác động không liên quan đến chất thải*

**a. Tác động do tiếng ồn**

❖ Nguồn gây tác động

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lưu thông của các phương tiện vận tải.

❖ Đối tượng bị tác động

Người dân sống trong khu vực dự án và khu vực xung quanh.

❖ Đánh giá tác động

Tiếng ồn phát sinh từ quá trình lưu thông trên các tuyến đường của các phương tiện giao thông vận tải, mặc dù mức tiếng ồn không cao bằng các máy xây dựng nhưng tần suất hoạt động cao hơn nhiều.

**b. Tác động đến kinh tế - xã hội**

❖ Tác động tích cực

Dự án đã đem lại các lợi ích kinh tế - xã hội như:

Tạo một môi trường sống văn minh, lịch sự, giải quyết nhu cầu về chỗ ở cho cán bộ công nhân viên Công ty Honda Việt Nam.

Tạo ra một trung tâm dịch vụ, các dịch vụ tổng hợp và một môi trường đầy đủ tiện nghi và dịch vụ nâng cao đời sống của cán bộ công nhân viên.

Đem lại những lợi ích cho người dân địa phương và đóng góp cho sự phát triển kinh tế, xã hội.

❖ Tác động tiêu cực

Sự xuất hiện của khu KTX với số lượng người sinh sống lớn đã gây ra những xáo trộn về mặt xã hội trong khu vực trong khoảng thời gian đầu: Các dịch vụ tăng, giá cả sinh hoạt cũng tăng gây khó khăn cho những người dân địa phương; Trong quan hệ kinh tế xã hội, nảy sinh ra những mâu thuẫn giữa những người địa phương và những người di cư từ nơi khác đến. Tuy nhiên, hiện nay vẫn chưa phát sinh các vấn đề tiêu cực không thể kiểm soát do chính sách quản lý người ở của dự án tương đối tốt.

**1.6.6.4. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn triển khai xây dựng dự án mở rộng**

*1.6.6.4.1. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong giai đoạn chuẩn bị và thi công*

**a. Sự cố cháy nổ**

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn thi công xây dựng các công trình hạ tầng mà nguyên nhân có thể từ:

Các kho chứa nguyên nhiên liệu tạm thời phục vụ cho máy móc, thiết bị kỹ thuật trong quá trình thi công (son, xăng, dầu DO...) là các nguồn gây cháy nổ, khi sự cố xảy ra có thể gây ra thiệt hại nghiêm trọng về con người, vật chất và môi trường xung quanh.

Hệ thống cấp điện tạm thời cho các máy móc, thiết bị thi công xây dựng có thể là nguyên nhân gây ra sự cố giật, chập, cháy nổ..., gây thiệt hại lớn về kinh tế, thậm chí có thể gây tai nạn lao động cho công nhân vận hành.

Việc sử dụng các thiết bị gia nhiệt trong thi công (hàn xì,...) có thể gây ra cháy, nổ hay tai nạn lao động nếu như không có ý thức và các biện pháp phòng ngừa kịp thời.

Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa của cán bộ công nhân thi công công trình (hút thuốc lá, đun nấu ...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra trong quá trình thi công. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực. Do đó phải tuân thủ nghiêm ngặt các quy định an toàn cho người lao động và công trình.

### ***b. Tai nạn lao động***

Tai nạn lao động có thể xảy ra tại bất cứ hoạt động nào trong quá trình thi công có sử dụng lao động nếu không tuân thủ đúng quy trình lao động.

Các nhóm nguyên nhân chủ yếu gây tai nạn lao động bao gồm:

Thiếu sót trong thiết kế biện pháp công nghệ: như biện pháp chống đỡ ván khuôn, biện pháp chống sạt lở vách đất... có thể dẫn đến sập đổ công trình, gây tai nạn lao động.

Thiếu sót trong tổ chức thi công: Bố trí ca kíp không hợp lý, bố trí công việc không đúng trình tự, chông chéo, sử dụng vật liệu không đúng tiêu chuẩn, cắt bớt quy trình thi công...

Thiếu sót về kỹ thuật: máy móc, phương tiện, dụng cụ thiếu hoàn chỉnh hoặc bị hư hỏng như thiếu cơ cấu an toàn, thiếu che chắn, thiếu hệ thống báo hiệu phòng ngừa.

Vi phạm các quy trình, quy phạm kỹ thuật an toàn.

Các nguyên nhân do rủi ro: tai nạn do xe vận chuyển, trượt té trên giàn giáo, tai nạn điện... Vào những ngày mưa nguy cơ tai nạn lao động càng tăng cao do đất trơn trượt, dễ xảy ra sự cố về điện, dễ xảy ra sụt lún...

### ***c. Sự cố tai nạn giao thông***

Trong quá trình thi công, do nhu cầu chuyên chở vật liệu xây dựng, thiết bị máy móc nên mật độ giao thông trong khu vực sẽ tăng đột ngột. Các phương tiện giao thông chuyên chở có trọng tải khá lớn nên có khả năng gây ách tắc giao thông cao hơn nhiều so với các loại phương tiện khác.

Việc xe vận chuyển có trọng tải lớn tham gia lưu thông trong khu vực có thể ảnh hưởng trực tiếp đến hoạt động đi lại của nhân dân trong khu vực dự án, đặc biệt là vào những giờ cao điểm.

#### ***d. Sự cố thiên tai***

Trong quá trình thi công công trình phải đào đắp, nạo vét để tiến hành thi công công trình, khi mưa lũ bất thường xảy ra trong giai đoạn công trình đang thi công có thể gây những sự cố và tai nạn bất thường như: gây úng ngập cục bộ, nước chảy tràn làm trôi rác thải, nguyên vật liệu, ảnh hưởng tới an toàn của công nhân và máy móc trên công trường, gây ra cháy chập điện, các thiết bị máy bơm có nguy cơ bị hỏng/quá tải, thời gian thi công sẽ bị kéo dài ảnh hưởng tới tiến độ thực hiện dự án gây thiệt hại về kinh tế.

Do đó, chủ đầu tư cần có biện pháp phòng ngừa, phối hợp ứng phó kịp thời với sự cố này trong quá trình thi công như thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết, nếu có hiện tượng bất thường cần phối hợp với cơ quan chức năng kịp thời giải quyết, chủ đầu tư cần có kế hoạch thi công hợp lý tránh thi công vào mùa mưa lũ...

#### ***1.6.6.4.2. Các rủi ro, sự cố có thể xảy ra trong quá trình hoạt động của dự án hiện trạng***

##### ***a. Sự cố cháy nổ, chập điện***

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trong giai đoạn vận hành dự án từ các nguyên nhân:

Cháy nổ do chập điện tại hệ thống cấp điện;

Sự cố cháy nổ do sét đánh;

Ý thức bất cẩn trong sử dụng lửa (hút thuốc lá, đun nấu ...) có thể gây cháy và gây ra những hậu quả rất nghiêm trọng về người và tài sản.

Nhìn chung, sự cố cháy nổ thường ít khi xảy ra. Tuy nhiên nếu sự cố này xảy ra sẽ gây ảnh hưởng rất lớn đến con người, tài sản và môi trường khu vực.

Sự cố chập điện có thể xảy ra bất kỳ lúc nào và gây tổn thất to lớn cho về người và của do vậy cần có những biện pháp phòng tránh và ứng cứu kịp thời để giảm thiểu tối đa tổn thất khi có sự cố xảy ra.

##### ***b. Sự cố hư hỏng hệ thống xử lý nước thải***

Trong quá trình vận hành hệ thống xử lý nước thải, thường gặp các vấn đề như bùn nổi, bùn tạo thành bọt và váng... nếu không được kiểm tra xử lý kịp thời sẽ gây ảnh hưởng đến chất lượng thải ra ngoài môi trường, gây ảnh hưởng xấu đến nguồn tiếp nhận nước thải.

##### ***c. Sự cố mất an toàn vệ sinh thực phẩm***

Thực phẩm dùng trong hoạt động ăn uống không hợp vệ sinh có thể gây ra ngộ độc thực phẩm hàng loạt, ảnh hưởng lớn tới sức khỏe của cán bộ công nhân viên và uy tín của Chủ đầu tư.

Sự cố về an toàn thực phẩm là tình huống xảy ra do ngộ độc thực phẩm, bệnh truyền qua thực phẩm hoặc các tình huống khác phát sinh từ thực phẩm gây hại trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng con người.

## **1.7. Khu công nghiệp Đồng Văn I và II**

### **1.7.1. Khu công nghiệp Đồng Văn I**

Khu công nghiệp Đồng Văn I (KCN Đồng Văn I) được thành lập vào năm 1997, có diện tích là 149 ha và đã được đầu tư đầy đủ hệ thống hạ tầng thu gom thoát nước mưa, hệ thống thu gom và xử lý nước thải. Hiện KCN Đồng Văn I đã đầu tư Trạm xử lý nước thải công nghiệp với công suất khoảng 2.500m<sup>3</sup>/ngày đêm và Trạm xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 3.500m<sup>3</sup>/ngày đêm.

KCN Đồng Văn I đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Hà Nam cấp Giấy phép môi trường.

### **1.7.2. Khu Công nghiệp Đồng Văn II**

Khu công nghiệp Đồng Văn II (KCN Đồng Văn II) được thành lập theo quyết định số 335/2006/QĐ-UBND của Chủ tịch Ủy ban nhân dân tỉnh Hà Nam ngày 22 tháng 3 năm 2006. Công ty cổ phần phát triển Hà Nam làm chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Đồng Văn II. Sau khi được điều chỉnh mở rộng tại văn bản số 1990/TTg-KTN, diện tích KCN Đồng Văn II lên 320ha. Khu công nghiệp Đồng Văn II đã được đầu tư hoàn thiện hệ thống hạ tầng thu gom, tiêu thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải và hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất đạt 4000m<sup>3</sup>/ngày đêm. Như vậy hoàn toàn đáp ứng với nhu cầu xử lý nước thải phát sinh của cơ sở.

KCN Đồng Văn II đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường.

## CHƯƠNG II

# SỰ PHÙ HỢP CỦA CƠ SỞ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

### 2.1. Sự phù hợp của cơ sở với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường, khoảng cách an toàn về môi trường theo quy định

Ngày 13 tháng 04 năm 2022, Thủ tướng đã phê duyệt chiến lược bảo vệ môi trường quốc gia đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2050 tại Quyết định số 450/QĐ-TTg.

Ngày 08/7/2024, Thủ tướng đã phê duyệt quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia giai đoạn 2021-2030 và tầm nhìn đến 2050 tại Quyết định số 611/QĐ-TTg. Một trong những quan điểm đưa ra trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia là tăng cường kết nối hài hòa trong hoạt động quản lý, bảo vệ môi trường giữa các vùng kinh tế - xã hội, các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương; chủ động phòng ngừa, kiểm soát, khắc phục ô nhiễm và cải thiện chất lượng môi trường, bảo vệ các khu vực có yếu tố nhạy cảm môi trường; tập trung xử lý các vấn đề môi trường xuyên biên giới, liên vùng, liên tỉnh; kết hợp với bảo tồn giá trị tự nhiên và đa dạng sinh học, thúc đẩy sử dụng tiết kiệm, hiệu quả và bền vững tài nguyên thiên nhiên. Một trong các nhiệm vụ về bảo vệ môi trường liên quan trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia là:

- Thực hiện phân vùng môi trường thống nhất trên phạm vi toàn quốc để triển khai các hoạt động bảo vệ môi trường thích hợp theo phân vùng môi trường nhằm kiểm soát, phòng ngừa và giảm thiểu tác động của ô nhiễm môi trường đến sự sống và phát triển bình thường của con người và sinh vật.

- Xây dựng lộ trình nâng cấp, cải tạo công nghệ xử lý chất thải đối với các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ theo phân vùng môi trường; xây dựng lộ trình kế hoạch di dời các cơ sở sản xuất, kinh doanh, dịch vụ không đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường của phân vùng môi trường và khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư.

Như vậy có thể thấy vị trí của cơ sở là hoàn toàn phù hợp với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt.

Ngày 26 tháng 12 năm 2023, Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 1686/QĐ-TTg về việc Phê duyệt Quy hoạch tỉnh Hà Nam thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến năm 2050. Cụ thể một số phương án được đưa ra như sau:

*Phương án phát triển các khu xử lý chất thải, nước thải:*

- Từng bước triển khai hoạt động thu gom, phân loại chất thải tại nguồn và xử lý đảm bảo theo quy định của pháp luật, tuân thủ các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường.

- Ưu tiên các nhà máy sử dụng công nghệ ít phát thải tro xỉ, sử dụng công nghệ xử lý kết hợp phát điện nhằm phát triển kinh tế xanh, tuần hoàn. Khuyến khích, tạo điều kiện cho các nhà máy xi măng tham gia vào hoạt động thu gom, xử lý rác thải sinh hoạt, rác thải công nghiệp thông thường, rác thải nguy hại theo hướng kinh tế tuần hoàn. Đối với các nhà máy xử lý rác thải sinh hoạt, công nghiệp thông thường theo công nghệ lạc hậu không thực hiện mở rộng, nâng công suất.

- Hoàn thiện hạ tầng xử lý chất thải cho các cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh. Xây dựng, nâng cấp, vận hành các nhà máy xử lý nước thải tại các khu đô thị, các khu dân cư tập trung, các khu, cụm công nghiệp, làng nghề đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả thải.

*Phương án bảo vệ môi trường, bảo tồn thiên nhiên và đa dạng sinh học trên địa bàn tỉnh*

❖ Về phân vùng bảo vệ môi trường

Phân vùng môi trường tỉnh Hà Nam theo vùng bảo vệ nghiêm ngặt, vùng hạn chế phát thải và vùng khác đã được định hướng trong quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia như sau:

- Vùng bảo vệ nghiêm ngặt gồm: Các khu dân cư nội thành, nội thị của thành phố Phủ Lý, thị xã Duy Tiên, đô thị Kim Bảng; nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước; khu vực bảo vệ cấp I của các di tích lịch sử, văn hóa của Hà Nam như: di tích cấp quốc gia đặc biệt, di tích, cụm di tích cấp quốc gia, cấp tỉnh; Quần thể danh lam thắng cảnh Tam Chúc và Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Voọc mông trắng với định hướng phát triển thành di sản văn hóa và thiên nhiên thế giới.

- Vùng hạn chế phát thải bao gồm: Hành lang bảo vệ nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước; các khu dân cư nội thị, khu vực trung tâm của các đô thị loại IV, loại V trên địa bàn tỉnh; khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường dễ bị tổn thương trước tác động của môi trường khác cần bảo vệ như: khu sản xuất lâm nghiệp, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản, nuôi trồng thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản; khu vực hồ, ao, đầm thuộc danh mục hồ, ao, đầm không được san lấp trên địa bàn tỉnh Hà Nam; tiểu vùng phát triển nông, lâm nghiệp, du lịch sinh thái; các khu vực bảo vệ II các di tích cấp quốc gia đặc biệt, di tích, cụm di tích cấp quốc gia, cấp tỉnh.

- Vùng bảo vệ khác: Bao gồm tất cả các vùng còn lại trên địa bàn toàn tỉnh.

❖ Về bảo tồn đa dạng sinh học

- Khu bảo tồn: Đến năm 2025, thành lập Khu bảo tồn loài và sinh cảnh Voọc mông trắng tại huyện Kim Bảng.

- Khu bảo vệ cảnh quan: Quy hoạch khu cảnh quan hệ sinh thái hồ Tam Chúc; các khu di tích lịch sử văn hóa, cảnh quan và du lịch có giá trị bảo tồn văn hóa cao.

- Quy hoạch phát triển các hệ sinh thái tự nhiên gồm hệ sinh thái trên cạn có đặc tính đa dạng sinh học cao, hệ sinh thái đất ngập nước.

*Phương án khai thác, sử dụng, bảo vệ tài nguyên nước, phòng, chống khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra:*

❖ Phân bổ tài nguyên nước

Phân bổ nguồn nước cho các đối tượng khai thác, sử dụng nước theo thứ tự: (1) Cấp nước cho sinh hoạt, (2) Cấp nước cho công nghiệp, (3) Cấp nước cho du lịch, dịch vụ, (4) Cấp nước cho nông nghiệp, (5) Cấp nước cho thủy sản, (6) Nhu cầu nước cho các lĩnh vực khác.

❖ Bảo vệ tài nguyên nước

- Khai thác, bảo vệ và sử dụng hợp lý tài nguyên nước mặt và nước dưới đất. Tăng cường hoạt động điều tra cơ bản tài nguyên nước, cung cấp các thông tin, số liệu cho xây dựng các kế hoạch sử dụng nước nhằm chủ động nguồn nước đối với các ngành, lĩnh vực. Tăng cường các biện pháp khai thác, sử dụng tài nguyên nước tiết kiệm, tuần hoàn sử dụng nước nhằm khắc phục hiệu quả tình trạng hạn hán thiếu nước vào mùa khô; thực hiện các giải pháp hạn chế khai thác nước dưới đất, bổ sung nhân tạo nước dưới đất; tăng cường đầu tư hệ thống quan trắc, giám sát tài nguyên nước, giám sát các hoạt động khai thác, sử dụng tài nguyên nước, xả nước thải vào nguồn nước, cảnh báo, dự báo lũ, lụt, hạn hán; xây dựng và vận hành hệ thống thông tin, dữ liệu, giám sát tài nguyên nước; chuyển đổi số, kết nối và chia sẻ dữ liệu nguồn nước với các Bộ, ngành, địa phương.

- Kiểm soát chặt chẽ việc khai thác, sử dụng nước đối với các nguồn nước đã và đang có nguy cơ bị suy thoái, cạn kiệt; các hoạt động có nguy cơ gây ô nhiễm, suy thoái, cạn kiệt nguồn nước; giám sát chặt chẽ các chất thải ra môi trường.

- Khuyến khích thu hút các nguồn lực đầu tư xã hội hóa để phục hồi các dòng sông, các nguồn nước đã và đang có nguy cơ bị suy thoái, cạn kiệt và ô nhiễm, bảo vệ nguồn nước, bảo vệ và phát triển bền vững nguồn sinh thủy.

❖ Phòng, chống và khắc phục hậu quả tác hại do nước gây ra:

Nâng cao năng lực ứng phó tác động biến đổi khí hậu và các rủi ro khác liên quan đến nước: Ưu tiên đầu tư các công trình hạ tầng hỗ trợ phòng, chống thiên tai kết hợp phục hồi không gian cho sông, bảo tồn cảnh quan, môi trường tự nhiên; xây dựng, củng cố, nâng cấp hệ thống phòng, chống lũ quét, sạt lở đất, hệ thống đê sông đáp ứng được yêu cầu chống chịu mưa, lũ lớn, dài ngày kết hợp với các giải pháp khác chủ động ứng phó hiệu quả với các tình huống thiên tai bất lợi; rà soát bố trí lại dân cư tránh nơi xung yếu có nguy cơ xảy ra lũ quét, lũ ống, sạt lở bờ. Tăng cường công tác lập, quản lý hành lang bảo vệ nguồn nước, quản lý lòng bờ bãi sông theo quy định của pháp luật.

Theo Quyết định 373/QĐ-UBND ngày 07/02/2026 về công bố danh mục đô thị loại II và loại III và phường đạt trình độ phát triển đô thị đối với đơn vị hành chính trong đô thị trên địa bàn tỉnh Ninh Bình và Quyết định số 568/QĐ-UBND, ngày 26/02/2026, UBND tỉnh Ninh Bình đã Phê duyệt điều chỉnh quy hoạch tỉnh Ninh Bình thời kỳ 2021-2030, tầm nhìn đến 2050 tại, trong đó có một số mục tiêu cụ thể như sau:

- Cơ cấu kinh tế (GRDP theo giá hiện hành) đến năm 2030: Công nghiệp-xây dựng: 55,2%; Dịch vụ 30,8%; Nông lâm nghiệp và thủy sản: 7,2%; Tỷ trọng công nghiệp, chế biến, chế tạo trong tổng sản phẩm (GRDP) đạt trên 43%.

- Tỷ lệ chất thải rắn sinh hoạt được thu gom, xử lý đô thị đạt 97% trở lên, khu vực nông thôn đạt 92% trở lên; 100% số khu công nghiệp, cụm công nghiệp mới đi vào hoạt động có hệ thống xử lý nước thải tập trung đạt tiêu chuẩn môi trường.

- Về phân vùng môi trường đối với vùng hạn chế phát thải trong đó có nội dung: (4) khu dân cư tập trung là ngoại thành của các đô thị theo quy định của pháp luật về phân loại đô thị.

Như vậy, theo nội dung trong Quyết định 373/QĐ-UBND ngày 07/02/2026 và Quyết định số 568/QĐ-UBND ngày 26/02/2026, Nhà máy tại KCN Đồng Văn II và Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I nằm trong vùng hạn chế phát thải.

## **2.2. Sự phù hợp của cơ sở đối với khả năng chịu tải của môi trường**

### **2.2.1. Tại KCN Đồng Văn II**

Hiện trạng xây dựng các công trình xử lý môi trường của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II đã được trình bày tại Bảng 1.2 của báo cáo. Do nhu cầu thị trường, công suất sản xuất thực tế năm 2025 của Công ty là 852.453 xe/năm thấp hơn so với công suất dự án đã được phê duyệt 1.100.000 xe/năm). Các công trình bảo vệ môi trường hiện tại (hệ thống XLNT, hệ thống XLKT, khu lưu giữ chất thải,...) đã được đầu tư xây dựng đủ khả năng đáp ứng khi công suất của cơ sở đạt 1.100.000 xe/năm theo báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định số 67/QĐ-BQLCKCN ngày 28/4/2020 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng, nâng công suất sản xuất, kinh doanh của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam. Đồng thời KCN Đồng Văn II đủ khả năng tiếp nhận nguồn nước thải tại KCN Đồng Văn II để về xử lý tại Khu xử lý nước thải tập trung của KCN (thể hiện qua Hợp đồng đầu nối giữa cơ sở và KCN Đồng Văn II). Do đó, hoạt động sản xuất kinh doanh tại KCN Đồng Văn II là hoàn toàn phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường khu vực.

### **2.2.2. Tại KCN Đồng Văn I**

Cơ sở đã được Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại:

+ Quyết định số 171/QĐ-BQL ngày 01 tháng 02 năm 2019 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Xây dựng ký túc xá nhân viên của Công ty Honda Việt Nam” (Giai đoạn I) của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam.

+ Quyết định số 51/QĐ-BQLCKCN ngày 26 tháng 05 năm 2021 của Ban quản lý các Khu công nghiệp tỉnh Hà Nam về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Mở rộng quy mô ký túc xá giai đoạn II” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam.

Giai đoạn II mở rộng xây dựng nhà ký túc xá với sức chứa là 288 người, tăng 34% so với công suất hoạt động của giai đoạn I là 850 người. Do đó, để đảm bảo khả năng xử lý lượng nước thải phát sinh thêm, chủ cơ sở nâng công suất của hệ thống xử lý nước thải từ 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm lên 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm (tăng 47% so với công suất ban đầu). Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn I với hệ thống XLNT tập trung công suất 2.500 m<sup>3</sup>/ngày đêm hoàn toàn đủ khả năng thu gom và xử lý lượng nước thải tối đa sau mở rộng của Ký túc xá.

Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành của cơ sở, nguồn phát sinh khí thải chủ yếu từ các phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, hoạt động thi công trên công trường (đã đánh giá tại Mục 1.5.5 Chương I của báo cáo). Chủ cơ sở phối hợp với nhà thầu thực hiện các biện pháp thi công đảm bảo giảm thiểu tối đa tác động tiêu cực đến môi trường. Đồng thời nước thải phát sinh của Ký túc xá khi mở rộng được đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn I và KCN Đồng Văn này đủ khả năng tiếp nhận nước thải của Ký túc xá để xử lý. Do đó, hoạt động của cơ sở phù hợp với khả năng chịu tải của môi trường.

### CHƯƠNG III

## KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

**Bảng 3.1. Các hạng mục công trình xử lý chất thải hiện có và dự kiến bổ sung tại KCN Đồng Văn II và KCN Đồng Văn I của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam**

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Công suất thiết kế	Công suất vận hành thực tế	Đã được xác nhận hoàn thành	Chưa được xác nhận hoàn thành
<b>I</b>	<b>Tại KCN Đồng Văn II</b>					
<b>I.1</b>	<b>Hệ thống thu gom thoát nước mưa, thu gom và thoát nước thải</b>					
I.1.1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa				✓	
I.1.2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt				✓	
I.1.3	Hệ thống thu gom và thoát nước thải sản xuất				✓	
<b>I.2</b>	<b>Công trình xử lý nước thải</b>					
I.2.1	Bể tự hoại/bể phốt (12 bể)	m <sup>3</sup>	698	698	✓	
I.2.2	Bể tách mỡ (01 bể)	m <sup>3</sup>	50	50	✓	
I.2.3	Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 01	m <sup>3</sup> /ngđ	20	20	✓	
I.2.4	Hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 02	m <sup>3</sup> /ngđ	10	10	✓	
I.2.5	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt (02 modul)	m <sup>3</sup> /ngđ	500	500	✓	
I.2.6	Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp	m <sup>3</sup> /ngđ	120	120	✓	
I.2.7	Hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng (dự kiến đầu tư)	m <sup>3</sup> /ngđ	5	-		✓
<b>I.3</b>	<b>Công trình xử lý bụi, khí thải</b>					
I.3.1	Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc 2.000 kg (01 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	50.000	-	✓	
I.3.2	Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc 800 kg (01 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	30.000	-	✓	
I.3.3	Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1 (07 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	215.940	-	✓ (Xác nhận gộp)	
I.3.4	Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2 (07 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	215.940	-		
I.3.5	Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1 (07 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	206.880	-	✓	
I.3.6	Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2 (07 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	196.080	-	✓	

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Công suất thiết kế	Công suất vận hành thực tế	Đã được xác nhận hoàn thành	Chưa được xác nhận hoàn thành
I.3.7	Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 5 (02 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	200.000	-	✓	
I.3.8	Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 6 (01 ống thoát khí thải)	m <sup>3</sup> /h	100.000	-	✓	
<b>I.4</b>	<b>Khu lưu giữ chất thải thông thường và chất thải nguy hại</b>					
I.4.1	Kho lưu giữ CTNH	m <sup>2</sup>	596	596	✓	
I.4.2	Kho lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường	m <sup>2</sup>	562	562	✓	
I.4.3	Kho lưu giữ CTRSH	m <sup>2</sup>	167	167	✓	
<b>II</b>	<b>Tại KCN Đồng Văn I</b>					
<b>II.1</b>	<b>Hệ thống thu gom thoát nước mưa, thu gom và thoát nước thải</b>					
II.1.1	Hệ thống thu gom và thoát nước mưa bề mặt				✓	
II.1.2	Hệ thống thu gom và thoát nước thải sinh hoạt				✓	
<b>II.2</b>	<b>Công trình xử lý nước thải</b>					
II.2.1	Bể tự hoại (01 bể)	m <sup>3</sup>	60	60	✓	
	Bể tách mỡ (01 bể)	m	30	30	✓	
	Bể trung gian (01 bể)	m	30	30	✓	
	Bể trung gian bổ sung (01 bể) thay thế cho bể trung gian 30 m <sup>3</sup> hiện có	m <sup>3</sup>	80	80		✓
II.2.2	Hệ thống xử lý nước thải tập trung 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm	m <sup>3</sup> /ngày	150	150	✓	
	Cải tạo, nâng cấp hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm lên 220 m <sup>3</sup> /ngày đêm	m <sup>3</sup> /ngày	220	-		✓
<b>II.3</b>	<b>Khu lưu giữ chất thải thông thường và chất thải nguy hại</b>					
II.3.1	Kho lưu giữ CTNH	m <sup>2</sup>	27	27	✓	
I.3.2	Kho lưu giữ CTRSH	m <sup>2</sup>	80	80	✓	
II.4	Các công trình bảo vệ môi trường khác					
1	Hệ thống thiết bị tái chế chất thải hữu cơ công suất 1,5 tấn/ngày	Hệ thống	1,5 tấn/ngày	154,235 tấn/năm		✓
2	Hệ thống tái chế xăng thải	Hệ thống	2 m <sup>3</sup> /ngày	2 m <sup>3</sup> /ngày		✓
3	Hệ thống tái chế thiner thải	Hệ thống	200 kg/ngày	200 kg/ngày		✓
4	Hệ thống TSD NTSH giai đoạn 1 công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	200 m <sup>3</sup> /ngày	350 m <sup>3</sup> /ngày		✓
5	Hệ thống TSD NTSH giai đoạn 2 công suất 300 m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	300 m <sup>3</sup> /ngày			✓
6	Hệ thống TSD NTCN công suất 120 m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	120 m <sup>3</sup> /ngày	60 m <sup>3</sup> /ngày		✓

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị tính	Công suất thiết kế	Công suất vận hành thực tế	Đã được xác nhận hoàn thành	Chưa được xác nhận hoàn thành
7	Hệ thống TSD nước hồ điều hòa 1, 2 công suất 200 m <sup>3</sup> /ngày	Hệ thống	200 m <sup>3</sup> /ngày	150 m <sup>3</sup> /ngày		✓

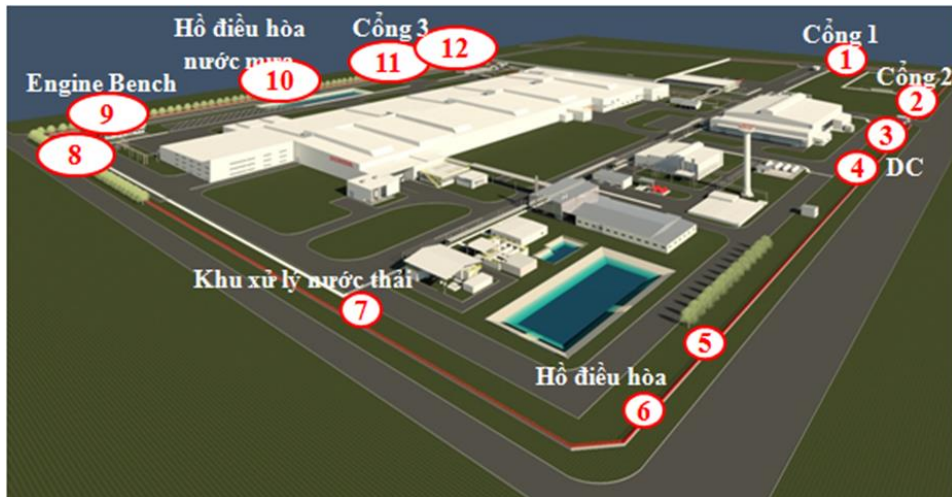
### 3.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải



Hình 3.1. Vị trí các điểm đầu nối nước thải, nước mưa của Cơ sở

#### 3.1.1. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước mưa

##### a. Tại KCN Đồng Văn II



**Hình 3.2. Sơ đồ các điểm thoát nước mưa từ Nhà máy ra ngoài KCN Đồng Văn II**

Có 12 điểm thoát nước mưa ra hệ thống thoát nước của KCN được bố trí xung quanh nhà máy. Nước mưa sẽ chảy trực tiếp qua hệ thống cống dẫn gần nhất và thoát trực tiếp ra ngoài KCN hoặc đưa vào bể thu nước mưa, hồ điều hòa 1 và hồ điều hòa 2 phục vụ mục đích tái sử dụng.

Nhà máy xây dựng hệ thống mương, cống ngầm dẫn nước quanh nhà máy để thu hồi nước mưa từ các khu vực mà có nguy cơ phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường về 2 hồ điều hòa. Một phần nước mưa sẽ được xử lý để tái sử dụng, phần còn lại sẽ thoát ra ngoài KCN.

Tổng chiều dài hệ thống thu gom và thoát nước mưa hiện trạng là 8.576 m<sup>2</sup> bao gồm các rãnh xây, ống PCV, đường cống ngầm có chiều rộng/đường kính từ 150mm đến 1250mm (chi tiết tại bảng 3.3 của báo cáo). Toàn bộ mặt bằng và hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại KCN Đồng Văn II đã được xây dựng hoàn thiện, có mạng lưới hồ ga gồm 648 cái, song chắn rác và lắng cát.

- Điểm thoát nước số 1,2,3,4,5,6,7,8: Nước mưa thoát trực tiếp ra hệ thống thoát nước mưa chung của KCN do không có nguy cơ phát sinh chất thải gây ô nhiễm môi trường;

- Điểm thoát nước số 9, 10, 11, 12,13: Làm phai chặn thường đóng, chỉ mở trong trường hợp hệ thống mương thoát nước quá tải để dẫn nước mưa từ mương ra ngoài KCN.

Tổng chiều dài đường ống thu gom nước mưa bổ sung là 60 m gồm cống D400 và D500 cùng với 03 hồ ga kết nối với hệ thống thu gom nước mưa hiện trạng.

**Bảng 3.2. Tọa độ các điểm đầu nối nước mưa tại Nhà máy ra KCN Đồng Văn II**

STT		Điểm đầu nối nước mưa	Tọa độ VN2000 (Múi chiếu 3°, kinh tuyến trực 105°45”
1	A1	Điểm số 01	X= 2,286,320 ; Y = 587,120
2	A2	Điểm số 02	X = 2,286,328; Y = 587,168
3	A3	Điểm số 03	X = 2,286,319; Y = 587,568
4	A4	Điểm số 04	X = 2,286,379; Y = 587,585
5	A5	Điểm số 05	X = 2,286,814; Y = 587,515
6	A6	Điểm số 06	X = 2,286,817; Y = 587,235

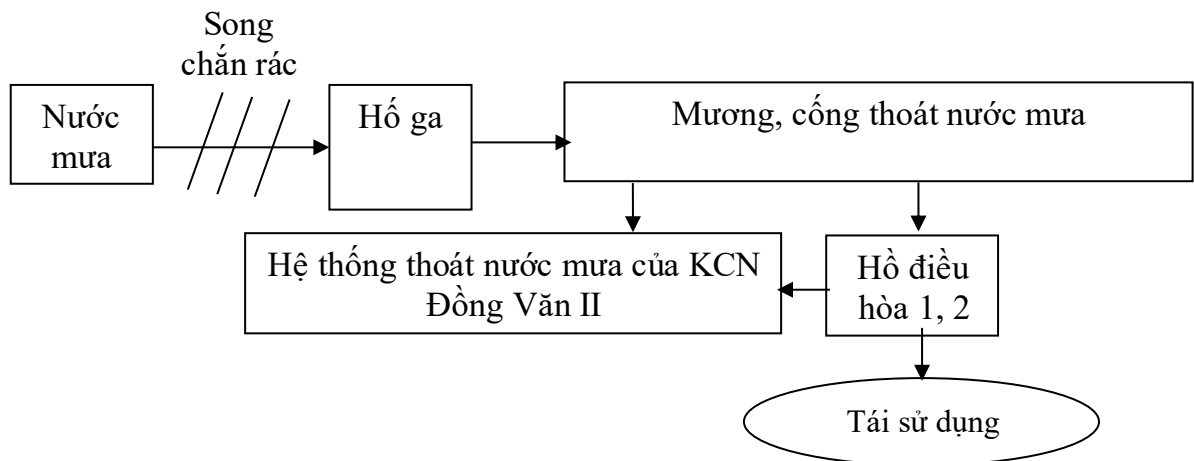
7	A7	Điểm số 07	X = 2,286,814; Y = 587,145
8	A8	Điểm số 08	X = 2,286,813; Y = 587,100
9	B1	Điểm số 09	X = 2,286,326; Y = 587,350
10	B2	Điểm số 10	X = 2,286,700; Y = 587,585
11	B4	Điểm số 12	X = 2,286,812; Y = 587,575
12	B5	Điểm số 13	X = 2,286,690; Y = 586,880
13	D1	Điểm số 14	X = 2,286,740; Y = 587,590

Hồ điều hòa 1 (diện tích: 2.500m<sup>2</sup>, tổng thể tích chứa nước ~12.500m<sup>3</sup>), Hồ điều hòa 2 (diện tích: 2.638m<sup>2</sup>, tổng thể tích chứa nước ~13.175m<sup>3</sup>).

**Bảng 3.3. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy**

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Độ dài (m)
1	Rãnh xây B300	m	240
2	Ống PVC D168	m	492
3	Ống PVC D150	m	48
4	Ống PVC D200	m	636
5	Cống D300	m	1.730
6	Cống D400	m	1.943
7	Cống D500	m	943
8	Cống D600	m	1.418
9	Cống D800	m	625
10	Cống D1000	m	398
11	Cống D1250	m	164
12	Hố ga	cái	654
13	Hồ điều hòa	cái	02

Sơ đồ hệ thống thu gom nước mưa chảy tràn được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3.3. Sơ đồ thu gom và thoát nước mưa tại Nhà máy**

Với Hệ thống đường rãnh thu nước mưa, các Hố ga và Hồ điều hòa bố trí trong khuôn viên tại KCN Đồng Văn II như vậy thì hoàn toàn có thể đảm bảo việc tiêu thoát

nước mưa trong những ngày thời tiết xấu hay mưa kéo dài mà không ảnh hưởng tới hoạt động của Cơ sở.

#### **b. Tại KCN Đồng Văn I**

Hệ thống thu gom thoát nước mưa được xây dựng tách riêng với hệ thống thu gom, thoát nước thải.

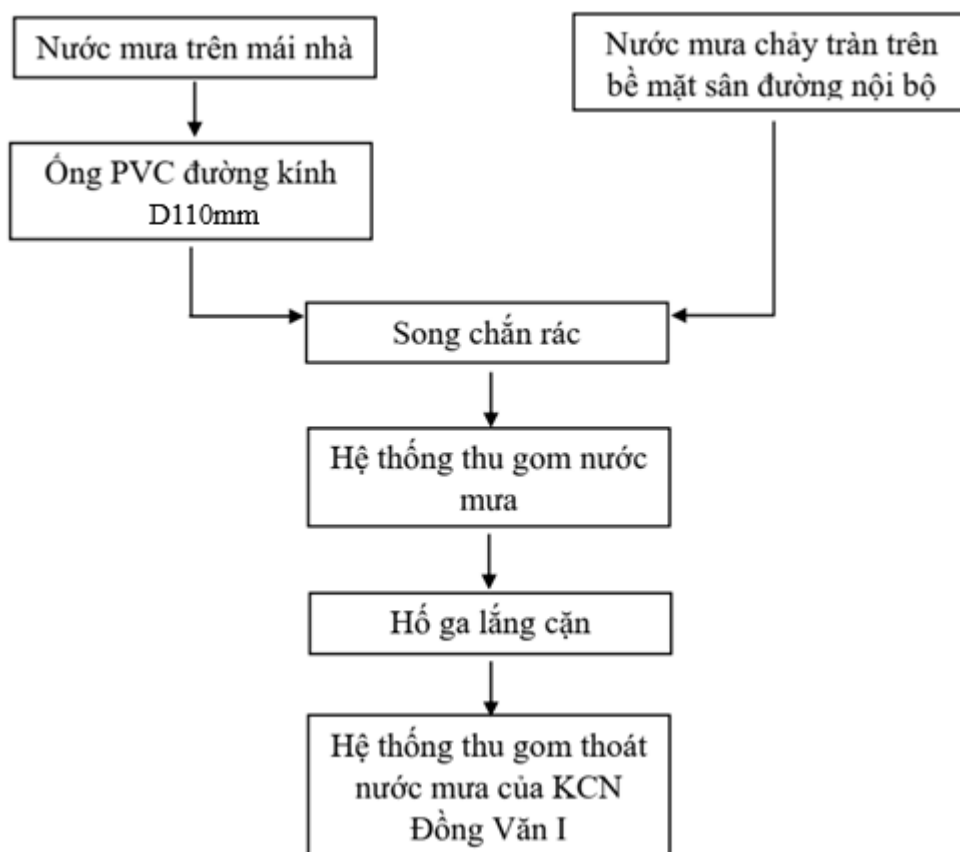
Nước mưa trên mái nhà được thu gom bằng ống PVC đường kính D100mm sau đó chảy xuống hệ thống thoát nước mưa chạy quanh khuôn viên ký túc xá và khu sân đường nội bộ. Cuối cùng nước mưa được thu vào hố ga để lắng cặn trước khi chảy ra hệ thống thoát nước mưa của KCN.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt được thu gom vào hệ thống cống bê-tông cốt thép D400, D500, D600, D800mm, độ dốc 0,15-0,5%. Trên chiều dài và những chỗ ngoặt của hệ thống thu dẫn nước mưa có lắp đặt song chắn rác, xây các hố ga để thu cặn trước khi thải ra hệ thống thoát nước mưa của KCN Đồng Văn I. Các chất cặn lắng này được ký túc xá thường xuyên nạo vét đảm bảo cho hệ thống thoát nước mưa hoạt động tốt.

Tổng chiều dài của hệ thống thu gom nước mưa là 571,3 m, trong đó cống thoát nước mưa D400mm dài 326,6m; cống thoát nước mưa D500mm dài 199,6m; cống thoát nước mưa D600mm dài 26,2m; cống thoát nước mưa D800mm dài 18,9m. Trên hệ thống thu gom thoát nước mưa, bố trí 36 hố ga để lắng cặn, có 04 loại hố ga khác nhau, cụ thể:

- + 27 hố ga loại 1 kích thước: dài x rộng x cao = 0,94m x 0,94m x 1,6m;
- + 06 hố ga loại 2 kích thước: dài x rộng x cao = 0,9m x 0,7m x 1,3m;
- + 01 hố ga loại 3 kích thước: dài x rộng x cao = 0,9m x 0,8m x 1,4m;
- + 02 hố ga loại 4 kích thước: dài x rộng x cao = 1,3m x 1,2m x 1,57m.

Nước mưa từ ký túc xá được đầu nối vào hệ thống thoát nước mưa của KCN Đồng Văn I.



**Hình 3.4. Sơ đồ hệ thống thu gom, thoát nước mưa của Nhà máy hiện trạng**

Nước mưa sau khi thu gom sẽ dẫn về 02 điểm đầu nối nước mưa với hệ thống thoát nước mưa của KCN Đồng Văn I. Toạ độ 02 điểm đầu nối nước mưa như sau:

- + Điểm đầu nối nước mưa số 01:  $X = 2.285.173,370$ ,  $Y = 596.293,831$  (vị trí đầu nối ở phía trước Ký túc xá nằm trên vỉa hè đường N1);
- + Điểm đầu nối nước mưa số 02:  $X = 2.285.173,607$ ,  $Y = 596.320,682$  (vị trí đầu nối ở phía trước Ký túc xá nằm trên vỉa hè đường N1).

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực  $105^\circ$ , múi chiều  $3^\circ$ )

### 3.1.2. Công trình, biện pháp thu gom, thoát nước thải

#### a. Tại KCN Đồng Văn II

##### ❖ Nguồn phát sinh nước thải

**Bảng 3.4. Nguồn phát sinh nước thải tại Nhà máy**

STT	Nguồn phát sinh nước thải
<b>I</b>	<b>Nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt</b>
1	Nguồn số 01: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của Trung tâm thể thao.
2	Nguồn số 02 : Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà bảo vệ cổng 2.
3	Nguồn số 03: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà bảo vệ cổng 1.
4	Nguồn số 04: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà chờ lái xe.
5	Nguồn số 05: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà bảo vệ cổng 3.
6	Nguồn số 06: Bồn rửa khu vực bếp ăn tại nhà ăn.

<b>STT</b>	<b>Nguồn phát sinh nước thải</b>
7	Nguồn số 07: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà ăn.
8	Nguồn số 08: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của xưởng lắp ráp động cơ.
9	Nguồn số 09: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của phòng y tế.
10	Nguồn số 10: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà văn phòng.
11	Nguồn số 11: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của xưởng gia công.
12	Nguồn số 12: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của xưởng đúc.
13	Nguồn số 13: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của xưởng nhựa.
14	Nguồn số 14: Nhà vệ sinh phía sau bể tuần hoàn.
15	Nguồn số 15: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của khu nhà động lực.
16	Nguồn số 16: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của khu để xe đẩy hàng trống.
17	Nguồn số 17: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của xưởng kiểm tra, khu đào tạo.
18	Nguồn số 18: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của nhà động cơ.
19	Nguồn số 19: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của kho xe thành phẩm.
20	Nguồn số 20: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của xưởng sơn.
21	Nguồn số 21: Công đoạn giặt là.
<b>II</b>	<b>Nguồn phát sinh nước thải công nghiệp</b>
22	Nguồn số 22: Công đoạn trao đổi nhiệt UFC, WE, PAPO, DC,...
23	Nguồn số 23: Công đoạn tiền xử lý trước sơn của dây chuyền sơn ABS.
24	Nguồn số 24: Công đoạn tiền xử lý trước sơn của dây chuyền sơn ED.
25	Nguồn số 25: Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc lò 800 kg và 1000Kg phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải.
26	Nguồn số 26: Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc lò 2.000 kg phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải.
27	Nguồn số 27: Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ABS line 5.1 phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải bao gồm hoạt động vệ sinh.
28	Nguồn số 28: Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ABS line 5.2 phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải bao gồm hoạt động vệ sinh.
29	Nguồn số 29: Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ABS line 6.1 phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải bao gồm hoạt động vệ sinh.
30	Nguồn số 30: Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ABS line 6.2 phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải bao gồm hoạt động vệ sinh.
31	Nguồn số 31: Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 5 phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải bao gồm hoạt động vệ sinh.
32	Nguồn số 32: Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 6 phát sinh nước thải từ quá trình hấp thụ khí thải bao gồm hoạt động vệ sinh.
33	Nguồn số 33: Hoạt động thử kín bình xăng.
34	Nguồn số 34: Hoạt động xả đáy nồi hơi.

STT	Nguồn phát sinh nước thải
35	Nguồn số 35: Hoạt động vệ sinh, sục rửa chiller, tháp làm mát,...
36	Nguồn số 36: Máy nén khí phát sinh nước thải từ quá trình ngưng tụ.
37	Nguồn số 37: Công đoạn đúc áp suất cao (phát sinh nước tách khuôn).
38	Nguồn số 38: Công đoạn gia công cơ khí (phát sinh dầu cắt thải).
39	Nguồn số 39: Hoạt động sục rửa hệ thống lọc nước RO (phát sinh nước thải không thường xuyên khi thay lọc định kỳ).
40	Nguồn số 40: Nước thừa sau lọc RO nước cấp.
41	Nguồn số 41: Hoạt động vệ sinh các hệ thống lọc của các hệ thống tái sử dụng nước.
42	Nguồn số 42: Hoạt động vệ sinh các bể tách dầu, các nguồn vệ sinh nước lẫn dầu khác,...

❖ **Mạng lưới thu gom nước thải:**

Hệ thống đường ống thu gom nước thải tại KCN Đồng Văn II bao gồm:

- Nguồn số 01-05, 07-20, 39 được thu gom qua đường ống riêng và dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nguồn số 06 được xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ đặt tại khu vực bếp ăn sau đó thu gom qua đường ống riêng cùng với nước thải sinh hoạt khác và dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nguồn số 21, 22, 33, 34, 36 được thu gom, xử lý tại hệ thống sơ bộ 1, 2 (tổng công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm) sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra bể mixing tank. Nước thải từ các khu vệ sinh, canteen đến hệ thống XLNT sinh hoạt được đi qua hố ga, bể phốt/hố bơm chuyên bậc sau đó qua lưới chắn rác sử dụng vật liệu thép hoặc Inox 304, kích thước mắt lưới 4\*4cm để lọc rác thô trước khi đi vào bể đầu vào của hệ thống XLNT sinh hoạt.

Hệ thống thu gom nước thải sinh hoạt có tổng chiều dài là 3.322,3m gồm các đường ống uPVC D110, D160, D225, D280 và đường ống HDPE D110, D150, D160 được chia làm 02 tuyến chính đưa nước về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt theo 02 hướng. Mỗi tuyến đều bao gồm: bể phốt/hố bơm, hố ga, đường ống, trong đó:

- Bể phốt gồm 12 bể được thiết kế có kết cấu bằng gạch hoặc bê tông dày 25cm. Nắp bể ngăn mùi kích thước 1m\*1m, mỗi bể gồm 01 ngăn, lưới chắn rác 1/3 bể để ngăn rác thải, chất thải to gây tắc bơm. Mỗi bể được bố trí 02 bơm chìm có công suất phù hợp với từng bể và cho từng tuyến độ dài của đường ống. Tủ điều khiển kiểm soát mức nước đầy vơi bằng phao báo và tự động bơm nước đi khi bể đầy.

- Bể tách mỡ: Công ty bố trí 01 bể tách mỡ tại khu vực nhà ăn. Bể tách mỡ có thể tích là 50 m<sup>3</sup>. Nước thải từ nhà ăn sau khi xử lý sơ bộ (tách mỡ) tại bể tách mỡ sẽ được đầu nối vào hệ thống thu gom thải sinh hoạt, bơm trung chuyển qua các bể phốt về hệ thống XLNT sinh hoạt.

- 91 hố ga trung chuyển nước thải được thiết kế dọc các lối đi và các tuyến đường trong nhà máy để thu gom, trung chuyển nước thải về hệ thống xử lý;

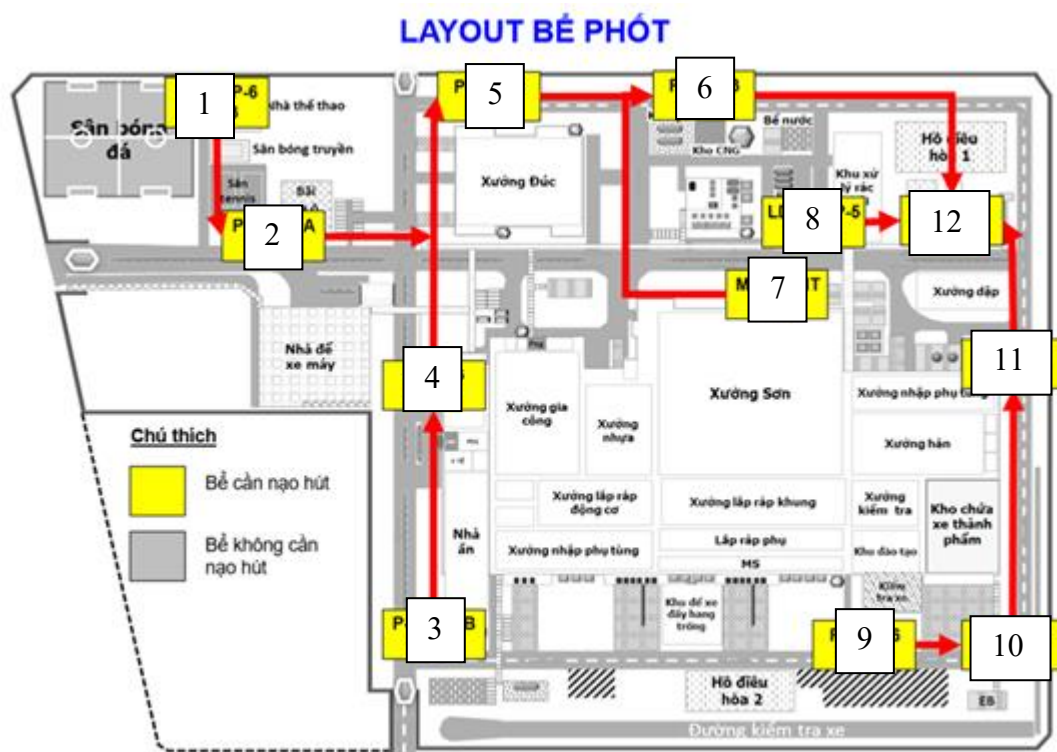
- Đường ống được lắp đặt bằng ống UPVC, HDPE phù hợp với địa hình từng tuyến. Đường kính ống nằm trong khoảng D110-D225 với tổng chiều dài 3.322,3 m.



**Hình 3.5. Vị trí nguồn phát sinh nước thải sinh hoạt tại Nhà máy**

**Bảng 3.5. Vị trí và dung tích các bể phốt tại Nhà máy**

STT	Vị trí	Thể tích bể (m <sup>3</sup> )	Công suất bơm
1	Bể số 01: khu vực Nhà thể thao	38	2 bơm (3,7kW)
2	Bể số 02: khu vực Sân Tennis	32	2 bơm (0,75kW)
3	Bể số 03: khu vực Nhà ăn	32	2 bơm (2,2kW)
4	Bể số 04: khu vực thay đồ bảo hộ lao động	100	2 bơm (1,5kW)
5	Bể số 05: khu vực xưởng đúc	64	2 bơm (1,5kW)
6	Bể số 06: Khu vực kho gas	84	2 bơm (1,5kW)
7	Bể số 07: Khu vực xưởng sơn	50	2 bơm (3,7kW)
8	Bể số 08: Khu vực xưởng động lực	25	2 bơm (1,5kW)
9	Bể số 09: Khu vực xưởng kiểm tra xe	51	2 bơm (1,5kW)
10	Bể số 10: Khu vực gần kho EB	33	2 bơm (1,5kW)
11	Bể số 11: Khu vực xưởng nhập phụ tùng	89	2 bơm (2,2kW)
12	Bể số 12: Bể tổng	100	2 bơm (2,2kW)
	<b>Tổng</b>	<b>698</b>	



**Hình 3.6. Vị trí các bể phốt trong Nhà máy**

**Bảng 3.6. Thông số kỹ thuật của tuyến ống và hố ga thu nước thải tại Nhà máy**

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	UPVC D110	m	749
2	UPVC D160	m	1.395
3	UPVC D225	m	434
4	UPVC D280	m	72
5	HDPE D110	m	40
6	HDPE D150	m	136
7	HDPE D160	m	496,3
8	Hố ga	cái	91

- Nguồn số 23 và 24 được thu gom qua đường ống riêng và dẫn về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm để xử lý.

- Nguồn số 25, 26, 31, 32 được sử dụng tuần hoàn và cấp bù. Nước thải từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng được thu gom, xử lý tại hệ thống sơ bộ 1, 2 (tổng công suất 30 m<sup>3</sup>/ngày đêm) sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt trước khi xả thải ra bể mixing tank. Bùn thải từ quá trình vệ sinh, bảo dưỡng được chuyển giao cho đơn vị năng lực.

- Nguồn số 27, 28, 29, 30 được sử dụng tuần hoàn và cấp bù. Nước thải không thải ra môi trường chỉ chuyển giao cho đơn vị xử lý chất thải trong trường hợp sự cố). Bùn thải được chuyển giao cho đơn vị đủ năng lực.

- Nguồn số 35, 37, 38, 42 được thu gom, xử lý tại hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng: công suất 5 m<sup>3</sup>/ngày đêm sau đó dẫn về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp 120m<sup>3</sup>/ngày đêm trước khi xả thải ra bể mixing tank.

- Nguồn số 40 được thu gom về bể chứa nước công nghiệp đầu vào của nhà máy để tuần hoàn tái sử dụng.

- Nguồn số 41: Được thu gom vào đường ống và thoát vào hệ thống bể Mixing tank trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của khu công nghiệp Đồng Văn II.

- Hệ thống thu gom nước thải công nghiệp có tổng chiều dài khoảng 500 m gồm các đường ống PVC và HDPE khép kín đưa nước về các hệ thống xử lý nước thải để xử lý.

❖ **Công trình thoát nước thải:**

Nước thải từ Bể Mixing tank tự chảy theo đường ống UPVC D280 tổng chiều dài 63,7m qua 03 hố ga đến điểm đầu nối nước thải với KCN Đồng Văn II;

Điểm đầu nối nước thải có kích thước 1.000 x 1.000 x 1.000 mm, vật liệu: Bê tông cốt thép.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 650 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

**Bảng 3.7. Công suất thiết kế của các hệ thống XLNT trong Nhà máy**

Hệ thống XLNT	Công suất thiết kế (m <sup>3</sup> /ngày.đêm)
Hệ thống XLNT sinh hoạt	500
Hệ thống XLNT công nghiệp	120
Hệ thống XLNT sơ bộ 1, 2	30
<b>Tổng</b>	<b>650</b>

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng theo yêu cầu về bảo vệ môi trường và giá trị tiếp nhận theo yêu cầu trong Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải được ký kết giữa Công ty Cổ phần Phát triển Hà Nam và Công ty Honda Việt Nam, cụ thể như sau:

**Bảng 3.8. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	pH	-	5,5 ~ 9	03 tháng/lần	Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục
2	Nhiệt độ	°C	40		
3	Màu	Pt-Co	150		
4	SS	mg/l	100		
5	COD	mg/l	150		
6	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	50		

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	mg/l	10		
8	Cl <sup>-</sup>	mg/l	1.000		
9	Clo dư	mg/l	2		
10	F <sup>-</sup>	mg/l	10		
11	Tổng P	mg/l	6		
12	Tổng N	mg/l	40		
13	Phenol	mg/l	0,5		
14	CN <sup>-</sup>	mg/l	0,1		
15	Sunfua	mg/l	0,5		
16	Fe	mg/l	5		
17	Mn	mg/l	1		
18	Cr <sup>6+</sup>	mg/l	0,1		
19	Cu	mg/l	2		
20	Zn	mg/l	3		
21	Ni	mg/l	0,5		
22	Pb	mg/l	0,5		
23	Cd	mg/l	0,1		
24	As	mg/l	0,1		
25	Hg	mg/l	0,01		
26	Dầu mỡ khoáng	mg/l	10		
27	Cr <sup>3+</sup>	mg/l	1		
28	Coliforms	MPN/100ml	5.000		

+ Phương thức xả thải: Tự chảy

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Đồng Văn II.

Chi tiết toàn bộ sơ đồ thu gom nước thải và bố trí các công trình xử lý nước thải của toàn nhà máy tại Phụ lục của báo cáo.

- Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải đính kèm phụ lục báo cáo.

## ***b. Tại KCN Đồng Văn I***

### ***b.1. Thu gom và thoát nước thải hiện trạng***

#### ***❖ Công trình thu gom nước thải:***

- Nguồn số 01: Được gom về bể tự hoại có thể tích 60 m<sup>3</sup> (kích thước dài x rộng x cao = 10m x 3m x 2m) qua đường ống uPVC D110 có tổng chiều dài 158,7m, đường ống uPVC D140 có tổng chiều dài 104,5m.

- Nguồn số 3: Được dẫn qua song chắn rác sau đó theo đường ống uPVC D110 có tổng chiều dài 32,8m thu gom vào 01 bể tách dầu mỡ có thể tích là 30 m<sup>3</sup> (kích thước dài x rộng x cao = 5m x 2,5m x 2,4m). Nước thải sau khi tách dầu mỡ được chảy tràn về bể tự hoại 60 m<sup>3</sup> qua đường ống uPVC D110 dài khoảng 2m.

- Nguồn số 02: Được gom về bể trung gian có thể tích 80 m<sup>3</sup> qua đường ống uPVC D160 có tổng chiều dài 91,5m. Nước thải từ bể trung gian theo đường ống HDPE D140 đầu nối vào đường ống HDPE đường kính D140mm hiện có tại vườn hoa cạnh sân bóng chuyền 2. Sau đó, nước thải theo tuyến ống hiện có đi về bể tự hoại dung tích 60m<sup>3</sup>.

Nước thải từ bể tự hoại về hệ thống XLNT bằng đường ống nhựa HDPE đường kính D140mm có chiều dài 129m.

- Nguồn số 4, 5: Được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của khu công nghiệp Đồng Văn I.

- Nước thải từ bể tự hoại số 01 về hệ thống XLNT bằng đường ống nhựa HDPE đường kính D140mm có chiều dài 129m.

#### ❖ Công trình thoát nước thải

Nước thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn xả thải của Khu công nghiệp Đồng Văn I được đầu nối với điểm thoát nước thải của KCN Đồng Văn I qua đường ống HDPE D140 dài 209m → Hệ thống XLNT tập trung của KCN.

Hố ga đầu nối nước thải ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn I có kích thước dài x rộng x cao = 0,8m x 0,8m x 0,8m.

- Lưu lượng xả nước thải tối đa: 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Dòng nước thải: 01 dòng nước thải từ hệ thống xử lý nước thải 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải:

Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng theo yêu cầu về bảo vệ môi trường và giá trị tiếp nhận theo yêu cầu trong Hợp đồng cung cấp dịch vụ thu gom thoát nước và xử lý nước thải được ký kết giữa Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Hà Nam và Công ty Honda Việt Nam, cụ thể như sau:

**Bảng 3.9. Các chất ô nhiễm và giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm theo dòng nước thải**

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	°C	40	Không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ	Không thuộc đối tượng quan trắc tự động, liên tục
2	pH	-	5,5-9		
3	BOD <sub>5</sub> (20°C)	mg/l	50		
4	COD	mg/l	150		
5	TSS	mg/l	100		
6	Fe	mg/l	5		

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
7	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	10		
8	Dầu mỡ động, thực vật	mg/l	-		
9	Clo dư	mg/l	2		
10	Sunfua (tính theo H <sub>2</sub> S)	mg/l	0,5		
11	Florua	mg/l	10		
12	Clorua	mg/l	1.000		
13	Amoni (tính theo Nitơ)	mg/l	10		
14	Tổng Nitơ	mg/l	40		
15	Tổng Photpho (tính theo P)	mg/l	6		
16	Coliform	Vi khuẩn/100ml	5.000		

- Vị trí, phương thức xả nước thải và nguồn tiếp nhận nước thải:

+ Vị trí xả nước thải: Tại hố ga đầu nối nước thải với hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn I ở góc phía Tây Bắc Ký túc xá, nằm trên vỉa hè đường N1. Tọa độ: X = 2.285.173,341; Y = 596.274,947

(theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°, múi chiều 3°).

+ Phương thức xả thải: xả cưỡng bức (nước thải sau xử lý sẽ được bơm đến hố ga kích thước 0,8mx0,8mx0,8m. Sau đó, nước thải tự chảy ra ngoài hàng rào ký túc xá để đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn I tại vị trí cách hố ga 10m).

+ Nguồn tiếp nhận nước thải: hệ thống thu gom, xử lý nước thải của KCN Đồng Văn I.

### ***b.2. Thu gom và thoát nước thải phần mở rộng***

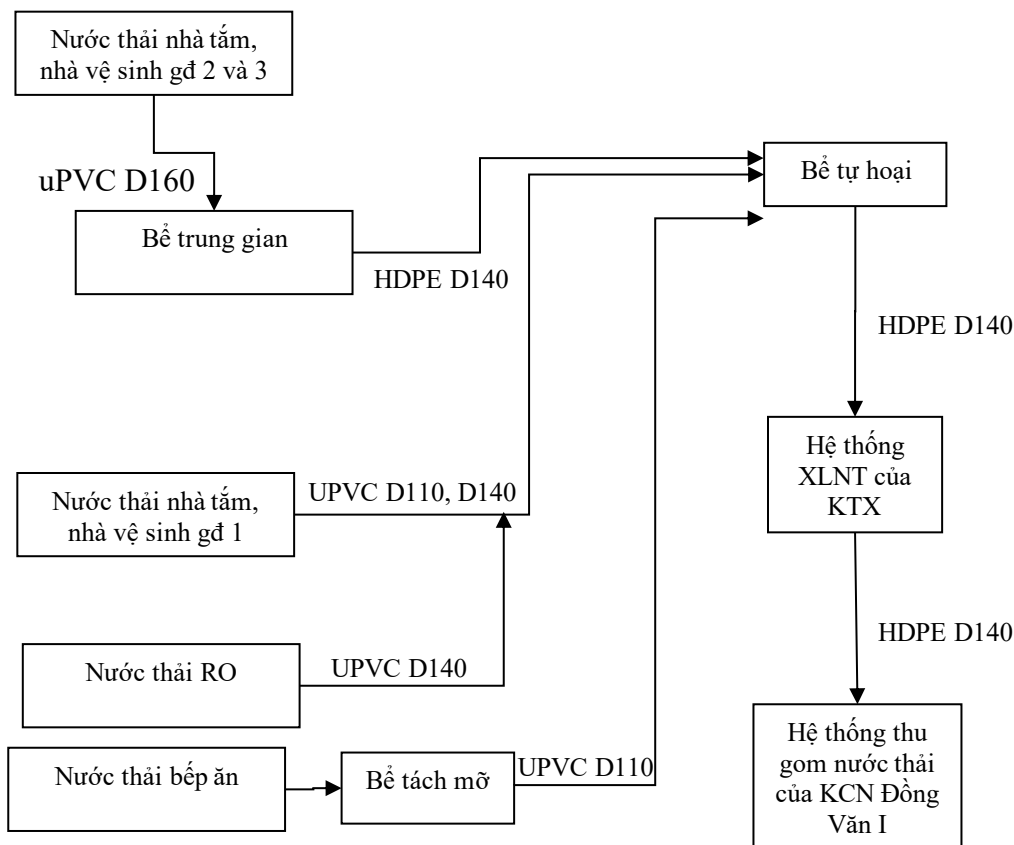
Trong giai đoạn thi công phần mở rộng Ký túc xá giai đoạn II mở rộng, chủ cơ sở sẽ xây dựng bể trung gian dung tích 80 m<sup>3</sup> để lưu chứa nước thải phát sinh từ Nhà ký túc xá giai đoạn II và giai đoạn II mở rộng (bể trung gian dung tích 30 m<sup>3</sup> đang lưu chứa nước thải cho Nhà ký túc xá giai đoạn II sẽ không sử dụng nữa).

Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ các nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của Nhà ký túc xá giai đoạn II và giai đoạn II mở rộng được gom về bể trung gian có thể tích 80 m<sup>3</sup> qua đường ống uPVC D160 có tổng chiều dài 91,5m. Nước thải từ bể trung gian theo đường ống HDPE D140 đầu nối vào đường ống HDPE đường kính D140mm hiện có tại vườn hoa cạnh sân bóng chày 2. Sau đó, nước thải theo tuyến ống hiện có đi về bể tự hoại dung tích 60m<sup>3</sup>.

Các nguồn phát sinh nước thải của Ký túc xá sau mở rộng gồm:

**Bảng 3.10. Nguồn phát sinh nước thải của Ký túc xá**

STT	Nguồn phát sinh nước thải
1	Nguồn số 01: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của Nhà ký túc xá giai đoạn I.
2	Nguồn số 02: Nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay của Nhà ký túc xá giai đoạn II và giai đoạn II mở rộng.
3	Nguồn số 03: Nước thải từ khu vực rửa sử dụng bể tách mỡ của Nhà ăn.
4	Nguồn số 04: Hoạt động sục rửa hệ thống lọc nước RO (phát sinh nước thải không thường xuyên, 3 tháng - 6 tháng lần).
5	Nguồn số 05: Nước thừa sau lọc RO nước cấp.



**Hình 3.7. Sơ đồ thu gom và thoát nước thải tại Ký túc xá sau mở rộng**

**Bảng 3.11. Thông số kỹ thuật của tuyến ống thu gom nước thải tại Ký túc xá**

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
<b>Hiện trạng</b>			
1	Cống uPVC D110	m	191,5
2	Cống uPVC D140	m	100,8
3	Cống uPVC D160	m	71,5
4	Cống HDPE D75	m	128,9
5	Cống HDPE D140	m	209,8
6	Hố ga	cái	10
<b>Khi mở rộng</b>			

STT	Tên vật liệu	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống uPVC D160	m	20,7
2	Hố ga	cái	1

❖ **Công trình thoát nước thải**

Sau mở rộng, công trình thoát nước thải không thay đổi so với hiện trạng.

Chi tiết toàn bộ sơ đồ thu gom nước thải và bố trí các công trình xử lý nước thải của Ký túc xá tại Phụ lục của báo cáo.

- Sơ đồ minh họa tổng thể mạng lưới thu gom, thoát nước thải đính kèm phụ lục báo cáo.

### 3.1.3. Xử lý nước thải

#### a. Công trình xử lý nước thải tại Nhà máy

##### a.1. Hệ thống xử lý sơ bộ 1 công suất 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm

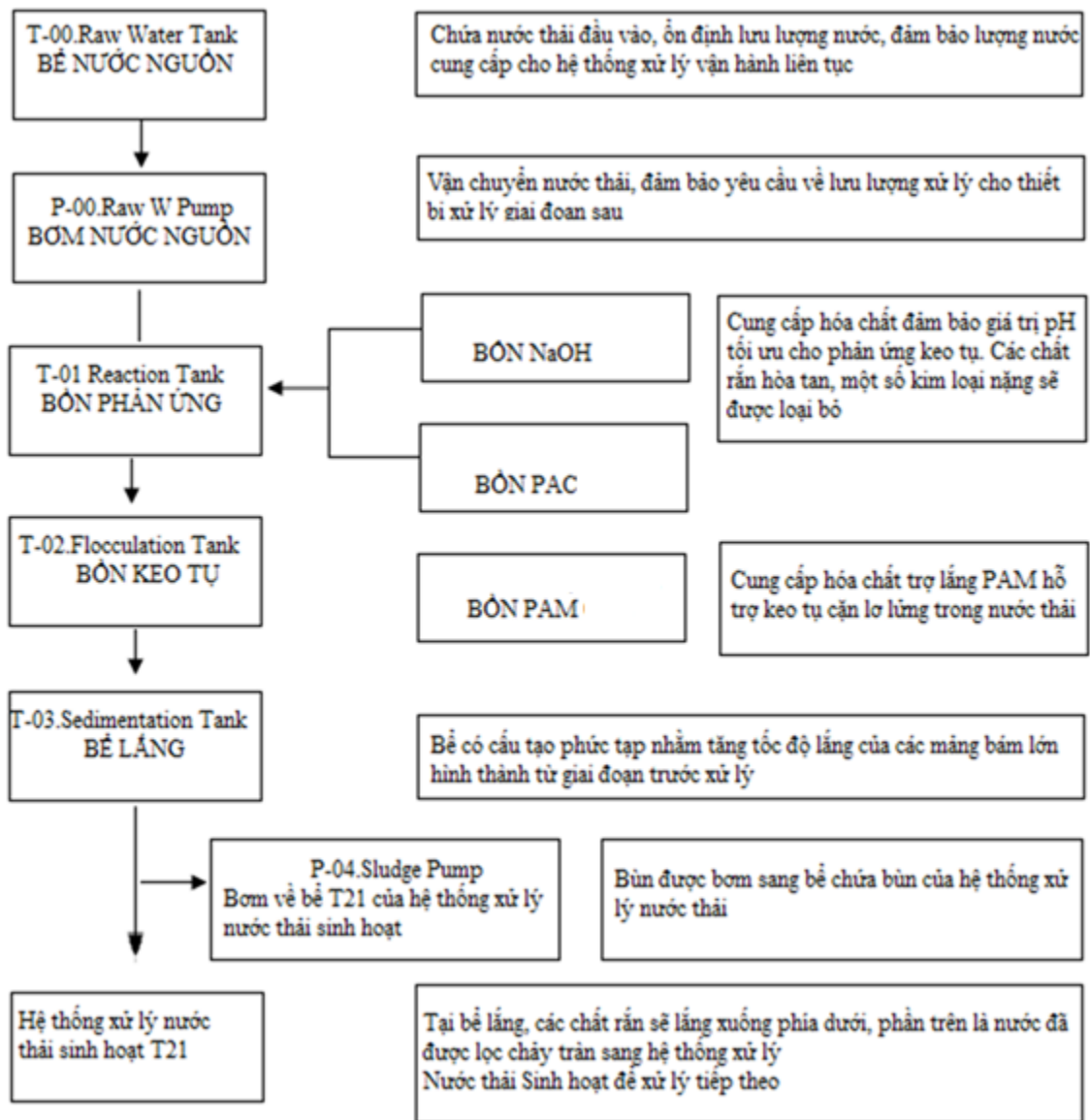
- Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát: Công ty TNHH Nichitech Việt Nam

- Chức năng: Xử lý sơ bộ nước thải giặt là, nước thải công nghiệp ít độc hại trước khi đưa về hệ thống XLNT sinh hoạt 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

+ Công suất: 20 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý sơ bộ 1 được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3.8. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý sơ bộ 1 tại Nhà máy**

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải công nghiệp (giặt là,...) (nguồn số 21) → Bể nước nguồn (T-00) → Bể phản ứng (T1-01) → Bể keo tụ (T-02) → Bể lắng (T-03) → Bể đầu vào của Hệ thống XLNT sinh hoạt.

+ Thuyết minh công nghệ:

Nguồn nước thải được thu gom từ quá trình giặt là,... của nhà máy. Lượng nước này được thu gom về bể chứa nước nguồn (T-00), ổn định lưu lượng trước khi được bơm cấp đi các bể xử lý tiếp theo;

Nước từ bể chứa nước nguồn T-00 được bơm đến Bể phản ứng T-01, tại đường cấp có gắn lưu lượng kế để kiểm soát lưu lượng xử lý. Tại Bể phản ứng cấp thêm NaOH và PAC để loại bỏ các chất hữu cơ tan, không tan và các kim loại nặng (nếu có) trong nước thải. Hiệu quả keo tụ phụ thuộc nhiều vào giá trị pH. Do đó pH tại bể này sẽ được kiểm soát ở giá trị tối ưu, đảm bảo hiệu quả keo tụ tốt nhất;

Nước sau bể phản ứng T-01 tiếp tục chảy tràn sang Bể keo tụ T-02. Tại bể này cấp thêm hóa chất trợ lắng PAM để tăng hiệu quả keo tụ - tạo bông. Các bông cặn lơ lửng dễ dàng được gắn kết lại với nhau tạo thành hạt bông keo lớn hơn;

Nước thải sau Bể keo tụ T-02 chảy sang Bể lắng T-03. Tại bể lắng diễn ra quá trình lắng cơ học, phần bùn cặn được lắng xuống đáy bể do trọng lực. Lượng bùn cặn này được bơm bùn hút đi bơm sang bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Phần nước được tách ra bên trên chảy tràn sang bể tổng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

**Bảng 3.12. Đặc tính kỹ thuật các bể/thiết bị trong hệ thống XLNT sơ bộ 1**

STT	Tên thiết bị	Đặc Tính Kỹ Thuật (Thể tích/Công suất)	Đơn vị	Số lượng
1	Bể chứa nước thải ban đầu T-00	20m <sup>3</sup>	1	Chiếc
2	Bơm chuyển nước thải thô	0,75kW	2	Chiếc
3	Bộ phao báo mức		1	Bộ
4	Bể T-01 bể trộn	0,6m <sup>3</sup>	1	Chiếc
5	Máy khuấy trộn	0,1kW	1	Chiếc
6	Bể T-02 bể trộn	0,4m <sup>3</sup>	1	Chiếc
7	Máy khuấy trộn	0,2kW	1	Chiếc
8	Bể T-03 bể lắng bùn	8,5m <sup>3</sup>	1	Chiếc
9	Bơm bùn P-03	1,5kW	1	Chiếc
10	Bồn hóa chất PAM, NaOH, PAC	100Lit	3	Chiếc
11	Bơm hóa chất PAM, NaOH, PAC	15kW	3	Chiếc
12	Bộ đầu dò		3	Bộ

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: NaOH, PAC, PAM.

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

**Bảng 3.13. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT sơ bộ 1**

STT	Hóa chất, điện năng	Đơn vị tính	Số lượng
1	NaOH	Kg/m <sup>3</sup>	0,05
2	PAC	Kg/m <sup>3</sup>	0,25
3	PAM	Kg/m <sup>3</sup>	0,015
4	Điện	kW/giờ	17,55

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý tại hệ thống sơ bộ 1 được dẫn đến hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý tiếp, chưa áp dụng quy chuẩn.

#### **a.2. Hệ thống xử lý sơ bộ 2 công suất 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

- Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát: Công ty cổ phần Tập đoàn Công nghiệp Việt

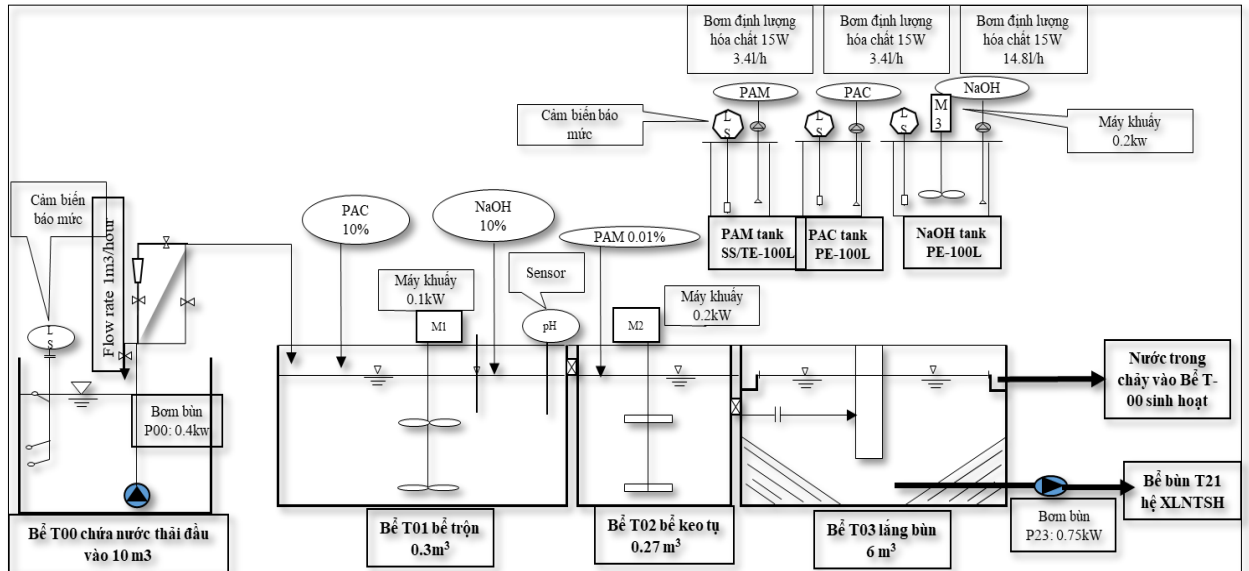
- Chức năng: Xử lý sơ bộ nước thải sản xuất không độc hại (nước thải vệ sinh định kỳ hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc, xưởng hàn; thử kín bình xăng, rửa tháp làm

mát,...) chứa các ion kim loại, chất oxy-hoá,... cần được xử lý loại bỏ nồng độ ô nhiễm trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

+ Công suất: 10 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý sơ bộ 2 được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3.9. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý sơ bộ 2 tại KCN Đồng Văn II**

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sản xuất không độc hại (Nguồn số 32, 33, 34, 38) → Bể chứa nước thải đầu vào (T00) → Bể trộn (T01) → Bể keo tụ (T02) → Bể lắng bùn (T03) → Bể đầu vào của Hệ thống XLNT sinh hoạt.

+ Thuyết minh công nghệ:

- Các nguồn nước thải sản xuất không độc hại như nước thải rửa khí, nước làm mát, thử kín bình xăng,... được thu gom về bể chứa nước đầu vào (T00), ổn định lưu lượng trước khi được bơm cấp đi các bể xử lý tiếp theo;

- Nước từ bể chứa nước đầu vào T00 được bơm đến Bể trộn T01, tại đường cấp có gắn lưu lượng kế để kiểm soát lưu lượng xử lý. Tại Bể trộn cấp thêm NaOH và PAC để loại bỏ các chất hữu cơ tan, không tan và các kim loại nặng (nếu có) trong nước thải. Hiệu quả keo tụ phụ thuộc nhiều vào giá trị pH. Do đó pH tại bể này sẽ được kiểm soát ở giá trị tối ưu, đảm bảo hiệu quả keo tụ tốt nhất;

- Nước sau bể trộn T01 tiếp tục chảy tràn sang Bể keo tụ T02. Tại bể này cấp thêm hóa chất trợ lắng PAM để tăng hiệu quả keo tụ - tạo bông. Các bông cặn lơ lửng dễ dàng được gắn kết lại với nhau tạo thành hạt bông keo lớn hơn;

- Nước thải sau Bể keo tụ T02 chảy sang Bể lắng bùn T03. Tại bể lắng bùn diễn ra quá trình lắng cơ học, phần bùn cặn được lắng xuống đáy bể do trọng lực. Lượng bùn cặn này được bơm bùn hút đi bơm sang bể chứa bùn của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt. Phần nước được tách ra bên trên chảy tràn sang bể tổng của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt của nhà máy.

**Bảng 3.14. Đặc tính kỹ thuật các bể/thiết bị trong hệ thống XLNT sơ bộ 2**

STT	Tên thiết bị	Đặc Tính Kỹ Thuật (Thể tích/Công suất)	Đơn vị	Số lượng
1	Bể chứa nước thải đầu và T00	10m <sup>3</sup>	1	Chiếc
2	Bơm chuyển nước thải thô	0,4kW	2	Chiếc
3	Bộ phao báo mức		1	Bộ
4	Bể trộn T01	0,3m <sup>3</sup>	1	Chiếc
5	Máy khuấy trộn	0,1kW	1	Chiếc
6	Bể keo tụ T02	0,27m <sup>3</sup>	1	Chiếc
7	Máy khuấy trộn	0,2kW	1	Chiếc
8	Bể lắng bùn T03	6m <sup>3</sup>	1	Chiếc
9	Bơm bùn P-23	1,5kW	1	Chiếc

- Các loại hóa chất sử dụng: NaOH, PAC, PAM.

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

**Bảng 3.15. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT sơ bộ 2**

STT	Hóa chất, điện năng	Đơn vị tính	Số lượng
1	NaOH	Kg/ngày	0,05
2	PAC	Kg/ngày	0,25
3	PAM	Kg/ngày	0,015
4	Điện	kW/giờ	2,2

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Nước thải sau xử lý tại hệ thống sơ bộ 1 được dẫn đến hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý tiếp, chưa áp dụng quy chuẩn.

### **a.3. Hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

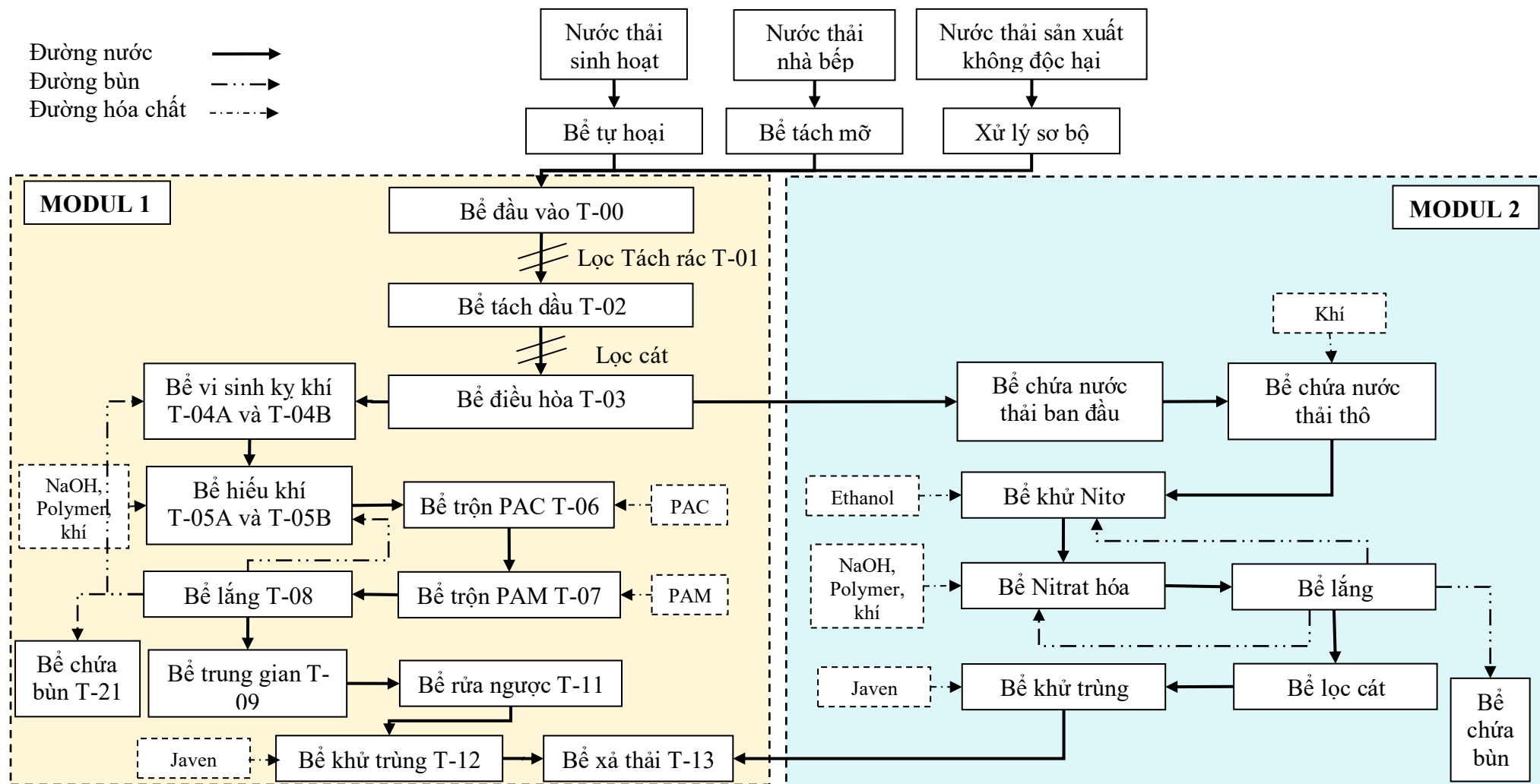
- Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát: Công ty TNHH Nakagawa Việt Nam

- Chức năng: Xử lý nước thải sinh hoạt, nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý sơ bộ 1 và 2.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

+ Quy mô, công suất: Hệ thống XLNT sinh hoạt có tổng công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm với 2 modul xử lý, bao gồm: Modul số 1 công suất 400 m<sup>3</sup>/ngày đêm và Modul số 2 công suất 100 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Hệ thống sử dụng công nghệ chung (Modun 1, Modul 2) là sinh học – hoá học để đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra đáp ứng tiêu chuẩn hiện hành. Các modul xử lý hoạt động độc lập và chung bể tổng, bể tách dầu, bể điều hoà, bể xả thải.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 3.10. Sơ đồ công nghệ của hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt tại Nhà máy

+ *Tóm tắt quy trình công nghệ:*

[Nước thải sinh hoạt (nguồn số 01 đến 05 và nguồn số 07 đến 20 sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại; nguồn số 06 sau khi xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ; nguồn số 21, 32, 33, 34, 38 được xử lý sơ bộ qua hệ thống xử lý sơ bộ số 1, 2] → Bể đầu vào T-00 → Bể tách dầu T-02 → Bể điều hòa T-03 → 02 Modul [Modul 01 (Bể vi sinh kỵ khí T-04A và T-04B → Bể hiếu khí T-05A và T-05B → Bể trộn PAC T-06 → Bể trộn PAM T-07 → Bể lắng T-08 → Bể trung gian T-09 → Bể rửa ngược T-11 → Bể khử trùng T-12; Modul 02 (Bể chứa nước ban đầu → Bể chứa nước thải thô → Bể khử Nitơ → Bể Nitrat hóa → Bể lắng → Bể lọc cát → Bể khử trùng ) → Bể xả thải → [Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt hoặc Bể Mixing tank → Hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn II].

+ *Thuyết minh công nghệ:*

Nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ qua bể tự hoại; nước thải bếp ăn sau khi xử lý sơ bộ qua bể tách mỡ; nước thải khác sau khi xử lý sơ bộ qua hệ thống xử lý sơ bộ số 1, 2 được thu gom về bể đầu vào T-00. Từ bể đầu vào T-00, nước thải được đưa qua hệ thống lọc tách rác T-01 công suất 0,56 kW, bể tách dầu T-02 (kích thước 2m x 9,4m x 1,1m = 20,68 m<sup>3</sup>), qua lọc cát rồi chuyển vào bể điều hòa T-03 (kích thước 6,8m x 9,4 x 3,6m = 230,112 m<sup>3</sup>).

Từ bể điều hòa, nước thải được đưa về xử lý tại 02 Modul.

**Tại Modul 1:**

Quy trình xử lý nước thải sinh hoạt Modul 1: gồm 4 công đoạn chính:

- Công đoạn 1: Xử lý sơ bộ, tách cặn;
- Công đoạn 2: Xử lý vi sinh kỵ khí, hiếu khí loại bỏ Nitơ trong nước;
- Công đoạn 3: Xử lý hóa học: keo tụ tách cặn;
- Công đoạn 4: Lọc, tách cặn trong nước.

Nước thải được xử lý sinh học trong các bể vi sinh kỵ khí (gồm 2 bể có cùng kích thước là 3,4m x 4,6m x 3,6m = 56,304 m<sup>3</sup>) và hiếu khí (gồm 2 bể có cùng kích thước là 3,4m x 9,4m x 3,6m = 115m<sup>3</sup>).

Sau đó, nước thải đưa qua bể trộn PAC T-06 để tạo kết tủa (1,6m x 1,5m x 3,6 = 8,64 m<sup>3</sup>), bể trộn PAM T-07 để tạo bông (kích thước 1,6m x 1,5m x 3,6 = 8,64 m<sup>3</sup>) và bể lắng T-08 (kích thước 6m x 6m x 3,6m = 129,6m<sup>3</sup>) để tách bùn.

Phần nước trong được đưa vào bể trung gian T-09 (kích thước 2,1m x 1,35m x 3,6 m = 10,206 m<sup>3</sup>) rồi chuyển vào bể rửa ngược T-11 và bể khử trùng T-12 (kích thước 2,1m x 1,35m x 3,6m = 10,206 m<sup>3</sup>) để khử trùng.

Nước thải được chuyển sang bể xả thải T-13 (kích thước 2,1m x 1,35m x 3,6m = 10,206 m<sup>3</sup>) rồi chia làm 2 đường một đường đưa về hệ thống tái sử dụng nước một phần được đưa về bể Mixing Tank để xả ra hệ thống tiếp nhận của KCN.

Phần bùn lắng từ bể lắng T-08 được bơm về bể chứa bùn T-21 (kích thước 4,6m x 1,5m x 3,6m= 24,84 m<sup>3</sup>) trước khi đưa ra máy ép băng tải SD-22 công suất 1,3 kW. Nước thải tách ra từ máy ép bùn, rửa ngược bồn lọc cát, rửa lọc, rửa bồn hóa chất được đưa về bể thu gom T-14 (kích thước 0,8 x 0,8m x 0,95m= 0,608 m<sup>3</sup>) để bơm về bể tách dầu T-02 để xử lý.

### **Tại Modul 2:**

#### **- Bể khử Nitơ:**

Bể này được thiết kế để loại bỏ hợp chất chứa Nitơ có trong nước thải, sử dụng công nghệ bùn hoạt tính kết hợp với chất nền Ethanol để loại bỏ nitơ ra khỏi nước thải. Vi khuẩn Nitrobacter được nuôi trong bể này, sử dụng các chất dinh dưỡng hữu cơ BOD, biến đổi các chất chứa nhóm NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, NO<sub>2</sub><sup>-</sup> thành dạng khí N<sub>2</sub> thoát ra khỏi nước thải.. So với hàm lượng Nitơ tổng (T-N) và Ammonia của nước thải đầu vào, tỉ lệ BOD có trong nước thải thô không đảm bảo đủ cung cấp cho quá trình phát triển của vi khuẩn, chất dẫn Ethanol được bổ sung dinh dưỡng đảm bảo cho vi khuẩn sinh trưởng và phát triển tốt. Máy khuấy trộn được bố trí để tăng hiệu quả phân tán vi khuẩn và dinh dưỡng trong bể xử lý.

#### **- Bể Nitrat hóa:**

Tại bể này, chất thải có trong nước thải được xử lý bằng bùn hoạt tính. Máy thổi khí được thiết kế để cung cấp khí cho vi sinh sống và phát triển.

Bể Nitrat hóa sử dụng các vi khuẩn hiếu khí và Nitrosomonas để biến đổi các chất hữu cơ chứa NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NO<sub>2</sub><sup>-</sup>. Các vi khuẩn Nitrosomonas hoạt động trong bể nitrat hóa sử dụng ôxi hòa tan có trong nước thải để ôxi hóa NH<sub>4</sub><sup>+</sup> thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NO<sub>2</sub><sup>-</sup>. Sau khi bị biến đổi thành NO<sub>3</sub><sup>-</sup> và NO<sub>2</sub><sup>-</sup>, nước thải được tuần hoàn lại bể khử Nitơ để chuyển về dạng khí N<sub>2</sub> như trình bày trong phần trước.

Máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được sử dụng để cung cấp và phân phối khí cho quá trình xử lý này.

Ngoài ra, tại đây các vi khuẩn hiếu khí cũng sử dụng ôxi để ôxi hóa các chất thải chứa gốc S<sup>2-</sup> về SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> làm giảm đáng kể lượng S<sup>2-</sup> chứa trong nước thải.

Nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý, nồng độ pH của nước thải được điều chỉnh bằng NaOH nối liên động với đầu đo pH đặt trong bể hóa chất. Hóa chất PAC được châm vào với liều lượng liên tục đã được xác định để xử lý Tổng photpho (T-P), NaOH được cấp vào bởi bơm cấp NaOH riêng và hoạt động dựa trên tín hiệu nhận được từ đầu điều khiển đo) pH đặt trong bể này.

#### **- Bể lắng:**

Sau khi qua bể xử lý Nitrat hóa nước chảy tràn sang bể này, trong bể này diễn ra quá trình phân lắng, phần nước trong sẽ tràn vào bể lọc cát, phần bùn lắng xuống được tuần hoàn về bể khử Nitơ và bùn dư định kỳ xả vào bể chứa bùn bằng cách mở van bằng tay.

#### **- Bể lọc cát:**

Sau khi nước qua bể lắng, nước sẽ được bơm lên bể lọc cát để lọc lại một lần nữa các cặn lơ lửng có trong nước trước khi được xả ra ngoài. Nước sau lọc được đổ về bể khử trùng.

- Bể khử trùng:

Nước từ bể lọc cát sẽ chảy sang bể khử trùng, nước được khử trùng bằng hóa chất bơm vào với liều lượng xác định.

- Bể chứa bùn:

Bùn dư từ bể lắng được dẫn về bể bùn. Bùn sẽ được xử lý ép khô bằng máy ép bùn đặt tại hệ thống.

Lượng nước thải sinh hoạt phát sinh theo mùa khác nhau và phụ thuộc vào thời tiết (trường hợp mưa nhiều dẫn tới hồ điều hòa của Nhà máy chứa đầy nước mưa thì sẽ sử dụng nước mưa để xử lý tại hệ thống tái sử dụng) nên lưu lượng nước thải sinh hoạt sau xử lý được đưa đi tái sử dụng không cố định.

**Bảng 3.16. Đặc tính kỹ thuật các bể của Module số 1**

TT	Kí hiệu	Tên tiếng Việt	Kích thước (DxRxH) (m)	Chiều cao sử dụng (m)	Thể tích sử dụng (m <sup>3</sup> )	Vật liệu
1	T-00	Bể đầu vào	4,7x4,3x2,8	1,8	36	Bê tông, chống thấm
2	T-02	Bể tách dầu	2x9,4x1,1	0,6	11,28	
3	T-03	Bể cân bằng	6,8x9,4x3,6	3	177,28	
4	T-04A	Bể ky khí	3,4x4,6x3,6	3,1	48,48	
5	T-04B	Bể ky khí	3,4x4,6x3,6	3,0	46,92	
6	T-05A	Bể hiếu khí	3,4x9,4x3,6	2,9	92,68	
7	T-05B	Bể hiếu khí	3,4x9,4x3,6	2,8	89,46	
8	T-06	Bể trộn PAC	1,6x1,5x3,6	2,7	6,08	Bê tông, chống thấm
9	T-07	Bể trộn PAM	1,6x1,5x3,6	2,6	5,85	
10	T-08	Bể lắng	6x6x3,6	2,5	90	
11	T-09	Bể Trung gian	2,1x1,35x3,6	2,25	6,38	
12	T-11	Bể rửa ngược	2,1x1,35x3,6	3,1	8,79	
13	T-12	Bể khử trùng	2,1x1,35x3,6	3,0	8,51	
14	T-13	Bể xả thải	2,1x1,35x3,6	2,9	8,22	
15	T-14	Bể thu gom	0,8x0,8x0,95	0,7	0,448	
16	T-21	Bể chứa bùn	4,6x1,5x3,6	3,1	21,39	
17	T-23	Bể rửa máy ép	Φ0,5x1,07	1	0,2	PE
18	T-31	Bể chứa PAC	Φ0,8x1,07	1	0,5	FRP
19	T-32	Bể chứa NaOH	Φ0,8x1,07	1	0,5	FRP
20	T-33	Bể chứa PAM	Φ0,8x1,07	1	0,5	FRP
21	T-34	Bể chứa khử trùng	Φ0,8x1,07	1	0,5	FRP
22	T-35	Bể chứa Polyme	Φ0,8x1,07	1	0,5	FRP

**Bảng 3.17. Đặc tính kỹ thuật các bể, thiết bị của Module số 2**

STT	Tên thiết bị	Đặc Tính Kỹ Thuật (Thể tích/Công suất)	Đơn vị	Số lượng
1	Bể chứa nước thải ban đầu	55m <sup>3</sup>	1	Chiếc
2	Bơm chuyên nước thải thô	20m <sup>3</sup> /h	2	Chiếc
3	Bể chứa nước thải thô	65m <sup>3</sup>	1	Chiếc
4	Bơm nước thải thô	6,25 m <sup>3</sup> /h x 6mH	2	Chiếc
5	Công tắc mức phao		1	Bộ
6	Bể chỉnh lưu lượng số 1	Vật liệu: Nhựa composit (FRP)	1	Chiếc
7	Bể khử Nito	68m <sup>3</sup>	1	Chiếc
8	Máy khuấy trộn chìm	0,75kW	1	Chiếc
9	Bể Nitrat hóa	112m <sup>3</sup>	1	Chiếc
10	Bộ điều khiển (đầu đo) pH	Khoảng đo: 0 – 14	1	Bộ
11	Bơm tuần hoàn nước	9,4 m <sup>3</sup> /h x 6mH	1	Chiếc
12	Bộ phân phối khí	Loại đĩa, bọt khí mịn	1	Bộ
13	Bể chỉnh lưu lượng số 2	Vật liệu: Nhựa composit (FRP)	1	Chiếc
14	Bể lắng	20m <sup>3</sup>	1	Chiếc
15	Bơm tuần hoàn bùn	6,25m <sup>3</sup> /h x 7mH	1	Chiếc
16	Bể đo lưu lượng bùn hồi	Vật liệu: Nhựa composit (FRP)	1	Chiếc
17	Bể khử trùng	3,8m <sup>3</sup>	1	Chiếc
18	Bể lọc cát	Kích thước: D1160 x H1825 Vật liệu: Bể thép + sơn epoxy	1	Chiếc
19	Bơm cấp lọc ly tâm	10m <sup>3</sup> /h x 25mH	2	Chiếc
20	Bể chứa nước ra	11m <sup>3</sup>	1	Chiếc
21	Bơm lấy mẫu ly tâm	1,2m <sup>3</sup> /h x 20mH	1	Chiếc
22	Bể chứa bùn	7m <sup>3</sup>	1	Chiếc
23	Máy ép bùn khung bản	100L/cycle x 2,2kW	1	Chiếc
24	Máy thổi khí khuấy trộn	3,69Nm <sup>3</sup> /min x 4000mmAq	1	Chiếc
25	Máy thổi khí	3,69Nm <sup>3</sup> /min x 4000mmAq	1	Chiếc
26	Máy nén khí	300l/min x 2,2kW	1	Chiếc
27	Bồn hóa chất Ethanol	Thể tích: 700 L Vật liệu: PE	1	Chiếc
28	Bơm Ethanol	200cc/min x 2,2kW	1	Chiếc
29	Bồn hóa chất NaOH	Thể tích: 300 L Vật liệu: PE	1	Chiếc
30	Bơm NaOH	100cc/min x 0,022kW	1	Chiếc
31	Bồn hóa chất TCCA	Thể tích: 300 L Vật liệu: PE	1	Chiếc
32	Bơm TCCA	38cc/min x 0,016kW	1	Chiếc
33	Bồn hóa chất PAC	Thể tích: 300 L Vật liệu: PE	1	Chiếc
34	Bơm PAC	100cc/min x 0,022kW	1	Chiếc

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng:

+ Modul 1: PAC, TCCA, Polymer +, Polymer -, NaOH, Ethanol

+ Modul 2: Ethanol, PAC, NaOH, TCCA.

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

**Bảng 3.18. Định mức tiêu hao hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT, sơ bộ 1, sơ bộ 2.**

STT	Hóa chất, điện năng	Đơn vị tính	Số lượng
1	PAC	Kg/năm	4.450
2	Khử trùng TCCA	Kg/năm	550
3	Polymer +	Kg/năm	300
4	Polymer -	Kg/năm	250
5	NaOH	Kg/năm	1.900
6	Ethanol	Kg/năm	4.880
7	Điện	kW/năm	

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn II.

**a.4. Hệ thống XLNT công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

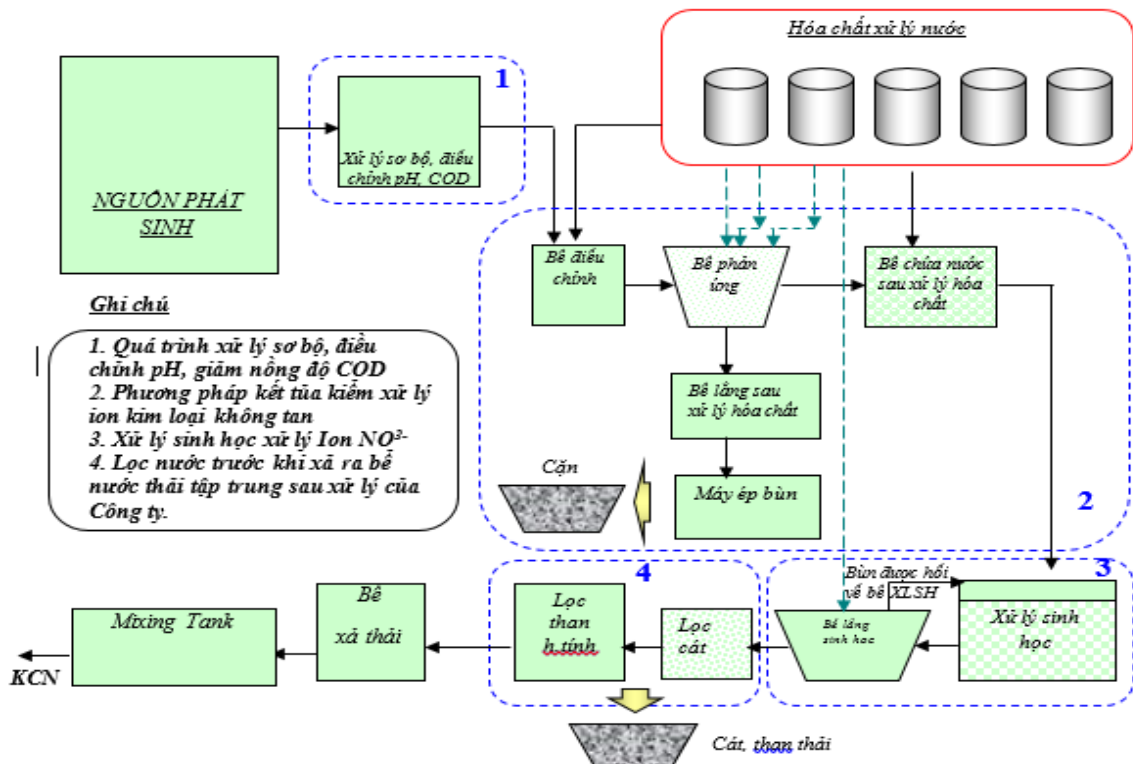
- Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát: Công ty TNHH Goshu Kohsan Việt Nam

- Chức năng: Xử lý nước thải độc hại phát sinh từ xưởng Sơn gồm: Nước thải tiền xử lý ABS có hàm lượng Photphat; Nước tẩy dầu ABS có hàm lượng COD (đã tách dầu tại tank chứa dầu (khu sơn ED); Nước chứa dung môi hữu cơ ED có tính axit, chứa các ion kim loại nặng.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

+ Quy mô, công suất: Hệ thống XLNT công nghiệp có công suất thiết kế 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT công nghiệp được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3.11. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý nước thải công nghiệp**

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải sản xuất độc hại sau khi xử lý sơ bộ (nguồn số 23 và 24) → Bể trộn → Bể phản ứng → Bể chứa nước sau xử lý hóa chất → Bể vi sinh (bể 1 và 2) → Bể lắng sau xử lý vi sinh → Bể chứa nước trước khi cấp vào tháp lọc → Tháp lọc cát → Tháp lọc than → Bể xả → [Hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp hoặc Bể Mixing tank → Hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn II].

+ *Thuyết minh công nghệ:*

Nguyên lý hoạt động của hệ thống như sau:

- Công đoạn 1: Xử lý sơ bộ tách cặn, điều chỉnh pH, COD;
- Công đoạn 2: Xử lý hóa lý loại bỏ các ion kim loại có khả năng kết tủa và các hợp chất không tan;
- Công đoạn 3: Xử lý sinh học hiếu khí để loại bỏ các hợp chất N trong nước thải gồm: Xử lý vi sinh hiếu khí/Tách cặn;
- Công đoạn 4: Xử lý lọc tách tạp chất lơ lửng làm sạch nước gồm: lọc cát và lọc than.

Quy trình xử lý bao gồm các bước sau:

- Tách chiết các chất Cacbuahydro... có trong nước thải sản xuất trong môi trường axit;
- Tách dầu, cặn, dầu mỡ... bằng phương pháp tuyển nổi khí nén;
- Tách các tạp chất dầu mỡ, kim loại nặng, hóa chất... để giảm COD còn lại bằng phương pháp keo tụ tuyển nổi áp lực;
- Xử lý cặn lắng và váng nổi bằng phương pháp lọc ép;

Hóa chất sử dụng trong quá trình xử lý sơ bộ nước thải sản xuất là  $H_2SO_4$ ,  $Al_2(SO_4)_3.nH_2O$ ,  $Ca(OH)_2$ , hóa chất tạo bông polime, chất keo tụ Flock.

Biện pháp xử lý sinh học bao gồm các khâu sau:

- Oxy hóa hiếu khí chất hữu cơ trong aeroten, đông keo tụ sinh học kết hợp lắng để giảm hàm lượng cặn lơ lửng và BOD;
- Lọc áp lực nước thải.

**Bảng 3.19. Đặc tính kỹ thuật các bể xử lý của hệ thống XLNT công nghiệp**

TT	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Kích thước (DxRxH)	Chiều cao sử dụng (m)	Thể tích sử dụng (m <sup>3</sup> )	Vật liệu
1	Bể chứa nước tẩy dầu	Degease wastewater tank	1.5×6.4×3.5	25	30	Bê tông chống thấm
2	Bể chứa nước thải ED	ED Wastewater Tank	1.5×6.4×3.5	25	30	
3	Bể dự phòng	Emergency Tank	1.5×6.4×3.5	25	30	
4	Bể trộn	Equalization Tank	4×6.4×3.5	80	90	

TT	Tên tiếng Việt	Tên tiếng Anh	Kích thước (DxRxH)	Chiều cao sử dụng (m)	Thể tích sử dụng (m <sup>3</sup> )	Vật liệu
5	Bể điều chỉnh lưu lượng nước	V – Notch Tank No.1	0,38×0,38×0,43	0.35	0.05	PE
6	Bể phản ứng	Reaction Tank	1×1×2	1.6		Bê tông chống thấm
7	Bể lắng sau xử lý hóa chất 1	Sedimentation Tank No.1	3Φ×3,7H	2,96	2,09	
8	Bể chứa nước sau xử lý hóa chất	Holding Tank No.1	3×1.5×4.2	3.8	16	
9	Bể điều chỉnh lưu lượng nước 2	V – Notch Tank No.2	0,38×0,38×0,43	0,35	0,05	PE
10	Bể vi sinh 1	Aeration Tank No.1	5×6,9×4,2	3,36	40	Bê tông chống thấm
11	Bể vi sinh 2	Aeration Tank No.2	5×6,9×4,2	3,36	40	
12	Bể điều chỉnh lưu lượng bùn vi sinh	Sludge Control Tank	0,38×0,38×0,43	0,35	0,05	PE
13	Bể lắng sau xử lý vi sinh	Sedimentation Tank No.2	3Φ×3,7H	2,96	2,09	Bê tông chống thấm
14	Bể chứa nước trước khi cấp vào tháp lọc	Holding Tank No.2	2.6×1.8×4.2	16	20	
15	Tháp lọc cát	Sand Filter Tank	0,77Φ×1,825H	1,64	0,76	
16	Tháp lọc than	A/C Filter Tank	0,77Φ×1,825H	1,64	0,76	
17	Bể xả	Discharge Tank	1.3×1.8×4.2		8	Bê tông chống thấm
18	Tank chứa Al	Alum Tank	1,3Φ×1,8H	1,48	1,6	PE
19	Tank chứa axit H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> Tank	1Φ×1,3H	1,2	8	PE
20	Tank chứa nước vôi trong	Ca(OH) <sub>2</sub> Tank	1,3Φ×1,8H	1,44	1,6	PE
21	Tank chứa Polymer	Polymer Tank	1Φ×1,3H	1,2	0,8	PE
	Ghi chú: 1. Các kích thước là kích thước liệt kê trong bảng là kích thước bên trong bể. Không tính chiều dày tường bể.					

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: phèn nhôm, Ca(OH)<sub>2</sub>, Polymer, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, Ethanol

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

**Bảng 3.20. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại hệ thống XLNT công nghiệp**

STT	Hóa chất, điện năng	Công dụng	Đơn vị tính	Số lượng
1	Phèn nhôm	Đông tụ ion M <sup>+</sup>	Kg/năm	24.175
2	Ca(OH) <sub>2</sub>	Trung hòa pH, kết tủa ion M <sup>+</sup>	Kg/năm	14.475
3	Polymer	Keo tụ các chất rắn lơ lửng	Kg/ngày	76,8
4	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	kết tủa ion Pb, trung hòa pH	Kg/ngày	13.706
5	Ethanol	Chất nuôi vi sinh	Kg/ngày	1.733
6	Điện		kW/năm	

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: Tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn II.

**b. Công trình xử lý nước thải tại Ký túc xá**

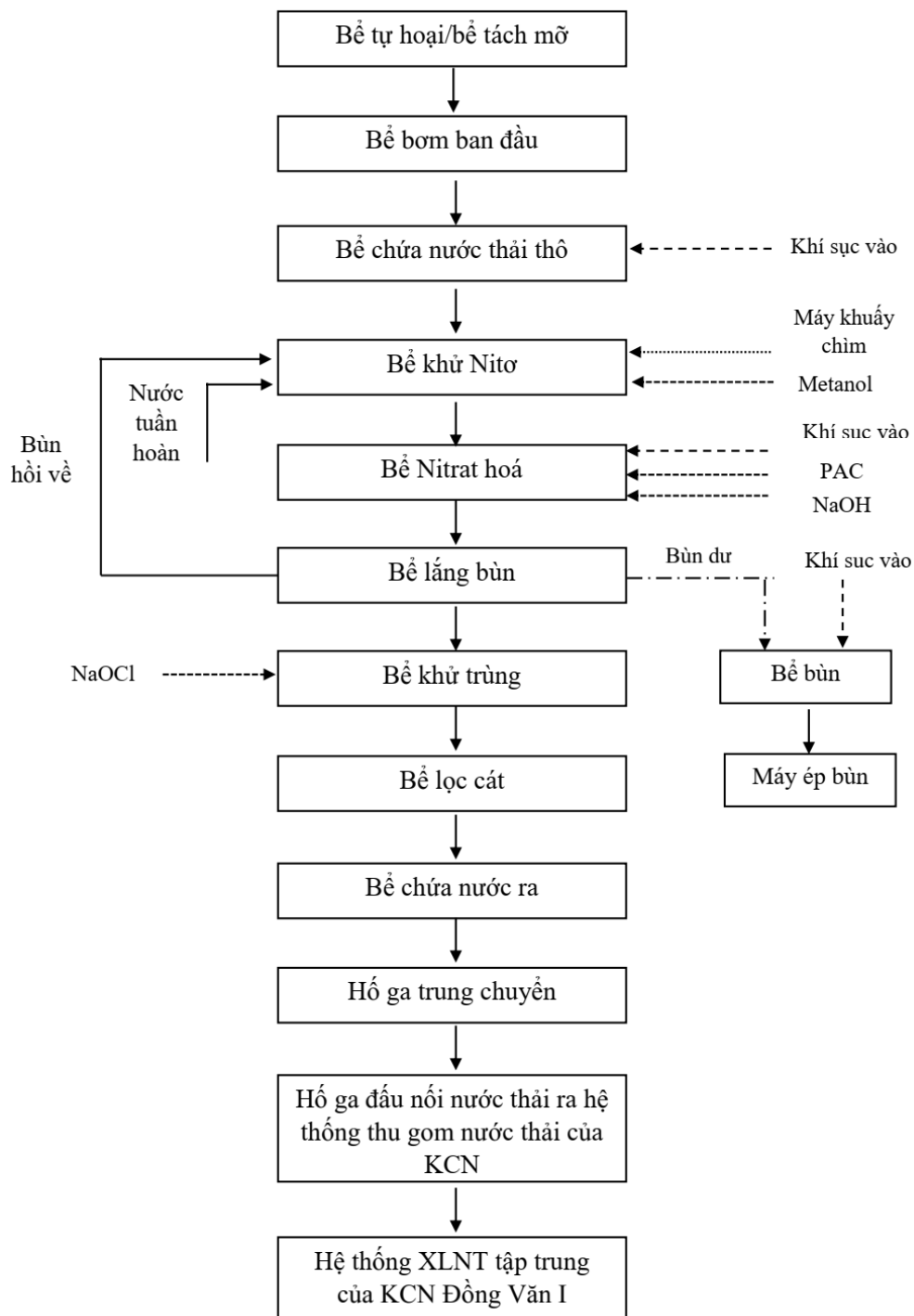
- Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát: Công ty Cổ phần xây dựng và công nghiệp NSN.

- Chức năng: Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại Ký túc xá.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

- Quy mô, công suất: Hệ thống XLNT sinh hoạt có công suất thiết kế 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT sinh hoạt được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3.12. Sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống xử lý nước thải công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay; nước thải RO và nước thải từ nhà ăn (xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ) được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại → Bể bơm ban đầu → Bể chứa nước thải thô → Bể khử Nitơ → Bể Nitrat hoá → Bể lắng bùn → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể chứa nước ra → Hồ ga trung chuyển → Hồ ga đầu nối nước thải ra hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn I → Hệ thống XLNT tập trung của KCN. Dưới đây là sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống XLNT của KTX:

+ *Thuyết minh công nghệ:*

#### **Bể bơm ban đầu:**

Nước thải sinh hoạt, nước thải nhà ăn, nước thải từ hệ thống lọc RO được dẫn đến bể bơm ban đầu. Từ bể này, nước thải được bơm sang bể chứa nước thải thô của hệ thống xử lý bằng các bơm chìm đặt trong bể.

#### **Bể chứa nước thải thô:**

Nước thải sinh hoạt từ bể chứa ban đầu được bơm vào và được chứa ở bể này. Từ bể này, nước thải được bơm sang bể khử Nitơ bởi bơm chìm đặt ở đáy bể. Bể này cũng được sử dụng để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống dừng để sửa chữa hay bảo dưỡng định kỳ.

#### **Bể khử Nitơ:**

Bể này được thiết kế để loại bỏ chất ô nhiễm chứa Nitơ có trong nước thải, sử dụng công nghệ bùn hoạt tính kết hợp với chất nền Ethanol để loại bỏ nitơ ra khỏi nước thải. Vi khuẩn Nitrobacter được nuôi trong bể này, sử dụng các chất dinh dưỡng hữu cơ BOD trong nước thải nhằm biến đổi các chất chứa nhóm  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$  thành dạng  $\text{N}_2$  thoát ra khỏi nước thải. Tại bể này, được lắp đặt máy khuấy trộn được bố trí để tăng hiệu quả phân tán vi khuẩn và dinh dưỡng trong bể xử lý.

#### **Bể Nitrat hóa:**

Tại bể này, chất thải có trong nước thải được xử lý bằng bùn hoạt tính. Máy thổi khí được thiết kế để cung cấp khí cho vi sinh sinh sống và phát triển. Nồng độ pH của nước thải được điều chỉnh bằng bơm cấp NaOH đảm bảo giá trị trong khoảng từ 6 ~ 9. Hóa chất PAC được bơm cấp vào với liều lượng được tính toán nhằm xử lý Tổng photpho (T-P).

Bể Nitrat hóa sử dụng các vi khuẩn hiếu khí và Nitrosomonas để biến đổi các chất hữu cơ chứa  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NO}_2^-$ . Các vi khuẩn Nitrosomonas hoạt động trong bể nitrat hóa sử dụng oxi hòa tan có trong nước thải để oxi hóa  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NO}_2^-$ . Sau khi bị biến đổi thành  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NO}_2^-$ , nước thải được tuần hoàn lại bể khử Nitơ để chuyển về dạng khí  $\text{N}_2$  như trình bày trong phần trước.

Máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được sử dụng để cung cấp và phân phối khí cho quá trình xử lý này.

#### **Bể lắng bùn:**

Sau khi qua bể xử lý Nitrat hóa nước chảy tràn sang bể này, trong bể này diễn ra quá trình phân lắng, phần nước trong sẽ tràn vào bể khử trùng, phần bùn lắng xuống được tuần hoàn về bể khử nito và bùn dư định kỳ xả vào bể chứa bùn bằng cách mở van bằng tay.

#### **Bể khử trùng:**

Nước từ bể lắng sẽ chảy sang bể khử trùng, nước được khử trùng bằng hóa chất có thành phần khử trùng được bơm vào với liều lượng xác định.

#### **Bể lọc cát:**

Sau khi nước qua bể khử trùng, nước sẽ được bơm lên bể lọc cát để lọc lại một lần nữa các cặn lơ lửng có trong nước trước khi xả ra ngoài. Nước sau lọc được đổ về bể chứa nước xả thải.

### + Bể chứa nước ra:

Nước sau xử lý từ bể này được đầu nối về hồ ga kết nối với hệ thống thoát nước thải của KCN Đồng Văn I. Chất lượng nước thải đáp ứng theo QCVN 40:2011 cột B về tiêu chuẩn chất lượng nước thải Công nghiệp.

### Bể chứa bùn:

Bùn dư từ bể lắng được dẫn về và chứa trong bể này. Bùn sẽ được xử lý ép khô bằng máy ép bùn đặt tại hệ thống.

### Máy ép bùn:

Máy ép bùn được thiết kế để làm khô bùn thải, bùn thải sau ép được vận chuyển về kho lưu giữ. Định kỳ sẽ được chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực để xử lý.

**Bảng 3.21. Thông số kỹ thuật các bể hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

TT	Thông số kỹ thuật	Thể tích	Số lượng
1	Bể chứa nước thải ban đầu	55 m <sup>3</sup>	01
2	Bể chứa nước thải thô	65 m <sup>3</sup>	01
3	Bể khử nitơ	68 m <sup>3</sup>	01
4	Bể nitrat hoá	112 m <sup>3</sup>	01
5	Bể lắng bùn	20 m <sup>3</sup>	01
6	Bể khử trùng	3,8 m <sup>3</sup>	01
7	Bể lọc cát	D1160 x H1825	01
8	Bể chứa nước ra	11 m <sup>3</sup>	01
9	Bể chứa bùn	7 m <sup>3</sup>	01

**Bảng 3.22. Danh mục máy móc, thiết bị tại hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 150m<sup>3</sup>/ngày đêm**

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
1	Bơm chuyển nước thải thô	20 m <sup>3</sup> /h	Chiếc	2
2	Bơm nước thải thô	6,25 m <sup>3</sup> /h x 6mH	Chiếc	2
3	Công tắc mức phao		Bộ	1
4	Bể chỉnh lưu lượng số 1	Vật liệu: Nhựa composit (FRP)	Chiếc	1
5	Máy khuấy trộn chìm	P = 0,75 kW	Chiếc	1
6	Bộ điều khiển (đầu đo) pH	Khoảng đo: 0-14	Chiếc	1
7	Bơm tuần hoàn nước	9,4 m <sup>3</sup> /h x 6mH	Chiếc	1
8	Bộ phân phối khí	Loại đĩa, bọt khí mịn	Bộ	1
9	Bể chỉnh lưu lượng số 2	Vật liệu: Nhựa composit (FRP)	Chiếc	1
10	Bơm tuần hoàn bùn	6,25 m <sup>3</sup> /h x 7mH	Chiếc	1
11	Bể đo lưu lượng bùn hồi lưu	Vật liệu: Nhựa composit (FRP)	Chiếc	1
12	Bơm cấp lọc ly tâm	10 m <sup>3</sup> /h x 25mH	Chiếc	2
13	Bơm lấy mẫu ly tâm	1,2 m <sup>3</sup> /h x 20 mH	Chiếc	1
14	Máy ép bùn khung bản	100L/cycle x 2,2 kW	Chiếc	1

TT	Thiết bị	Thông số kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng
15	Máy thổi khí khuấy trộn	3,69 Nm <sup>3</sup> /min x 4000 mmAq	Chiếc	1
16	Máy thổi khí	3,69 Nm <sup>3</sup> /min x 4000 mmAq	Chiếc	1
17	Máy nén khí	300 l/min x 2,2 kW	Chiếc	1
18	Bồn hóa chất ethanol	Thể tích 300l, vật liệu PE	Chiếc	1
19	Bơm ethanol	200 cc/min x 0,02 kW	Chiếc	1
20	Bơm NaOH	100 cc/min x 0,022 kW	Chiếc	1
21	Bồn hóa chất NaOH	Thể tích 300l, vật liệu PE	Chiếc	1
22	Bồn hóa chất TCCA	Thể tích 300l, vật liệu PE	Chiếc	1
23	Bơm TCCA	38 cc/min x 0,016 kW	Chiếc	1
24	Bồn hóa chất PAC	Thể tích 300l, vật liệu PE	Chiếc	1
25	Bơm PAC	100 cc/min x 0,022 kW	Chiếc	1

#### ❖ Quy trình vận hành

Hệ thống được vận hành ở chế độ tự động, vận hành theo chương trình điều khiển PLC đã cài đặt. Khi phao báo mức nước trong bể điều hòa ở mức cao thì hệ thống bơm giữa các bể sẽ hoạt động theo chương trình PLC.

#### **Bước 1. Kiểm tra tủ điện điều khiển trung tâm**

##### ➤ Kiểm tra điện

- Kiểm tra về điện áp: đủ áp (380-400V), đủ pha (3 pha). Nếu không đủ điều kiện vận hành: mất pha, thiếu hoặc dư áp thì hệ thống điều khiển tự động cảnh báo. Người vận hành sẽ reset, kiểm tra, xử lý và vận hành lại.

- Kiểm tra trạng thái làm việc của khí cụ điện phải ở trạng thái sẵn sàng làm việc.

**Lưu ý:** Đối với những nhân viên không được giao nhiệm vụ vận hành, tuyệt đối không điều chỉnh các công tắc trên tủ điện điều khiển.

#### **Bước 2: Kiểm tra hệ thống van và đường ống công nghệ**

Kiểm tra các van trên đường ống đã đúng vị trí trạng thái van đóng/mở phù hợp với quy trình vận hành.

**Lưu ý:** Đối với những nhân viên không được giao nhiệm vụ vận hành, tuyệt đối không tự ý đóng mở các van trên đường ống.

#### **Bước 3: Kiểm tra thiết bị**

Đối với thiết bị cần kiểm tra lại tình trạng của các thiết bị, máy móc đảm bảo điều kiện vận hành như sau:

**Bảng 3.23. Công tác kiểm tra thiết bị/bảo dưỡng trong hệ thống XLNT**

STT	Hạng mục thiết bị	Công tác kiểm tra
1	Các thiết bị bơm	Nguồn điện cấp vào bơm; Tín hiệu truyền về Tủ điều khiển; Hoạt động của bơm theo phao hoặc/và chương trình PLC; Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van, ...

STT	Hạng mục thiết bị	Công tác kiểm tra
		Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: phốt bơm, rò rỉ dầu, cách điện, dòng, điện áp,...
2	Máy thổi khí	Nguồn điện cấp vào máy Tín hiệu truyền về Tủ điều khiển Hoạt động của máy chương trình điều khiển tự động Lưu lượng khí cấp và áp suất làm việc Độ rung lạ khi hoạt động Rò rỉ tại các mối hàn, khớp nối, van, ... Các phụ tùng, linh kiện hao mòn trong quá trình hoạt động: dây đai, dầu, nhớt, mối nối, ....
3	Thiết bị phân phối khí	Khả năng phân phối khí trên bề mặt nước tại bể ở tất cả các vị trí.
4	Phao mức nước	Khả năng đóng/mở tiếp điểm. Chế độ đóng/mở bơm.
5	Bồn chứa hóa chất	Lượng hóa chất trong bồn. Mối nối từ bồn vào các thiết bị khác như: bơm, van, ống thông khí, ...

#### **Bước 4: Vận hành các thiết bị trong phạm vi điều khiển của tủ điều khiển trung tâm**

Sau khi tiến hành các bước kiểm tra và chuẩn bị hóa chất, tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động theo các quy trình sau:

Bước 4.1: Mở cửa tủ điều khiển (TĐK) trung tâm, kéo các công tắc trên các attomat (CB) con để chuyển tất cả CB con sang vị trí ON (nếu trước đó chưa bật). Điều này cho phép điện đã sẵn sàng ở các tiếp điện vào của tất cả các khởi động từ.

Bước 4.2: Đóng cửa tủ điều khiển

Bước 4.3: Sau khi đã chuẩn bị xong TĐK, chuyển sang bước 4.4 bắt đầu tiến hành cho hệ thống đi vào hoạt động. Trường hợp có sự cố, dừng và kiểm tra, tìm nguyên nhân và khắc phục.

##### **➤ Vận hành ở chế độ tự động**

Bước 4.4: Bật công tắc của các thiết bị tại vị trí “AUTO”. Lúc này các thiết bị sẽ được điều khiển bởi PLC, các thiết bị sẽ hoạt động theo chương trình đã cài đặt.

##### **➤ Vận hành ở chế độ không tự động**

Chế độ vận hành không tự động chỉ sử dụng trong trường hợp thử máy/bảo dưỡng. Khi đó chỉ cần bật máy sang chế độ MANU. Lưu ý trong khi vận hành các máy bơm ở chế độ không tự động, cần theo dõi mực nước, không để bị cạn, có thể gây hỏng thiết bị.

##### **➤ Dừng do sự cố**

- Khi hệ thống điện gặp sự cố chạm đất, CB tổng sẽ tự động ngắt. Trước khi khởi động lại hệ thống cần phải kiểm tra và khắc phục thiết bị đã bị chạm.

- Khi đèn vàng trên bảng điều khiển bật sáng báo hiệu máy/thiết bị tại vị trí tương ứng gặp sự cố cần tắt CB của thiết bị đó sang vị trí “OFF” để kiểm tra và xử lý sự cố.

**Lưu ý:** Trong trường hợp dừng hệ thống bằng nút EM.STOP hoặc bằng đóng CB tổng trong TĐK hoặc do cúp điện thì khi khởi động lại nên bật tắt cả các công tắc về trạng thái OFF và thực hiện lại quá trình vận hành từ Bước 1 như trên. Điều này giúp tránh các máy đồng loạt khởi động gây sụt áp hệ thống

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: Ethanol, PAC, NaOH, TCCA.

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

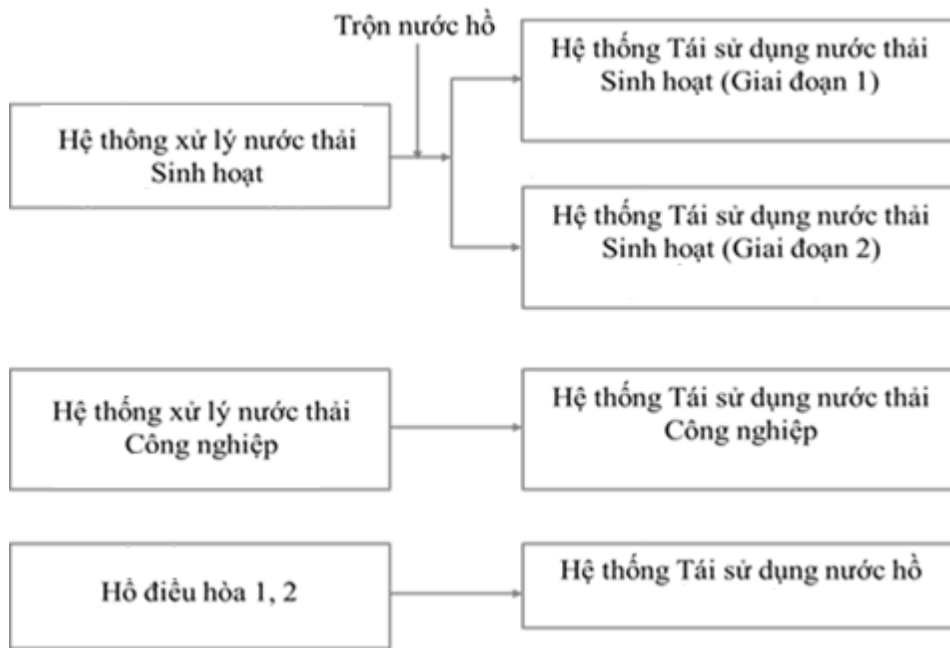
**Bảng 3.24. Nhu cầu sử dụng hoá chất tại hệ thống XLNT**

STT	Tên hoá chất	Mục đích	Đơn vị tính	Khối lượng (Trung bình)
1	Ethanol	Bổ sung dinh dưỡng nuôi vi khuẩn Nitrobacter	Kg/ngày	11,13
2	PAC	Xử lý Tổng Photpho	Kg/ngày	4,17
3	NaOH	Điều chỉnh pH	Kg/ngày	1,42
4	TCCA	Khử trùng	Kg/ngày	1
5	Điện		kW/giờ	6,25

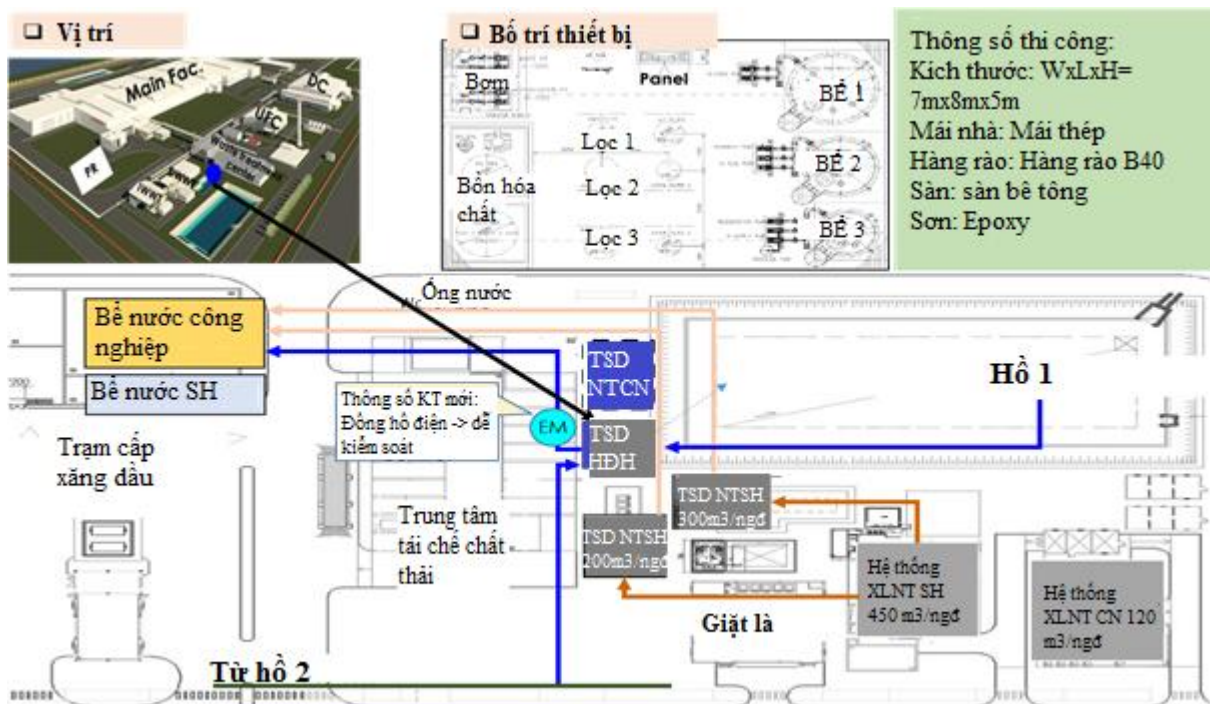
### 3.1.4. Các công trình tái sử dụng nước thải để tiết kiệm tài nguyên nước tại Nhà máy

Nhằm mục đích giảm thiểu và tiết kiệm tài nguyên nước, Công ty đã đầu tư các hệ thống tái sử dụng nước thải như sau:

- Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 1 công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm;
- Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 2 công suất 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm;
- Hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm;
- Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa 1, 2 công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

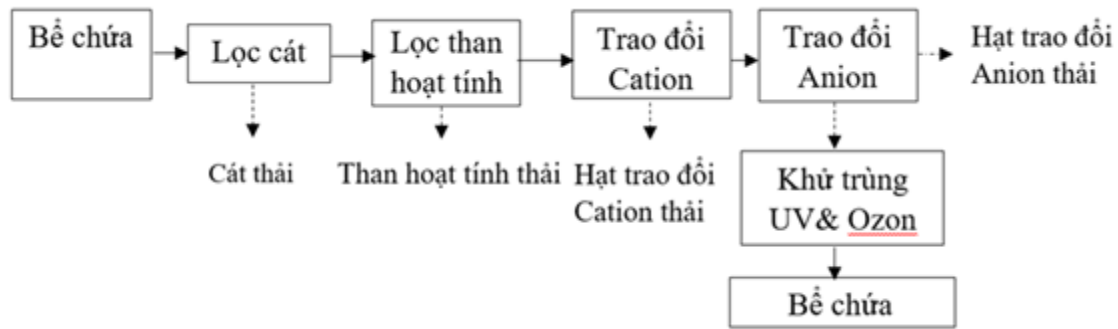


Hình 3.13. Tổng hợp các hệ thống tái sử dụng nước tại Nhà máy

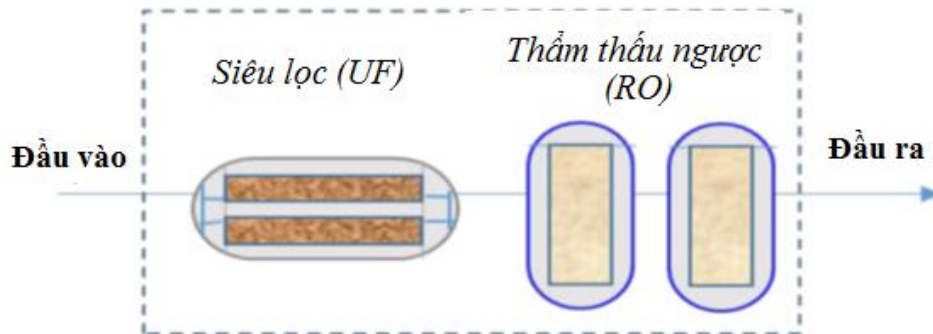


Hình 3.14. Vị trí các Hệ thống Tái sử dụng nước thải

a) Quy trình công nghệ của hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt giai đoạn 1 công suất  $200 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$  và giai đoạn 2 công suất  $300 \text{ m}^3/\text{ngày đêm}$ :



Hình 3.15. Sơ đồ công nghệ hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 200 m<sup>3</sup>/ngđ



Hình 3.16. Sơ đồ nguyên lý hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 300 m<sup>3</sup>/ngđ

**Thuyết minh công nghệ:**

**+ Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm:**

Nước thải sinh hoạt sau xử lý trộn nước hồ điều hòa (nếu cần) được bơm vào tank chứa 10 m<sup>3</sup> và từ tank chứa bơm vào hệ thống lọc cát 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Sau khi qua quá trình lọc cát, nước đầu ra được chuyển sang lọc than hoạt tính với công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Sau khi qua quá trình lọc than hoạt tính, nước được chuyển sang hệ thống lọc anion với công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Lượng nước này tiếp tục được chuyển sang hệ thống lọc cation với công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Tiếp theo nước này được khử trùng thông qua bơm định lượng hóa chất với định lượng và qua hệ thống khử trùng UV và cấp vào tank chứa 10 m<sup>3</sup>. Từ tank 10m<sup>3</sup> được bơm cấp về bể chứa nước Công nghiệp của nhà máy.

Trong quá trình hoạt động của hệ thống, hàng ngày hệ thống sẽ dừng 02h/ngày để sục rửa ngược để làm sạch các hệ thống lọc. Nước thải rửa ngược không thải trực tiếp ra môi trường mà được tuần hoàn quay trở lại để xử lý.

Định kỳ Công ty tiến hành thay thế các hệ thống lọc, hạt trao đổi ion và thải bỏ, chuyển giao cho đơn vị chức năng thu gom theo quy định Pháp luật.

**+ Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 300 m<sup>3</sup>/ngày đêm:**

- Nước thải sinh hoạt sau xử lý trộn nước hồ điều hòa (nếu cần) được bơm về một bể chứa để điều hòa lưu lượng (Bể số 1). Tại đây, hóa chất khử trùng chlorine được thêm vào để loại bỏ vi khuẩn trước khi vào hệ thống tái sử dụng. Ngoài ra, sẽ lắp sensor đo EC để theo dõi diễn biến chất lượng nước đầu vào và đầu ra của hệ thống tái sử dụng.

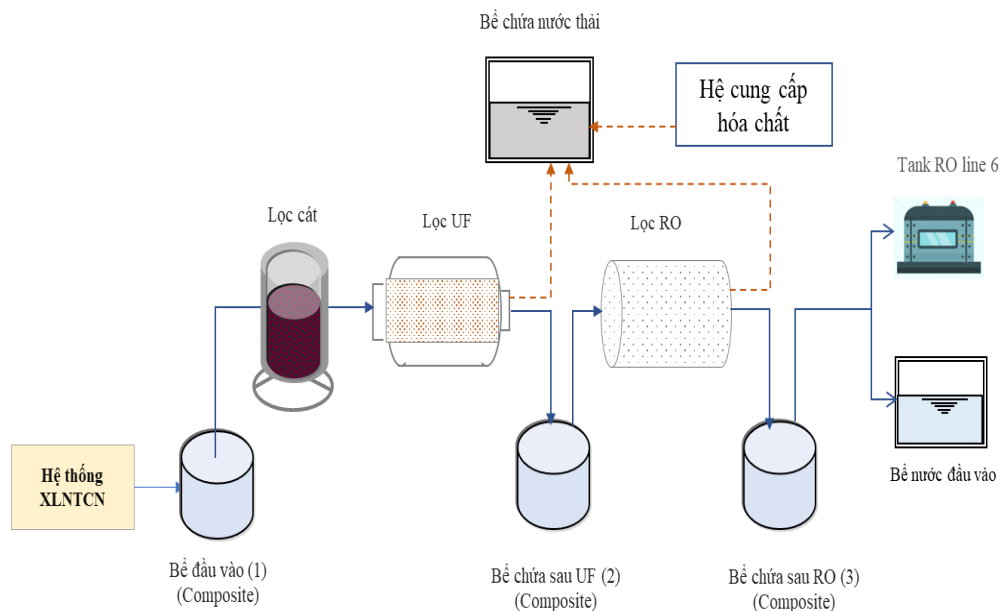
Tín hiệu của sensor này sẽ được truyền về một tủ điều khiển trung tâm có xuất tín hiệu cảnh báo và báo động, nếu EC nằm ngoài vùng tiêu chuẩn thì van điện từ nằm trên đường ống chuyển nước từ Bể số 1 sang hệ tái sử dụng/ nước đầu ra tái sử dụng sẽ được đóng lại;

- Lọc màng UF: Trên đường ống chuyển nước từ bể điều hoà lưu lượng vào hệ UF, sẽ lắp đặt 01 sensor đo Áp lực. Tín hiệu của sensor này cũng được truyền về tủ điều khiển trung tâm của hệ thống và có xuất được tín hiệu cảnh báo, báo động và tín hiệu dừng chuyển nước vào hệ UF nếu như áp lực không đạt tiêu chuẩn đầu vào hệ màng lọc UF. Nước sau lọc UF sẽ đổ về bể chứa nước sau lọc UF (bể số 2). Từ bể này, nước sau lọc UF một phần sẽ đi vào hệ lọc RO, 1 phần đi thẳng về bể chứa nước sau lọc RO (Bể số 3).

- Lọc màng RO: Một phần nước từ hệ thống lọc UF vào hệ thống lọc RO. Sau lọc, sẽ phát sinh hai loại nước, một loại là nước sạch sẽ được đưa thẳng về Bể số 3, một loại là nước thải RO (Reject RO water) sẽ được đưa về bể đầu vào hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt để xử lý. Nước từ Bể số 3 sẽ được bơm về bể chứa nước Boiler và bể nước đầu vào. Lắp một đường tín hiệu từ bể nước Boiler để điều khiển tín hiệu của bơm tại bể chứa nước sau lọc RO, tránh trường hợp khi bể nước Boiler đầy mà Bể số 3 vẫn bơm nước về sẽ gây tràn bể. Tín hiệu này cũng được truyền về tủ điều khiển trung tâm;

- Đường ống đầu ra và đầu vào của hệ thống được lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng để kiểm soát liên tục lượng nước xử lý và xả thải tại từng công đoạn.

**b) Quy trình công nghệ của hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm:**



**Hình 3.17. Sơ đồ nguyên lý hoạt động Hệ thống Tái sử dụng nước thải công nghiệp**

**Thuyết minh công nghệ:**

- Nước thải công nghiệp sau xử lý được bơm về một bể chứa để điều hòa lưu lượng (Bể số 1/vật liệu composite). Tại đây, hóa chất khử trùng chlorine được thêm vào để loại bỏ vi khuẩn trước khi vào hệ thống tái sử dụng. Ngoài ra, sẽ lắp sensor đo EC để theo dõi diễn biến chất lượng nước đầu vào và đầu ra của hệ tái sử dụng. Tín hiệu của sensor này sẽ được truyền về một tủ điều khiển trung tâm có xuất tín hiệu cảnh báo và báo động, nếu EC nằm ngoài vùng tiêu chuẩn thì van điện từ nằm trên đường ống chuyển nước từ Bể số 1 sang hệ tái sử dụng/nước đầu ra tái sử dụng sẽ được đóng lại;

- Nước từ bể số 1 được cung cấp vào lọc cát. Thiết bị lọc cát sử dụng cụm van khí điều khiển tự động. Đảm bảo đồng bộ hóa van khí có sẵn với hệ thống tái sử dụng. Nước thải rửa ngược lọc cát được dẫn theo rãnh thoát quanh hệ thống đưa về bể nước thải và được bơm về bể Mixing tank để xử lý;

- Lọc UF: Nước sạch sau lọc cát sẽ được bơm vào hệ lọc UF, sẽ lắp đặt 01 sensor đo Áp lực. Tín hiệu của sensor này cũng được truyền về tủ điều khiển trung tâm của hệ thống và có tín hiệu cảnh báo, báo động và tín hiệu dừng chuyển nước vào hệ UF nếu như áp lực không đạt tiêu chuẩn đầu vào hệ màng lọc UF. Nước sau lọc UF sẽ đổ về bể chứa nước sau lọc UF (bể số 2). Từ bể này, nước sau lọc UF sẽ được bơm vào hệ lọc RO;

- Lọc màng RO: Nước từ bể số 2 sẽ được bơm vào hệ thống lọc RO. Sau lọc, sẽ phát sinh hai loại nước, một loại là nước sạch sẽ được đưa thẳng về Bể số 3, một loại là nước thải RO (Reject RO water) sẽ được đưa về bể nước thải trước khi bơm về bể nước thải tập trung. Nước từ Bể số 3 sẽ được bơm về bể chứa nước RO dây chuyền 6 (Xưởng PAPO). Ngoài ra, lắp một đường tín hiệu từ bể nước RO (line 6) để điều khiển tín hiệu của bơm tại bể chứa nước sau lọc RO, tránh trường hợp khi bể nước RO (line 6) đầy mà Bể số 3 vẫn bơm nước về sẽ gây tràn bể. Khi bể chứa RO (line 6) đầy sẽ điều khiển tín hiệu van để bơm phần nước về bể Công nghiệp đầu vào. Tín hiệu này cũng được truyền về tủ điều khiển trung tâm;

- Toàn bộ phần nước thải từ các công đoạn rửa ngược, nước thải lẫn hóa chất từ hệ cấp hóa chất, nước thải từ công đoạn lọc,... được dẫn theo rãnh thoát quanh hệ thống đưa về bể nước thải và được bơm về bể Mixing tank để xử lý;

- Hệ hóa chất: Khu vực cấp hóa chất có rãnh và hố thu độc lập để tránh tràn đổ ra ngoài môi trường;

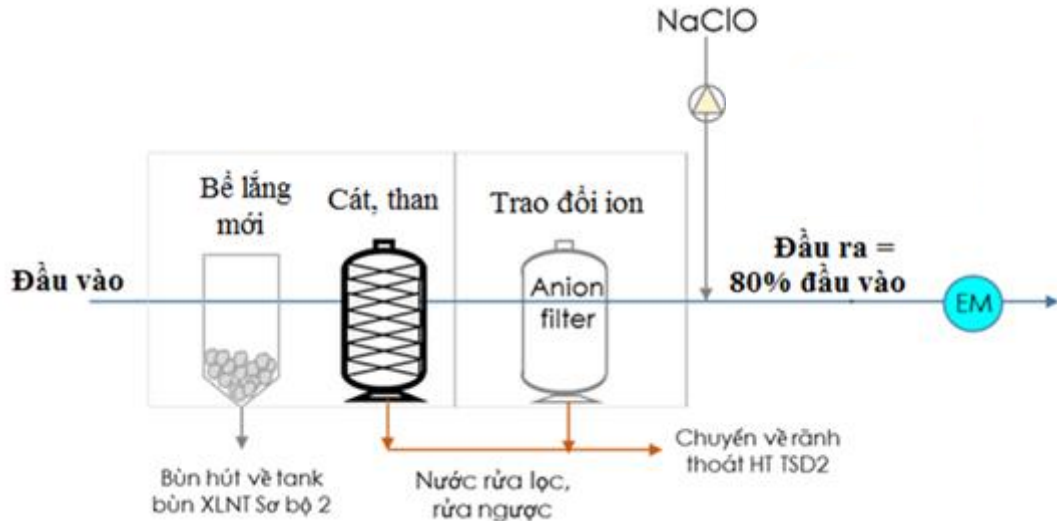
- Đường ống đầu ra và đầu vào của hệ thống được lắp đặt đồng hồ đo lưu lượng để kiểm soát liên tục lượng nước xử lý và xả thải tại từng công đoạn.

***c. Quy trình công nghệ của hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm***

Nhằm đáp ứng định hướng của Honda Việt Nam về môi trường, Công ty tiến hành xây dựng Hệ thống Tái sử dụng nước Hồ điều hòa với công suất đầu vào 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm, sử dụng công nghệ Lắng – Lọc cơ bản – Trao đổi Ion – Khử trùng. Chất lượng đầu ra đáp ứng tiêu chuẩn nước dùng cho sản xuất nội bộ.

### c.1. Nguyên lý hoạt động

Công nghệ Lắng – Lọc cơ bản – Trao đổi Ion – Khử trùng như hình bên dưới:



**Hình 3.18. Sơ đồ nguyên lý hoạt động Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa**

#### Thuyết minh công nghệ:

- Nước từ hồ điều hòa được bơm về bể lắng để loại bỏ cặn lơ lửng, huyền phù đảm bảo hiệu suất cho công đoạn tiếp theo;
- Nước từ bể lắng được bơm sang công đoạn lọc cơ bản (lọc than/lọc cát) để loại bỏ các tạp chất lơ lửng và 1 số chất độc hại hữu cơ;
- Nước sau công đoạn lọc cơ bản được bơm sang công đoạn trao đổi ion. Tính toán lưu lượng hóa chất khử trùng cấp vào các công đoạn phù hợp đảm bảo chất lượng đầu ra. Ngoài ra, có thiết bị kiểm soát online nồng độ Clo tự do trong nước để điều khiển hoạt động bơm hóa chất khử trùng đảm bảo xử lý các chất diệt khuẩn;
- Tại đường ống đầu vào: Lắp đặt đồng hồ cơ để đo lưu lượng nước đầu vào. Đường ống đầu ra của hệ thống lắp đặt đồng hồ điện tử đo lưu lượng để kiểm soát liên tục lượng nước xử lý. Gửi tín hiệu lưu lượng tức thời và tích lũy về văn phòng FM;
- Phần bùn phát sinh từ công đoạn bể lắng được bơm chuyển về hệ thống xử lý nước thải sơ bộ 2. Nước thải rửa lọc, rửa ngược được thu gom về Bể Mixing tank trước khi đầu nối ra KCN.

**Bảng 3.25. Danh mục các công trình đầu tư xây dựng và thiết bị, vật tư của các công trình tái sử dụng chất thải**

TT	Tên thiết bị và gói thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Xuất xứ	Năm SX	Tình trạng
<b>I Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 200 m<sup>3</sup>/ngđ</b>						
1	Bể lọc cát	m <sup>3</sup>	1	VN	2016	Tốt
2	Bể lọc than hoạt tính	m <sup>3</sup>	0.8	VN	2016	Tốt
3	Bể trao đổi Cation	m <sup>3</sup>	0.6	VN	2016	Tốt
4	Bể trao đổi Anion	m <sup>3</sup>	0.6	VN	2016	Tốt
5	Bộ khử trùng bằng UV & Ozon	1	Set	VN	2016	Tốt
6	Bể chứa	m <sup>3</sup>	10	VN	2016	Tốt
<b>II Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 300 m<sup>3</sup>/ngđ</b>						
1	SBS (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Lít	5.545	TH	2021	Tốt
2	Flocon	Lít	5.484	TW	2021	Tốt
3	Kuriver	Lít	5.218	MY	2021	Tốt
4	TCCA (Khử trùng)	Lít	7.932	JP	2021	Tốt
5	Cát (sỏi thạch anh)	Kg	2.400	VN	2021	Tốt
6	Màng lọc UF	chiếc	5	KR	2021	Tốt
7	Màng lọc RO	chiếc	18	KR	2021	Tốt
<b>III Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa công suất 200 m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>						
1	Bể lắng	m <sup>3</sup>	6,6	VN	2022	
2	Bình lọc cát	m <sup>3</sup>	0,8	VN	2022	Tốt
3	Bình lọc than	m <sup>3</sup>	0,8	VN	2022	Tốt
4	Bể trao đổi ion	m <sup>3</sup>	0,6	VN	2022	Tốt
<b>IV Hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm</b>						
1	Bể lọc cát	m <sup>3</sup>	0.6	VN	2023	Tốt
2	Bộ lọc UF	chiếc	2	FI	2023	Tốt
3	Bể chứa sau lọc UF	m <sup>3</sup>	15	VN	2023	Tốt
4	Bộ Lọc RO	chiếc	6	KR	2023	Tốt
5	Bể chứa sau lọc RO	m <sup>3</sup>	15	VN	2023	Tốt

Dưới đây là tổng hợp các loại hóa chất sử dụng cho các công trình tái sử dụng nước thải tại KCN Đồng Văn II của cơ sở.

**Bảng 3.26. Lượng hóa chất sử dụng cho hệ thống tái sử dụng nước**

STT	Hóa chất	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng (kg/năm)
<b>I Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 200 m<sup>3</sup>/ngđ</b>				
1	Muối	NaCl	Kg/năm	1.173
2	NaOH	NaOH	Kg/năm	1.173
3	TCCA (Khử trùng)	C <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	Kg/năm	917
4	Than	Cacbon	Kg/năm	1.200
5	Cát	Sỏi thạch anh	Kg/năm	1.800
6	Hạt nhựa trao đổi ion	Anion	Kg/năm	1.200
<b>II Hệ thống tái sử dụng nước thải sinh hoạt 300 m<sup>3</sup>/ngđ</b>				
1	SBS (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Kg/năm	5.545
2	Flocon	-	Kg/năm	5.484
3	Kuriver	NaOH, H <sub>3</sub> NSO <sub>3</sub> , NaClO)	Kg/năm	5.218

STT	Hóa chất	Công thức hóa học	Đơn vị tính	Lượng sử dụng (kg/năm)
4	TCCA (Khử trùng)	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> .H <sub>2</sub> O	Kg/năm	7.932
5	Cát (sỏi thạch anh)	Sỏi thạch anh	Kg/năm	2.400
6	Màng lọc UF	Siêu lọc tinh	Chiếc/năm	5
7	Màng lọc RO	Lọc thẩm thấu	Chiếc/năm	18
<b>III Hệ thống tái sử dụng nước thải công nghiệp</b>				
1	SBS (Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	Na <sub>2</sub> S <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	Lít/tháng	8.237
2	Flocon	-	Lít/tháng	5.895
3	Kuriver (NaOH, H <sub>3</sub> NSO <sub>3</sub> , NaClO)	NaOH, H <sub>3</sub> NSO <sub>3</sub> , NaClO)	Lít/tháng	4.580
4	Axit citric	C <sub>6</sub> H <sub>8</sub> O <sub>7</sub> .H <sub>2</sub> O	Kg/tháng	28.611
5	TCCA	C <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	Kg/tháng	5.445
6	Cát	Sỏi thạch anh	Kg/tháng	600
<b>IV Hệ thống tái sử dụng nước hồ điều hòa</b>				
1	NaOH	NaOH	Kg/năm	1.231
2	PAC	Poly aluminum chlorit	Kg/năm	3.360
3	TCCA (Khử trùng)	C <sub>3</sub> Cl <sub>3</sub> N <sub>3</sub> O <sub>3</sub>	Kg/năm	2.755
4	Than hoạt tính	Cacbon	Kg/năm	1.200
5	Cát (sỏi thạch anh)	Sỏi thạch anh	Kg/năm	1.200
6	Hạt nhựa trao đổi ion	Anion	Kg/năm	1.200

### 3.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

#### 3.2.1. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại Nhà máy

*Nguồn khí thải và mạng lưới thu gom khí thải như sau:*

- Nguồn số 01 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải của lò nấu nhôm xường đúc 2.000 kg (hệ thống xử lý khí thải số 01) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 01 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 01).

- Nguồn số 02 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải từ lò nấu nhôm xường đúc 800 kg và 1000kg (hệ thống xử lý khí thải số 02) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 01 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 02).

- Nguồn số 03 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải xường sơn line 5.1 (hệ thống xử lý khí thải số 03) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 07 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09).

- Nguồn số 04 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải xường sơn line 5.2 (hệ thống xử lý khí thải số 04) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 07 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16).

- Nguồn số 05 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải xường sơn line 6.1 (hệ thống xử lý khí thải số 05) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 07 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23).

- Nguồn số 06 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2 (hệ thống xử lý khí thải số 06) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 07 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30).

- Nguồn số 07 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 5 (hệ thống xử lý khí thải số 07) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 02 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 31, 32).

- Nguồn số 08 được thu gom qua chụp hút và đường ống dẫn về hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 6 (hệ thống xử lý khí thải số 08) để xử lý sau đó thải ra môi trường qua 01 ống thoát khí thải (ống thoát khí thải số 33).

- Nguồn số 09: Bụi, khí thải phát sinh từ khu vực nồi hơi được thoát ra ngoài môi trường qua 05 ống khói (ống thoát khí thải số 34, 35, 36, 37, 38).

- Các nguồn số còn lại được hút bằng quạt hút và thoát ra các ống thoát khí thải nằm trên mái nhà xưởng mà không cần xử lý qua hệ thống xử lý khí thải.

- Các nguồn khí thải khác có cùng tính chất, chất lượng với không khí trong khu vực nhà xưởng sản xuất được thoát ra ngoài qua các ống thông gió.

### 3.2.1.1. Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc

#### *Quy mô công suất:*

+ Công trình XLKT lò nấu nhôm xưởng đúc 2.000 kg: công suất thiết kế 50.000 m<sup>3</sup>/giờ, có 01 ống thoát khí thải.

+ Công trình XLKT lò nấu nhôm xưởng đúc 800 kg và 1000 kg: công suất thiết kế 30.000 m<sup>3</sup>/giờ, có 01 ống thoát khí thải.

#### *Tóm tắt quy trình công nghệ:*

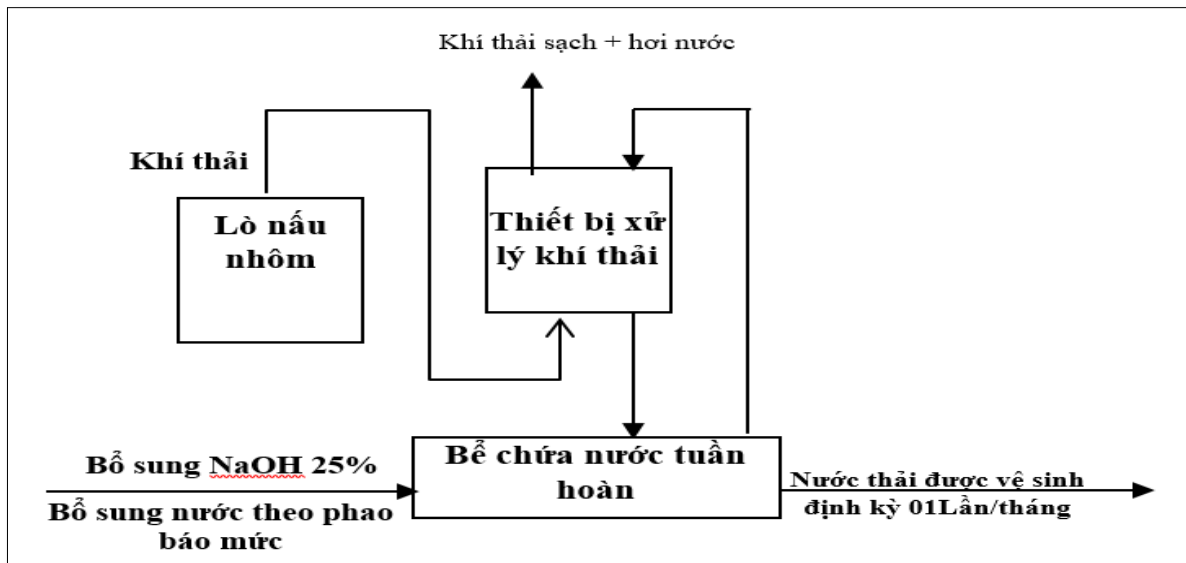
Khí thải → Chụp hút → Thiết bị xử lý khí thải → Quạt hút → Ống thải khí.

#### *Quy trình vận hành:*

Do đặc điểm của khói thải lò nấu nhôm có chứa chủ yếu các chỉ tiêu ô nhiễm là bụi nhôm, khí HF, NO<sub>x</sub>, ... nên Công ty đã áp dụng phương pháp xử lý bằng màng nước bổ sung dung dịch xút loãng tại hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm với công suất thiết kế: 80.000 m<sup>3</sup>/h tại 2 hệ thống xử lý lò nấu nhôm 800 Kg và 1000kg/công suất 30.000 m<sup>3</sup>/h và lò nấu nhôm 2000 Kg/công suất 50.000 m<sup>3</sup>/h. Khói thải từ lò nấu nhôm sẽ được quạt hút ra khỏi lò nung, dòng khói thải này sẽ được đưa qua buồng hấp thụ bằng dung dịch NaOH loãng, được cấp bổ sung đảm bảo khoảng pH từ 6 ~ 9 nhằm đảm bảo hiệu quả xử lý chất ô nhiễm trong dòng khí thải đầu vào. Dung dịch sẽ được phun từ trên xuống dưới dạng hạt nhỏ. Khói thải sẽ được đi từ dưới lên. Khi dòng khí thải tiếp xúc với dòng nước xút loãng phun xuống, bụi nhôm và khí HF sẽ được tách khỏi dòng khí đi vào trong dung dịch nước xút loãng. Dòng nước bắn sau khi hấp thụ khí HF và bụi nhôm sẽ được đưa qua bể lọc để lọc chất bẩn rồi đưa tuần hoàn trở lại xử lý khí thải. Nhằm đảm bảo lưu lượng nước phun xử lý, nước sẽ được cấp bù theo van phao. Nước thải được vệ sinh định kỳ và chuyển về hệ thống xử lý nước thải sơ bộ để xử lý. Định kỳ phân cặn bùn thải khi bảo trì hệ thống sẽ được thu gom về khu vực lưu trữ chất thải

và chuyển giao cho đơn vị đủ năng lực. Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn QCVN 19:2009/BTNMT trước khi thải ra môi trường. Dưới đây là các phản ứng trong quá trình XLKT:

$HF + NaOH \rightarrow NaF + H_2O$ , nếu dư HF thì có phản ứng  $2HF + 2NaOH \rightarrow 2NaF + 2H_2O$ . Tạo ra NaF tan trong nước. Hiệu suất xử lý có thể đạt 95% - 99%. Khi có  $NO_2$  sẽ có phản ứng với xút như sau:  $2NO_2 + 2NaOH \rightarrow NaNO_2 + NaNO_3 + H_2O$  và NO có trong khí thải sẽ phản ứng với oxy để tạo thành  $NO_2$ :  $2NO + O_2 \rightarrow 2NO_2$  và  $NO_2$  này lại phản ứng với xút để tạo muối và nước. Trường hợp oxy hóa sâu hơn sẽ tạo ra phản ứng:  $4NO_3 + O_2 + 4NaOH \rightarrow 4NaNO_3 + 2H_2O$ .



**Hình 3.19. Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc**

Máy móc, thiết bị được lắp đặt cho hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc như sau:

**Bảng 3.27. Danh mục máy móc/thiết bị chính của hệ thống XLKT lò nấu nhôm xưởng đúc**

TT	Thiết bị xử lý chính	Thông số
<b>I</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc 800 kg</b>	
1	Đài phun	4000*2800 (mm)
2	Áp suất phun	0,2Mpa
3	Quạt hút nền	30kW-3P/380-50Hz
4	Quạt hút thóc	30kW-3P/380-50Hz
5	Bể tuần hoàn	4000*2800*1200 (mm)
6	Bơm phun số 1	5,5kW-3P/380-50Hz
7	Bơm phun số 2	5,5kW-3P/380-50Hz
8	Quạt tại lò	5,5kW-3P/380-50Hz
9	DAMPER	0,4kW-3P/380-50Hz
10	Áp suất phun	0,2Mpa
11	Chụp hút	01 chụp hút thiết diện: 0,78m x 2m

TT	Thiết bị xử lý chính	Thông số
12	Đường ống thu gom 800*1000 mm	300m
<b>II</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc 2.000 kg</b>	
1	Đài phun	4000*2800 (mm)
2	Áp suất phun	0,2Mpa
3	Quạt hút nền	45kW-3P/380-50Hz
4	Quạt hút thóc	45kW-3P/380-50Hz
5	Bể tuần hoàn	4000*2800*1200 (mm)
6	Bơm phun số 1	5,5kW-3P/380-50Hz
7	Bơm phun số 2	5,5kW-3P/380-50Hz
8	Quạt tại lò	5,5kW-3P/380-50Hz
9	DAMPER	0,4kW-3P/380-50Hz
10	Áp suất phun	0,2Mpa
11	Chụp hút	02 chụp hút thiết diện: 0,78m x 2m
12	Đường ống thu gom 800*1000 mm	350m

*Nhu cầu sử dụng hóa chất của hệ thống:* Định mức sử dụng hóa chất: NaOH 25% khoảng 600 Lít/năm cho cả 2 hệ thống.

*Chế độ vận hành:* Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc vận hành liên tục cùng quá trình sản xuất tại KCN Đồng Văn II.

*Định mức tiêu hao điện năng:*

- + Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc 2.000 kg: 274.320 kWh/năm
- + Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng đúc 800 kg và 1000 kg: 182.880 kWh/năm.

*Quy chuẩn áp dụng:* Chất lượng khí thải đầu ra sau xử lý có các thông số ô nhiễm đạt quy định theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B ( $K_v=0,8$ ;  $K_p=0,8$ ).

### 3.2.1.2. Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn

*Quy mô công suất:*

Tại công đoạn buồng sơn có các hệ thống xử lý riêng biệt với tổng công suất thiết kế: 834.840 m<sup>3</sup>/h. (Công suất gấp đôi so với hoàn thành công trình đã được xác nhận).

Trước đây, 2 buồng sơn dây chuyền line 5 (gồm line 5.1 và line 5.2) được nối thông. Tuy nhiên sau đánh giá hiệu suất và không gian sơn, Công ty tiến hành ngăn tách độc lập 2 buồng sơn line 5.1 và 5.2 độc lập. Tại 2 buồng sơn độc lập vẫn được đo đạc môi trường định kỳ các mẫu tại vị trí điển hình.

+ Công trình XLKT xưởng Sơn dây chuyền 5.1: Tổng công suất thiết kế: 215.940 m<sup>3</sup>/h, có 07 ống thoát khí thải;

+ Công trình XLKT xưởng Sơn dây chuyền 5.2: Tổng công suất thiết kế: 215.940 m<sup>3</sup>/h, có 07 ống thoát khí thải;

+ Công trình XLKT xưởng Sơn dây chuyền 6.1: Tổng công suất thiết kế: 206.880 m<sup>3</sup>/h, có 07 ống thoát khí thải;

+ Công trình XLKT xưởng Sơn dây chuyền 6.2: Tổng công suất thiết kế: 196.080 m<sup>3</sup>/h, có 07 ống thoát khí thải.

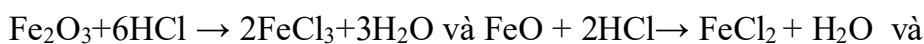
*Tóm tắt quy trình công nghệ:*

Khí thải → Chụp hút → Tháp lọc khí kiểu ướt → Quạt hút → Ống thải khí.

*Quy trình vận hành:*

➤ **Khí thải phát sinh từ quá trình tiền xử lý**

Khí thải phát sinh từ quá trình tiền xử lý chủ yếu là hơi nước có chứa một phần rất nhỏ hơi axit và chất hữu cơ sử dụng cho xử lý bề mặt bị cuốn theo khi xử lý bề mặt sản phẩm ở nhiệt độ cao. Các phản ứng hóa học như sau:



$\text{Fe} + 2\text{HCl} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{H}_2\uparrow$  và  $\text{Fe} + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Fe}^{2+} + \text{H}_2$ . Nếu có sử dụng axit H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, muối Zn<sup>2+</sup> thì sẽ có phản ứng:  $3\text{Zn}^{2+} + 2\text{PO}_4^{3-} \rightarrow \text{Zn}_3(\text{PO}_4)_2\downarrow$



Do đó sẽ có hơi axit và hydro bay lên, tuy nhiên do tỷ lệ hơi axit và hơi hữu cơ nhỏ, nên khi áp dụng các biện pháp thông gió tự nhiên, lắp đặt chụp hút tại khu vực rửa sản phẩm ở nhiệt độ cao do vậy các chất hữu cơ và hơi axit trong không khí được đẩy qua hệ thống thông khí trực tiếp ra môi trường mà không tích tụ và phát tán trong khu vực xưởng sản xuất, do đó không gây ảnh hưởng tới môi trường làm việc và sức khỏe của công nhân.

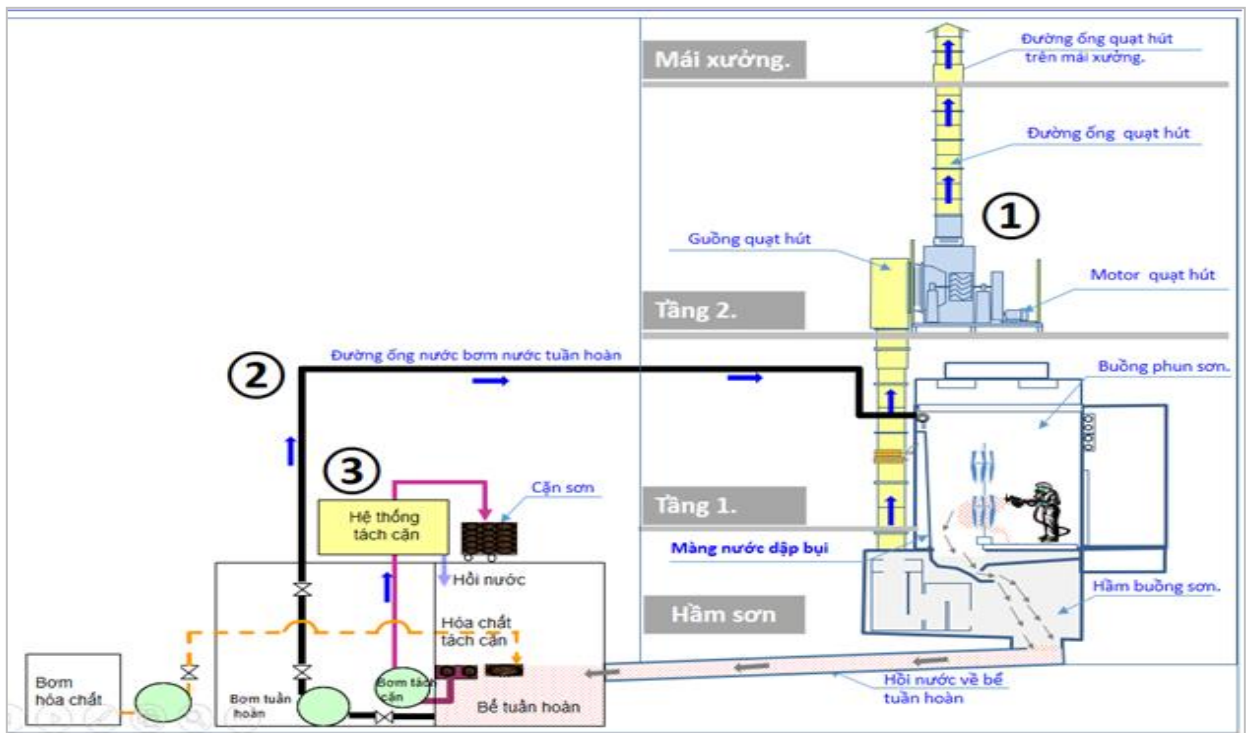
➤ **Khí thải phát sinh từ quá trình sơn**

Tóm tắt công nghệ xử lý như sau: Nguyên lý hoạt động của hệ thống dựa trên việc cho dòng khí thải tiếp xúc trực tiếp với màng nước chảy liên tục theo phương thẳng đứng. Khi dòng khí đi qua tường nước, các hạt bụi sơn có kích thước lớn và trung bình sẽ bị giữ lại nhờ cơ chế va đập và bám dính vào bề mặt màng nước. Đồng thời, một phần các hợp chất hữu cơ dễ tan trong nước sẽ được hấp thụ vào pha lỏng.

Nước sau khi tiếp xúc với khí thải sẽ cuốn theo bụi sơn và các tạp chất, chảy xuống máng thu và được dẫn về bể tuần hoàn. Tại bể tuần hoàn, nước thải sơn được lưu giữ và xảy ra các quá trình lắng tự nhiên, nổi bọt và keo tụ (có bổ sung hóa chất), giúp tách cặn sơn ra khỏi nước. Phần bùn sơn được thu gom định kỳ và quản lý theo quy định về chất thải. Nước sau khi được tách cặn sẽ tiếp tục được bơm tuần hoàn trở lại hệ thống tường nước nhằm tái sử dụng, góp phần giảm lượng nước cấp mới và đảm bảo hệ thống vận hành liên tục. Bể tuần hoàn đóng vai trò quan trọng trong việc điều hòa lưu lượng, ổn định chất lượng nước, thu gom và xử lý sơ bộ các chất ô nhiễm, từ đó nâng cao hiệu quả xử lý của toàn bộ hệ thống

Buồng sơn được thiết kế kín hoàn toàn, có hệ thống thông hút gió đạt tiêu chuẩn, có hệ thống xử lý khí thải sử dụng phương pháp hấp thụ bằng màng ướt chảy liên tục từ trên xuống. Do đó bụi sơn được giữ lại, tỷ lệ giữ lại có thể đạt > 95%. Kết quả quan trắc cho thấy hệ thống hoạt động bình thường cho kết quả xử lý khí thải từ buồng sơn sau xử lý đáp ứng QCVN 20:2009/BTNMT về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ.

Để đảm bảo chất lượng khí thải từ buồng sơn đạt tiêu chuẩn cho phép, trước khi được thải ra môi trường, khí thải được dẫn qua hệ thống buồng lắng và ống khói để đảm bảo các hạt bụi sơn có kích thước nhìn thấy được không bị thoát ra ngoài. Kích thước buồng lắng lớn hơn kích thước ống khói ít nhất hai lần để giảm tốc độ gió, tăng hiệu quả lắng bụi.



**Hình 3.20. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải xưởng Sơn**

Máy móc, thiết bị của hệ thống xử lý khí thải buồng Sơn như sau:

**Bảng 3.28. Danh mục máy móc/thiết bị chính của hệ thống XLKT xưởng Sơn**

TT	Máy móc/T.bị	Số lượng (Pcs)	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
<b>I</b>	<b>Hệ thống XLKT xưởng sơn line 5</b>			
	<b>Buồng sơn ABS 5.1</b>			
1	Quạt hút khí thải side Room	1	14.880 m <sup>3</sup> /h	Được đấu nối chung vào đường ống của quạt hút T.C No1
2	Quạt hút khí thải Primer	1	30.780 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
3	Quạt hút khí thải Mixing room	1	5.760 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
4	Quạt hút khí thải U.C No2	1	28.800 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn
5	Quạt hút khí thải U.C No1	1	49.500 m <sup>3</sup> /h	

TT	Máy móc/T.bị	Số lượng (Pcs)	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
6	Quạt hút khí thải T.C No1	1	49.500 m <sup>3</sup> /h	(có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
7	Quạt hút khí thải T.C No2	1	28.800 m <sup>3</sup> /h	
8	Quạt hút khí thải setting	1	7.920 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
9	Chụp hút	9	Thiết diện: 1,4m x 1,4m	
10	Bơm tuần hoàn No1	1	6,9 m <sup>3</sup> /phút	
11	Bơm tuần hoàn No2	1	6,9 m <sup>3</sup> /phút	
12	Bơm thu hồi cặn sơn	1	5,5 kWh	
13	Bể tuần hoàn	1	4000*2500*1500 (mm)	
14	Đường ống thu gom 1500*1200	-	260m	
<b>Buồng sơn ABS 5.2</b>				
1	Quạt hút khí thải side Room	1	14.880 m <sup>3</sup> /h	Được đấu nối chung vào đường ống của quạt hút T.C No1
2	Quạt hút khí thải Primer	1	30.780 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
3	Quạt hút khí thải Mixing room	1	5.760 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
4	Quạt hút khí thải U.C No2	1	28.800 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
5	Quạt hút khí thải U.C No1	1	49.500 m <sup>3</sup> /h	
6	Quạt hút khí thải T.C No1	1	49.500 m <sup>3</sup> /h	
7	Quạt hút khí thải T.C No2	1	28.800 m <sup>3</sup> /h	
8	Quạt hút khí thải setting	1	7.920 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
9	Chụp hút	9	Thiết diện: 1,4m x 1,4m	
10	Bơm tuần hoàn No1	1	6,9 m <sup>3</sup> /phút	
11	Bơm tuần hoàn No2	1	6,9 m <sup>3</sup> /phút	
12	Bơm thu hồi cặn sơn	1	5,5 kWh	
13	Bể tuần hoàn	1	4000*2500*1500 (mm)	
14	Đường ống thu gom 1500*1200	-	260m	
<b>II Hệ thống XLKT xưởng sơn line 6.1</b>				
1	Quạt hút khí thải side Room	1	10.320 m <sup>3</sup> /h	Được đấu nối chung vào đường ống của quạt hút T.C Auto
2	Quạt hút khí thải Primer	1	36.000 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
3	Quạt hút khí thải Mixing room	1	9.780 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.

TT	Máy móc/T.bị	Số lượng (Pcs)	Thông số kỹ thuật	Ghi chú
4	Quạt hút khí thải U.C Auto	1	32.400 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
5	Quạt hút khí thải U.C manual	1	37.800 m <sup>3</sup> /h	
6	Quạt hút khí thải T.C Auto	1	32.400 m <sup>3</sup> /h	
7	Quạt hút khí thải T.C manual	1	37.800 m <sup>3</sup> /h	
8	Quạt hút khí thải setting	1	10.380 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
9	Chụp hút	9	Thiết diện: 1,2m x 1,2m	
10	Bơm tuần hoàn U/C	1	6,825 m <sup>3</sup> /phút	
11	Bơm tuần hoàn T/C	1	4,2 m <sup>3</sup> /phút	
12	Bơm thu hồi cặn sơn	1	5,5 kWh	
13	Bể tuần hoàn		3500*2000*1500 (mm)	
14	Đường ống thu gom 1500*1200 mm	-	200m	
<b>III</b>	<b>Hệ thống XLKT xưởng sơn line 6.2</b>			
1	Quạt hút khí thải side Room	1	10.320 m <sup>3</sup> /h	Được đấu nối chung vào đường ống của quạt hút T.C Auto
2	Quạt hút khí thải Primer	1	36.000 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
3	Quạt hút khí thải Mixing room	1	9.780 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
4	Quạt hút khí thải U.C Auto	1	32.400 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng nước bơm từ bể tuần hoàn (có bổ sung hóa chất tại bể tuần hoàn)
5	Quạt hút khí thải U.C manual	1	32.400 m <sup>3</sup> /h	
6	Quạt hút khí thải T.C Auto	1	32.400 m <sup>3</sup> /h	
7	Quạt hút khí thải T.C manual	1	32.400 m <sup>3</sup> /h	
8	Quạt hút khí thải setting	1	10.380 m <sup>3</sup> /h	Hút qua màng lọc sợi bông.
9	Bơm tuần hoàn U/C	1	6,825 m <sup>3</sup> /phút	
10	Bơm tuần hoàn T/C	1	4,2 m <sup>3</sup> /phút	
11	Bơm thu hồi cặn sơn	1	5,5 kWh	
12	Bể tuần hoàn	1	4500*2900*1200 (mm)	
13	Chụp hút	9	Thiết diện: 1,2m x 1,2m	
14	Đường ống thu gom 1500 * 1200mm	-	288 m	

*Nhu cầu sử dụng hóa chất của hệ thống:* Hóa chất sử dụng để tách cặn sơn tại hệ thống xử lý khí thải buồng sơn được liệt kê tại bảng sau:

**Bảng 3.29. Công đoạn tách cặn hệ thống XLKT xưởng sơn**

STT	Hóa chất sử dụng	Đơn vị	Lượng sử dụng	
			Hiện tại	Đạt 100% công suất
1	Paint flock PC-641F	Kg/năm	19.920	25.701
2	Paint flock T-1207	Kg/năm	18.960	24.466
3	Paint flock PC-641a	Kg/năm	16.080	20.750
4	NaOH 98%	Kg/năm	4.080	5.265

*Chế độ vận hành:* Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn vận hành liên tục cùng quá trình sản xuất tại KCN Đồng Văn II.

*Định mức tiêu hao điện năng:*

(+) Hệ thống xử lý xưởng sơn line 5.1: công suất tiêu thụ điện: 230.847 kWh/năm;

(+) Hệ thống xử lý xưởng sơn line 5.2: công suất tiêu thụ điện: 230.847 kWh/năm;

(+) Hệ thống xử lý xưởng sơn line 6.1: công suất tiêu thụ điện: 221.162 kWh/năm;

(+) Hệ thống xử lý xưởng sơn line 6.2: công suất tiêu thụ điện: 209.616 kWh/năm.

*Quy chuẩn áp dụng:* Chất lượng khí thải đầu ra sau xử lý có các thông số ô nhiễm đạt quy định theo QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT.

Với khí thải phát sinh từ quá trình sấy sau sơn: Khí thải được phát sinh từ quá trình đốt nhiên liệu: Hệ thống lò sấy của Công ty sử dụng các buồng đốt công nghệ cao của Nhật Bản, nhiên liệu sử dụng là khí LPG nên sản phẩm cháy chủ yếu là CO<sub>2</sub> và nước. Khí thải tại các công đoạn này được khuếch tán thông qua hệ thống thông gió nhà xưởng.

### 3.2.1.3. Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn

*Quy mô công suất:*

+ Công trình XLKT xưởng hàn line 5: công suất 200.000 m<sup>3</sup>/giờ, có 02 ống thoát khí thải;

+ Công trình XLKT xưởng hàn line 6: công suất 100.000 m<sup>3</sup>/giờ, có 01 ống thoát khí thải.

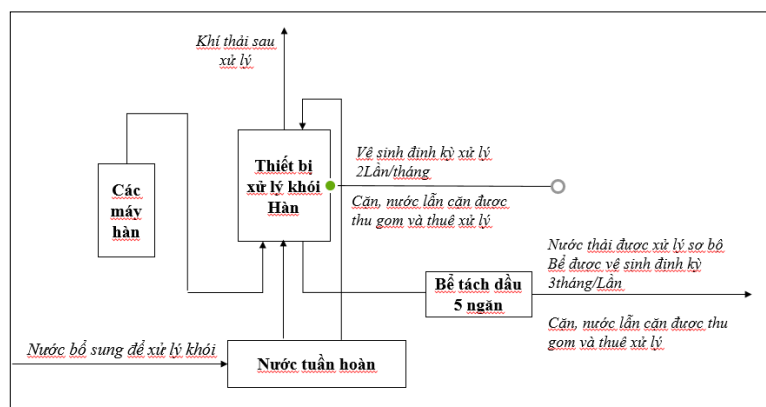
*Tóm tắt quy trình công nghệ:*

Khí thải → Chụp hút → Thiết bị xử lý khí thải → Quạt hút → Ống thải khí.

*Quy trình vận hành:*

Tại xưởng Hàn, tính toán, phân loại tối ưu hóa lưu trình và công nghệ sản xuất nhằm phân loại nhóm công đoạn để tách nguồn tác động đến môi trường khí thải. Áp dụng công nghệ mới tại các công đoạn Hàn đặc thù để loại bỏ ô nhiễm môi trường khí thải. Còn với các công đoạn có khí Hàn lớn và độc hại sẽ được xử lý trước khi ra ngoài môi trường bằng phương pháp màng ướt, lượng khói phát sinh từ các công đoạn hàn được hút ra vào hệ thống xử lý khói hiện tại và được dập bằng nước, nước xử lý được sử dụng tuần hoàn, tách cặn.

Nước thải lẫn cặn từ quá trình xử lý được thu gom về khu vực kho chứa chất thải và chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực để xử lý. Khí thải sau khi ra khỏi hệ thống xử lý đáp ứng QCVN 19:2009/BTNMT về khí thải Công nghiệp đối với chất vô cơ. Nước thải từ hệ thống xử lý khí được thu gom và xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sơ bộ đáp ứng chuẩn nước thải đầu ra theo quy định hiện hành.



**Hình 3.21. Sơ đồ nguyên lý hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn**

**Bảng 3.30. Danh mục máy móc/thiết bị chính của hệ thống XLKT xưởng Hàn**

TT	Máy móc, thiết bị	Số lượng (Pcs)	Thông số kỹ thuật
1	Quạt hút	03 quạt	100.000 m <sup>3</sup> /h
2	Bồn xử lý	03 bồn	119 m <sup>3</sup> (D=4,5m, H=7,5m)
3	Bơm nước	03 bộ	Lưu lượng: 60 m <sup>3</sup> /h; Áp suất phun nước: >2 kg/cm <sup>2</sup>
4	Chụp hút	94 chiếc	-
5	Bể tuần hoàn	1	4000 * 2500 * 1200 (mm)
6	Bể tách dầu	1	3000 * 1500 * 1500 (mm)
7	Đường ống thu gom khí thải của xưởng Hàn line 5, kích thước 1500*1200mm	-	294m
8	Đường ống thu gom khí thải của xưởng Hàn line 6, kích thước 1500*1200mm	-	160m

**Hóa chất sử dụng:** Hệ thống xử lý khí thải xưởng Hàn không sử dụng hóa chất.

**Chế độ vận hành:** Hệ thống xử lý khí thải xưởng Hàn vận hành liên tục cùng quá trình sản xuất của nhà máy.

**Định mức tiêu hao điện năng:**

Công trình XLKT xưởng hàn line 5: 800.425 kWh/năm;

+ Công trình XLKT xưởng hàn line 6: 400.213 kWh/năm.

**Quy chuẩn áp dụng:** Chất lượng khí thải đầu ra sau xử lý có các thông số ô nhiễm đạt quy định theo QCVN 19:2009/BTNMT, cột B (Kv = 0,8; Kp=0,8).

#### 3.2.1.4. Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi

**Quy mô công suất:** >20 tấn hơi/giờ có 05 ống thoát khí thải

**Tóm tắt quy trình công nghệ:** Khí thải từ quá trình gia nhiệt nồi hơi → [Hệ thống xử lý (dự kiến lắp đặt)] → Quạt hút → Ống thải khí.

**Vật liệu dự kiến sử dụng:** màng lọc sợi bông

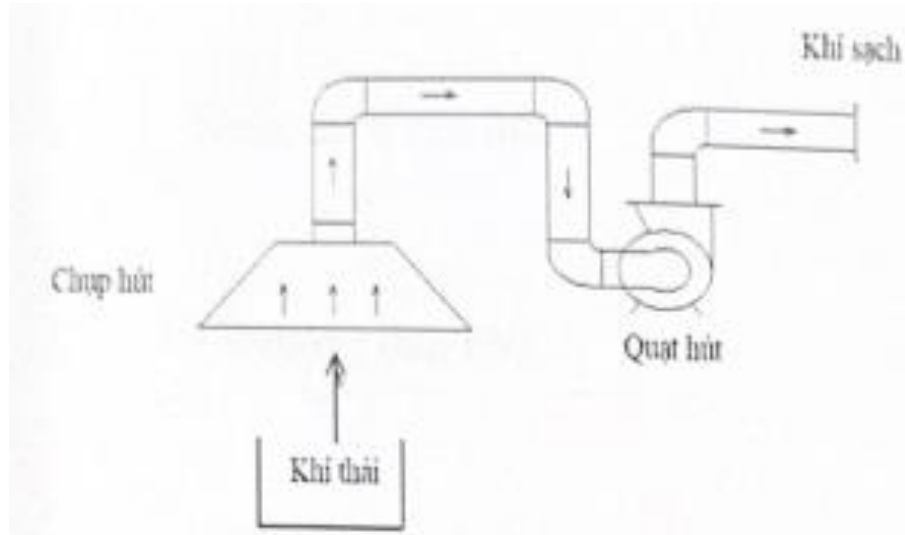
Nhằm phòng ngừa khí thải nồi hơi sau khi đã đánh giá, so với các giá trị giới hạn cho phép của thông số ô nhiễm trong QCVN 19:2024/BTNMT (cột B) áp dụng từ 01/01/2032, Công ty định hướng lựa chọn hệ thống xử lý sử dụng màng lọc sợi bông, cho phép xử lý các thông số ô nhiễm phù hợp với đặc thù khí thải nồi hơi.

#### 3.2.2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải tại Ký túc xá

##### a. Giảm thiểu mùi từ hoạt động nấu ăn

Cơ sở đã lắp đặt hệ thống hút khói nhà bếp. Cấu tạo hệ thống thu hút khói nhà bếp bao gồm: Phễu chụp thu khói, đường ống dẫn khói bằng thép, quạt hút khói. Trong quá trình khói thải được thu hút vào hệ thống, hơi dầu mỡ trong khói thải sẽ đọng lại tại phễu chụp thu khói, phần khói thoát ra ngoài môi trường chủ yếu là hơi nước và một phần hơi dầu mỡ không đáng kể.

Tổ vệ sinh của KTX tiến hành vệ sinh trung bình 1 lần/tuần bộ phận phễu chụp thu khói nhà bếp nhằm loại bỏ hơi dầu mỡ lắng đọng, đảm bảo hoạt động của hệ thống thu hút khói bếp. Giẻ lau dính dầu mỡ từ quá trình vệ sinh phễu chụp được thu gom về khu lưu giữ chất thải sinh hoạt của KTX.



**Hình 3.22. Hệ thống xử lý khí thải nhà bếp**

Thông số của hệ thống xử lý khí thải nhà bếp:

- + Quạt hút:  $Q = 1.200 \sim 1.500 \text{m}^3/\text{h}$ , số lượng 01 chiếc;  $Q = 1.800 \sim 2.000 \text{m}^3/\text{h}$ , số lượng 02 chiếc;
- + Quạt đặt trên nóc tòa nhà, đường kính ống dẫn khói vuông  $50\text{mm} \times 65\text{mm}$ ;
- + Miệng chụp hút kích thước  $3\text{m} \times 1,25\text{m}$ ;
- + Miệng chụp hút rộng  $0,6\text{m}$ .

***b. Giảm thiểu khí thải từ máy phát điện dự phòng***

Khí thải từ máy phát điện dự phòng: để đảm bảo an toàn cấp điện thường xuyên cho sinh hoạt của người lao động, KTX đã trang bị 01 máy phát điện công suất 275 kVA. Nhiên liệu sử dụng cho máy phát là dầu Diesel. Máy phát điện dự phòng có khả năng phát sinh khí thải, khí thải được thu vào ống khói cao 7m để thải ra ngoài. Do nguồn điện cung cấp cho KTX từ hệ thống cấp điện của KCN Đồng Văn I được vận hành ổn định và đảm bảo được an toàn cấp điện cho cơ sở nên rất ít phát sinh trường hợp chạy máy phát dự phòng. Trường hợp sử dụng máy phát điện, Công ty bổ sung lượng dầu diesel vào bồn theo đúng quy trình xuất nhập xăng, dầu đảm bảo hoạt động vận hành thiết bị. Chất lượng của máy phát điện được định kỳ bảo dưỡng theo đúng quy định của nhà cung cấp.

Để giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí, KTX đã kết hợp các biện pháp sau:



		(26) Pin mặt trời thải; (27) Hoá chất thải		
9	Ô số 9	(28) Vỏ thùng sơn	32	CTNH
10	Ô số 10	(29) Nhựa đóng thùng dính dầu; (30) Nước thải súc rửa Chiller, Tháp làm mát, nồi; (31) Sắt phoi dính dầu; (32) Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp; (33) Dầu động cơ; (34) Cặn dầu thải; (35) Dầu thuỷ lực tổng hợp thải; (36) Nhũ tương thải khác	80	CTNH
11	Ô số 11	(37) Dầu cắt thải; (38) Vỏ can, vỏ thùng có thành phần nguy hại; (39) Hoá chất hữu cơ thải; (40) Vỏ thùng phuy dính dầu, dính hoá chất; (41) Vật liệu lọc; (42) Hoá chất vô cơ thải; (43) Vỏ bình áp suất thải	80	CTNH
12	Ô số 12	(44) Dầu ăn thải;	35	CTSH
		(45) Cặn bùn từ hệ thống xử lý nước thải	35	CTNH
13	Ô số 13	(46) Cặn bùn từ hệ thống xử lý khí thải; (47) Bavia	70	CTNH
14	Ô số 14	(48) Xi cục bột HS; (49) Xi nhôm váng HS	70	CTTT
15	Ô số 15	(50) Cặn mùn MC; (51) Phoi HS	40	CTNH
16	Ô số 16	(52) Xi cục bột HD; (53) Xi nhôm váng HD	40	CTTT
17	Ô số 17	(54) Mô tơ biến áp huỷ; (55) HD2 - không dầu không sắt; (56) Vỏ lon nhôm; (57) Phương tiện thải bỏ; (58) Chi tiết sắt không rỉ; (59) Dây phanh thải; (60) Ống bọc dây điện; (61) Dây điện thải; (62) Sắt thanh thải	80	CTTT
18	Ô số 18	(63) Sắt thải;	40	CTTT
		(64) Sắt đập dính dầu	40	CTNH
19	Ô số 19	(65) Đồng thải; (66) Dây tín hiệu điều khiển; (67) Nhựa thải không dính dầu; (68) Vật liệu nhựa huỷ	40	CTTT
20	Ô số 20	(69) Khuôn thải;	20	CTNH
		(70) Vị trí chất thải chờ tái sử dụng	20	-
21	Ô số 21	(71) Bìa thải	40	CTTT
22	Ô số 22	(72) Nước tách khuôn	100	CTNH
23	Ô số 23	(73) Khu vực máy xử lý chất thải hữu cơ	100	CTSH
24	Ô số 24	(74) Nhôm huỷ loại 1; (75) Nhôm huỷ loại 2;	68	CTTT
		(76) Khu vực chất thải chờ xử lý thủ tục của ACC, Pur, ...; khu văn phòng, phụ trợ, kho phụ tùng, WC, đường đi	620	-
		(77) Giấy dán tem; (78) Dây nhựa mềm; (79) Nhựa cứng	68	CTTT

### 3.3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại Nhà máy

- Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy.

+ Thông số kỹ thuật: Có 3 ô lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt (4, 12, 23) có tổng diện tích 167m<sup>2</sup>. Toàn bộ khu vực kho được làm nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa.

+ Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình lưu giữ chất thải: nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa, có biển cảnh báo.

- Công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại Nhà máy.

+ Thông số kỹ thuật: Có 10 ô lưu giữ chất thải thông thường (1, 5, 6, 14, 16, 17, 18, 19, 21, 24) tổng diện tích khoảng 562 m<sup>2</sup>. Toàn bộ khu vực kho được làm nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa.

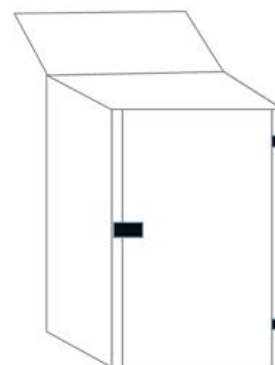
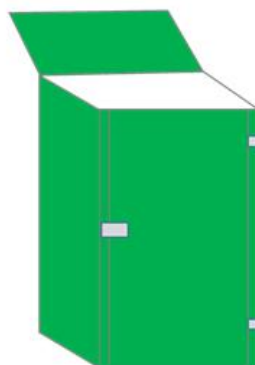
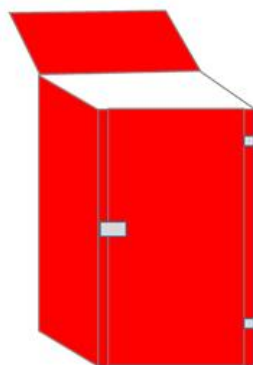
+ Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình lưu giữ chất thải: nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa, có biển cảnh báo.

- Đối với các loại chất thải kích thước nhỏ phát sinh từ các xưởng sản xuất và khu vực văn phòng, sẽ được thu gom và phân loại bằng hệ thống thùng rác màu theo quy định của Công ty. Bao gồm:

+ Thùng màu xanh (khoảng 138 chiếc) lưu giữ các chất thải có khả năng tái chế, tái sử dụng;

+ Thùng màu đỏ (khoảng 232 chiếc) lưu giữ các chất thải thông thường

+ Thùng màu trắng (khoảng 45 chiếc) lưu giữ giấy, bìa tái chế.



**Hình 3.24. Phân loại chất thải rắn công nghiệp thông thường theo màu thùng**



**Hình 3.25. Hình ảnh công tác lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt và chất thải công nghiệp thông thường tại Nhà máy**

Các chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải rắn sinh hoạt được thu gom và vận chuyển hàng ngày xuống kho lưu giữ chất thải. Lượng chất thải này sẽ được chuyển giao cho đơn vị có đủ chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

- Báo cáo về chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường (rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, ...) phát sinh tại cơ sở

**Bảng 3.32. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên tại Nhà máy**

TT	Chất thải rắn thông thường	Khối lượng phát sinh hiện tại (Kg/năm)	Khối lượng phát sinh khi đạt công suất sản xuất 1.100.000 xe/năm (Kg/năm)
1	Chất thải sinh hoạt	514.665	665.603
1.1	Chất thải sinh hoạt hữu cơ phát sinh từ nhà ăn tái chế và sử dụng bón cây xanh trong Honda	154.235	200.507
1.2	Chất thải sinh hoạt chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp tái sử dụng hoặc xử lý	360.430	465.096
2	Chất thải rắn CNTT sử dụng trực tiếp làm nguyên liệu, nhiên liệu cho quá trình sản xuất (tại cơ sở)	0	0
3	Chất thải rắn CNTT tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu, nhiên liệu cho ngành sản xuất khác (Chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRCNTT)	827.835	1.068.233
4	Chất thải rắn CNTT phải xử lý	1.544.435	1.992.929

Trong định hướng phát triển dài hạn, Honda Việt Nam hướng tới mô hình kinh tế tuần hoàn nhằm giảm thiểu chất thải rắn thông thường phải chuyển giao xử lý (sắt,

thép, gỗ, bìa, nhựa cứng,...). Dự kiến trong những năm tới, Công ty sẽ đầu tư bổ sung thiết bị tái chế để tận dụng các loại chất thải này vào sản xuất các sản phẩm phục vụ nội bộ như giấy văn phòng, bìa đóng gói, kệ/tủ lưu trữ và các dụng cụ phục vụ sản xuất, qua đó nâng cao hiệu quả sử dụng tài nguyên và giảm chi phí xử lý chất thải, đáp ứng các yêu cầu bảo vệ môi trường và định hướng phát triển nền kinh tế tuần hoàn trong Chiến lược quốc gia về tăng trưởng xanh của Việt Nam.

### **3.3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại Ký túc xá**

- Công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

- + Chức năng: Lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Ký túc xá.
- + Thông số kỹ thuật: Kho có diện tích 80 m<sup>2</sup>. Toàn bộ khu vực kho được làm nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa.
- + Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình lưu giữ chất thải: nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa, có biển cảnh báo.

- Phân loại các thùng lưu giữ chất thải:

- + Thùng màu xanh: lưu giữ chất thải có thể tái chế;
- + Thùng màu đỏ: lưu giữ chất thải có thể đốt;
- + Thùng nhựa màu trắng: lưu giữ giấy, bìa carton,...

Ký túc xá bố trí 38 thùng 120-240 lít chứa rác tại các khu vực sân chơi, nhà ăn, các tầng nhà ở để phân loại, lưu giữ các loại chất thải tại nguồn và tại khu vực lưu giữ chất thải. Thiết bị lưu giữ chất thải đảm bảo theo quy định.

Bố trí hố thu rác tại các tòa nhà để thu gom chất thải sinh hoạt. Mỗi tầng đều bố trí 01 cửa đổ rác có kích thước LxB=0,55mx0,55m, có chốt bằng inox. Chiều cao cửa đổ rác so với sàn là 0,65m. Hố thu rác có đường kính trong  $d = 0,61m$ , mặt trong bố trí đai đỡ ống, ngoài là giá đỡ ống thép (thép U100). Tại khu chứa rác sinh hoạt tầng 1 bố trí 06 xe chứa rác 0,6m<sup>3</sup>, 08 xe chứa rác 0,24m<sup>3</sup>. Định kỳ hàng tuần từ 2~3 lần rác thải sẽ được đơn vị thu gom vận chuyển đưa đi xử lý.

- Để tăng cường hiệu quả xử lý chất thải, chủ cơ sở áp dụng các biện pháp sau:

- + Bố trí nhân lực phụ trách về an toàn và môi trường vệ sinh chung cho khu KTX.
- + Lập tổ vệ sinh môi trường: trong số các nhiệm vụ mà tổ này đảm trách bao gồm công việc dọn dẹp, thu gom rác thải từ khối dịch vụ, khu vực đường giao thông nội bộ,...

- Chủ cơ sở đã ký hợp đồng dịch vụ vệ sinh môi trường để thu gom vận chuyển rác thải sinh hoạt với các đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

- Báo cáo về chủng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường (rác thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, ...) phát sinh tại cơ sở

**Bảng 3.33. Chứng loại, khối lượng chất thải rắn thông thường phát sinh thường xuyên tại Ký túc xá**

TT	Chất thải rắn thông thường	Khối lượng phát sinh (Kg/năm)
1	Chất thải sinh hoạt	27.991

### 3.4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

#### 3.4.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại tại Nhà máy

##### a. Công trình lưu giữ chất thải nguy hại

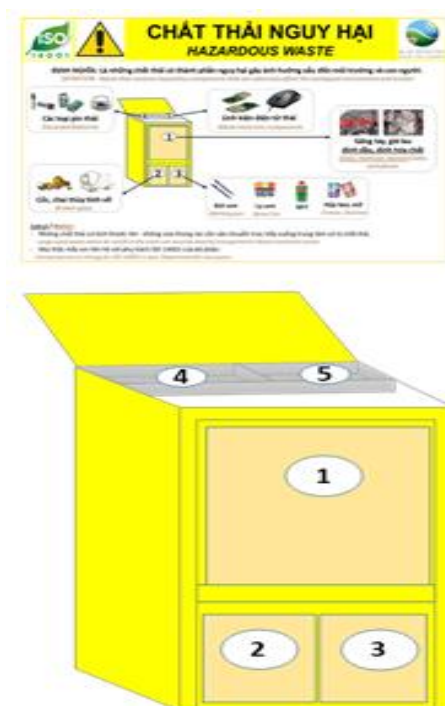
+ Chức năng: Lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh tại Nhà máy.

+ Thông số kỹ thuật: Có 12 ô lưu giữ chất thải nguy hại (3, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 22) tổng diện tích khoảng 596 m<sup>2</sup>. Toàn bộ khu vực kho được làm nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa. Đối với các kho chứa chất thải nguy hại ở dạng rắn và lỏng, kho được làm nền dốc, có rãnh thu gom xung quanh và hố thu để gom chất thải lỏng rò rỉ, sau đó thu gom và chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình lưu giữ chất thải: Các kho lưu chứa đáp ứng yêu cầu theo quy định tại khoản 6, Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Thiết bị lưu chứa phải đáp ứng yêu cầu theo quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Các loại chất thải nguy hại kích thước nhỏ phát sinh từ các xưởng sản xuất và khu vực văn phòng sẽ được thu gom và phân loại bằng hệ thống thùng rác màu vàng theo quy định của Công ty (khoảng 100 thùng).

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, vận chuyển xuống kho lưu giữ chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.



**Hình 3.26. Phân loại chất thải nguy hại theo màu thùng**



**Hình 3.27. Hình ảnh lưu giữ chất thải nguy hại tại Nhà máy**

Nhà máy thường xuyên phổ biến kiến thức, nâng cao nhận thức môi trường cho toàn thể cán bộ công nhân viên trong Nhà máy để giảm thiểu tối đa phát sinh các chất thải từ các hoạt động sản xuất của Nhà máy.

Để thực hiện tốt công tác quản lý chất thải và giữ vệ sinh môi trường trong khu vực Công ty, hoạt động tổng vệ sinh chung như vệ sinh nhà xưởng định kỳ, vệ sinh khu vực sản xuất của từng bộ phận phân xưởng, cũng được thực hiện thường xuyên.

- Báo cáo về chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

**Bảng 3.34. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại Nhà máy**

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh hiện tại (Kg/năm)	Khối lượng phát sinh khi đạt công suất sản xuất 1.100.000 xe/năm (Kg/năm)
1	Lõi và khuôn đúc đã qua sử dụng có thành phần nguy hại từ quá trình đúc chi tiết	05 09 01	0	Tùy thuộc vào kế hoạch thanh hủy tài sản
2	Chất tách khuôn thải	05 09 05	232.935	300.578
3	Bùn thải và bã lọc có các thành phần nguy hại	07 01 05	161.355	208.211
4	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	172.945	223.167
5	Bùn thải nghiền, mài có dầu	07 03 09	21.545	27.802
6	Phoi từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương/dung dịch có dầu/các thành phần nguy hại khác	07 03 11	993.595	1.282.129
7	Bùn thải lẫn sơn hoặc véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại)	08 01 02	394.830	509.486

<b>TT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Mã chất thải</b>	<b>Khối lượng phát sinh hiện tại (Kg/năm)</b>	<b>Khối lượng phát sinh khi đạt công suất sản xuất 1.100.000 xe/năm (Kg/năm)</b>
	khác trong nguyên liệu sản xuất)			
8	Chất thải từ quá trình cạo, bóc tách sơn/véc ni (loại có dung môi hữu cơ/các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất)	08 01 03	16.175	20.872
9	Dung môi tẩy sơn hoặc véc ni thải (thinner thải)	08 01 05	0	Tùy theo hoạt động sản xuất
10	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	640	826
11	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	40	52
12	Hoá chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (thuốc hết hạn sử dụng)	13 01 02	270	348
13	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	490	633
14	Thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc thiết bị điện có các linh kiện điện tử	16 01 13	1.760	2.271
15	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	6.875	8.871
16	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	790	1.019
17	Xăng dầu thải (đã lọc sơ bộ)	17 06 02	50.395	65.029
18	Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại - Chất hấp phụ, vật liệu lọc bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	152.250	196.462
19	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 03	16.040	20.698
20	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 02	112.245	144.840

<b>TT</b>	<b>Tên chất thải</b>	<b>Mã chất thải</b>	<b>Khối lượng phát sinh hiện tại (Kg/năm)</b>	<b>Khối lượng phát sinh khi đạt công suất sản xuất 1.100.000 xe/năm (Kg/năm)</b>
21	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là chất thải nguy hại) thải (nylon dính dầu)	18 01 01	760	981
22	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	375	483
23	Pin, ắc quy thải (Pin con thỏ)	19 06 01	65	84
24	Nước thải có các thành phần nguy hại (Nước thải từ quá trình sục rửa chiler, tháp làm mát, ...)	19 10 01	10.185	13.143
25	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 01 01	126.240	162.899
26	Phương tiện thải bỏ (bánh xe hỏng)	15 01 01	1.280	1.652
27	Bình chứa áp suất thải chưa bảo đảm rỗng hoàn toàn	19 05 01	3.275	4.226
28	Bã lọc từ quá trình xử lý khí thải từ bộ phận đúc và bộ phận dập	12 01 01	1.650	2.129
29	Bùn thải của quá trình photphat hóa	07 01 04	4.495	5.800
30	Các loại nhũ tương thải khác	17 07 02	0	Tuỳ theo hoạt động sản xuất
31	Các chất CFCs, HCFCs, HFCs thải	17 08 01	121	156
32	Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp thải	17 03 04	335	432
33	Pin mặt trời thải	19 02 08	110	142
34	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	19 05 03	1.690	2.181
35	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	19 05 04	10	13
36	Ắc quy chì thải	19 06 01	3.020	3.897

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng phát sinh hiện tại (Kg/năm)	Khối lượng phát sinh khi đạt công suất sản xuất 1.100.000 xe/năm (Kg/năm)
37	Kim loại bị nhiễm các thành phần nguy hại (chi tiết sắt hủy từ máy, thiết bị,.. có dính dầu)	11 04 01	205	265
	<b>Tổng</b>		<b>2.488.991</b>	<b>3.211.778</b>

### 3.4.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại tại Ký túc xá

+ Chức năng: Lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh tại Ký túc xá.

+ Thông số kỹ thuật: kho lưu giữ chất thải nguy hại diện tích 27 m<sup>2</sup> chia làm 02 ngăn bằng nhau. Toàn bộ khu vực kho được làm nền bê tông, tường bao và có mái che nắng mưa. Đối với các kho chứa chất thải nguy hại ở dạng rắn và lỏng, kho được làm nền dốc, có rãnh thu gom xung quanh và hố thu để gom chất thải lỏng rò rỉ, sau đó thu gom và chuyển đi xử lý theo quy định.

+ Các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong quá trình lưu giữ chất thải: Các kho lưu chứa đáp ứng yêu cầu theo quy định tại khoản 6 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022. Thiết bị lưu chứa phải đáp ứng yêu cầu theo quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022.

Chất thải nguy hại sẽ được thu gom, vận chuyển xuống kho lưu giữ chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý.

- Báo cáo về chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh tại cơ sở

**Bảng 3.35. Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên tại Ký túc xá**

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/năm)
1	Bóng đèn huỳnh quang (*)	16 01 06	20
2	Pin thải (*)	19 06 01	3
3	Rác thải y tế (*)	13 01 01	3
4	Cặn bùn từ quá trình xử lý nước thải sinh hoạt	12 06 10	752

Ghi chú: (\*) Là các loại CTNH khác có thể phát sinh trong thời gian hoạt động của KTX. Thực tế năm 2025, tại KTX chỉ phát sinh CTNH là cặn bùn từ quá trình xử lý nước thải.

### 3.5. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

#### 3.5.1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại Nhà máy

- Tại những nơi phát sinh cường độ âm lớn, áp dụng biện pháp chống ồn thích hợp như xây tường để bao che (đối với nhà đặt máy phát điện dự phòng và đường thử mới), tránh lan truyền ra xung quanh ảnh hưởng đến khu vực lân cận.

- Các thiết bị có cường độ âm lớn được trang bị bộ phận tiêu âm. Các quạt công nghệ đều trang bị bộ phận chống rung tại vị trí đặt.

- Trồng các dải cây xanh xung quanh để che chắn và hạn chế tiếng ồn ảnh hưởng đến khu vực văn phòng và môi trường xung quanh.

- Trang bị cho công nhân thiết bị chống ồn khi làm việc tại các công đoạn có phát sinh tiếng ồn cao.

- Tại khu vực xưởng kiểm tra, bố trí ngăn cách với khu vực khác bằng kính chống ồn.

- Trong xưởng lắp ráp, tại một số công đoạn không yêu cầu lực lớn, Công ty thay thế súng hơi bằng súng điện nhằm giảm tiếng ồn phát sinh.

- Đối với công nhân làm việc trực tiếp tại xưởng sẽ phải tuân thủ nghiêm ngặt sử dụng bảo hộ lao động để ngăn ngừa tai nạn lao động và bệnh nghề nghiệp.

- Các máy móc được bảo dưỡng đúng định kỳ để giảm thiểu tiếng ồn phát sinh trong khu vực. Tại các máy móc có quy trình vận hành phức tạp đều có các bảng chỉ dẫn để công nhân tuân thủ đúng quy trình, quy phạm trong vận hành nhằm giảm thiểu các sự cố, tai nạn trong sản xuất.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn (nếu có) áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến ngày 31/12/2026; QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027.

### ***3.5.2. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại Ký túc xá***

- Cơ sở cung cấp chỗ ở cho cán bộ, công nhân viên của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam, không có hoạt động sản xuất kinh doanh. Do đó, không có nguồn gây tiếng ồn, độ rung thường gặp như ở các nhà máy sản xuất.

- Các cán bộ, công nhân viên tại KTX phải tuân thủ nội quy an toàn, không sử dụng còi trong khu vực KTX.

- Trong quá trình vận hành nguồn gây ồn lớn nhất của KTX chính là từ hoạt động của máy phát điện dự phòng công suất 300 kVA. Nhiên liệu sử dụng cho máy phát là dầu Diesel. Tuy không diễn ra thường xuyên, nhưng lại là nguồn gây ồn đáng kể khi hoạt động với cường độ max có thể đạt tới 125 dBA (khoảng cách 5m) khi không lắp

đặt hệ thống cách âm, tiêu âm. Máy phát điện được đặt trong nhà để máy phát điện diện tích 72m<sup>2</sup>, tách biệt hoàn toàn với khu vực bên ngoài để cách âm và lắp đặt thiết bị tiêu âm bên trong nhằm giảm thiểu tác động của tiếng ồn đến con người và môi trường xung quanh trong trường hợp phải vận hành máy phát điện khi có sự cố mất điện.

- Quy chuẩn, tiêu chuẩn (nếu có) áp dụng đối với tiếng ồn, độ rung của cơ sở: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến ngày 31/12/2026; QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027.

### **3.6. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường**

#### **3.6.1. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại Nhà máy**

##### **a. Công tác phòng chống cháy nổ và tai nạn lao động**

- Bố trí biển cảnh báo cấm lửa tại các khu vực có chất dễ cháy nổ;
- Thiết kế quy trình bảo quản xuất nhập hóa chất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật;
- Trang bị hệ thống PCCC theo đúng quy định;
- Bố trí bảng nội quy và quy trình cấp nhiên liệu, để nhân viên vận hành tuân thủ;
- Bố trí đầy đủ các dụng cụ phòng cháy chữa cháy theo quy định;
- Tập huấn định kỳ công tác phòng cháy chữa cháy cho cán bộ, công nhân viên hàng năm;
- Trang bị thiết bị cảnh báo cháy sớm tại các khu vực nhạy cảm về cháy nổ;
- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng máy móc thiết bị tại phân xưởng;
- Bố trí các biển Nội quy vận hành máy tại các máy để công nhân tuân thủ đúng quy trình vận hành;
- Kiểm tra thường xuyên về công tác chấp hành sử dụng bảo hộ lao động của công nhân;
- Tập huấn định kỳ về các quy phạm an toàn sản xuất cho công nhân vận hành các máy phức tạp;
- Bố trí biển báo, cấm tại khu vực lưu trữ hóa chất, dung môi.

Dưới đây là một số quy trình xử lý tình huống phòng chống cháy nổ và tai nạn lao động của Công ty Honda Việt Nam – chi nhánh tại Hà Nam:

##### **➤ Quy trình xử lý tình huống khẩn cấp rò rỉ LPG**

Các bước xử lý như sau:

Bước 1: Khi người phát hiện sự cố rò rỉ khí LPG sẽ nhanh chóng hô to và nhấn nút dừng khẩn cấp hệ thống;

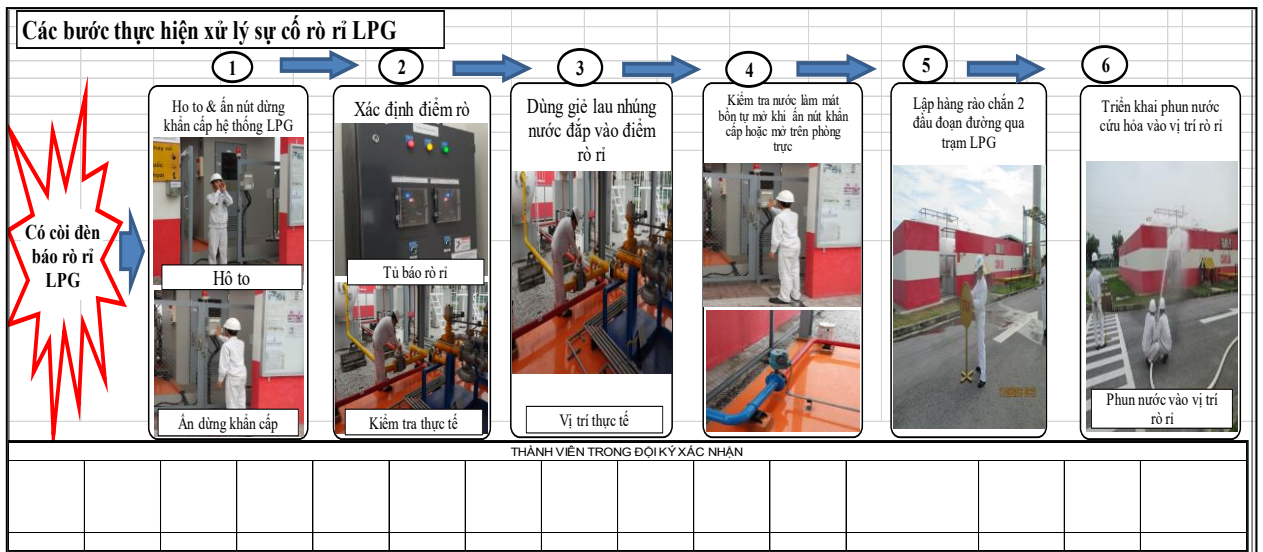
Bước 2: Kiểm tra, xác định điểm rò rỉ;

Bước 3: Dùng giẻ lau nhúng nước đắp vào điểm rò rỉ;

Bước 4: Kiểm tra nước làm mát, bồn tự mở khi ấn nút khẩn cấp hoặc được mở tại phòng điều khiển;

Bước 5: Lập hàng rào chắn không cho người qua lại khu vực LPG;

Bước 6: Triển khai phun nước vào vị trí rò rỉ.



Hình 3.28. Quy trình xử lý tình huống khẩn cấp rò rỉ LPG

➤ **Quy trình xử lý khi có hỏa hoạn**

Các bước xử lý như sau:

Bước 1: Khi người phát hiện có đám cháy sẽ nhanh chóng nhấn nút dừng khẩn cấp hệ thống và chuông báo cháy, hô to có cháy để gọi những nhân viên gần đó đến hỗ trợ dập lửa;

Bước 2: Thông báo đến cán bộ quản lý và cơ quan chức năng;

Bước 3: Nhân viên lấy bình cứu hỏa đến hiện trường sau đó dùng bình cứu hỏa phun vào gốc ngọn lửa;

Bước 4: Nhân viên tập trung triển khai 1 đường vòi phun nước, 1 vòi phun foam cứu hỏa từ ngoài vào làm mát mát bồn và bao vây dập tắt đám cháy;

Bước 5: Bàn giao công việc dập lửa cho công an PCCC & đội PCCC nghĩa vụ của Công ty.



**Hình 3.29. Quy trình xử lý khi có hỏa hoạn**

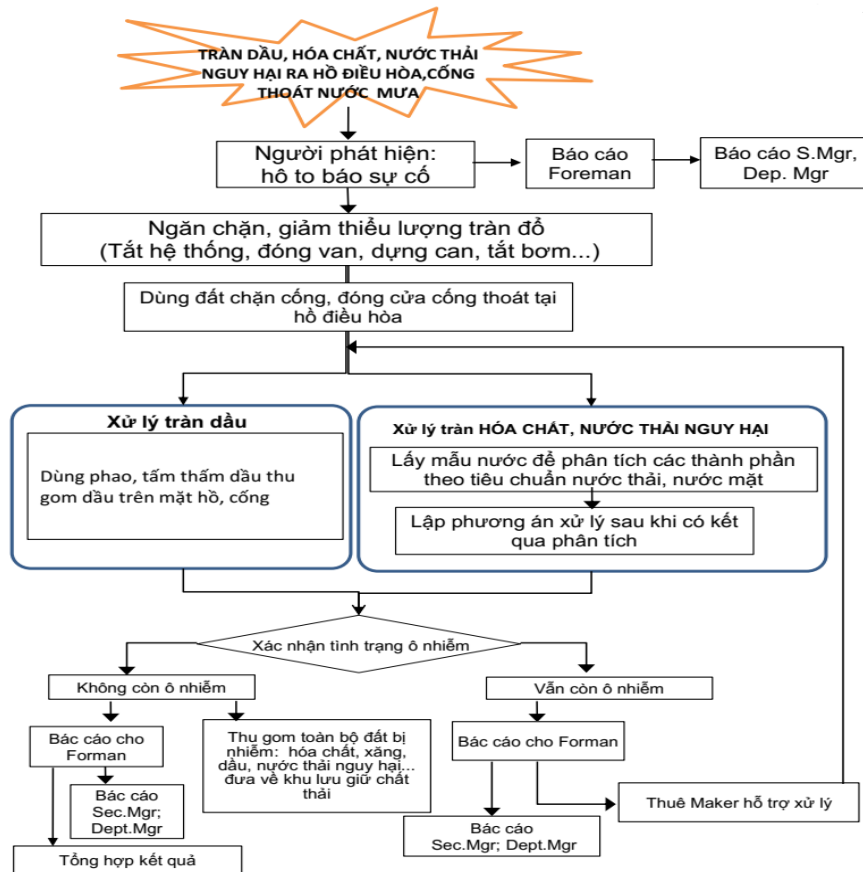
### **b. Sự cố rò rỉ hóa chất**

Lượng hóa chất cung cấp để phục vụ sản xuất cho các phân xưởng nếu không quản lý tốt và có các biện pháp ngăn ngừa các sự cố hóa chất có thể sẽ xảy ra sự cố rò rỉ, chảy tràn gây nên các sự cố về mất an toàn hóa chất trong khu vực sản xuất, rò rỉ khí Ar-CO<sub>2</sub> gây ngạt, rò rỉ xăng, LPG (khí gas hóa lỏng), rò rỉ dầu... Công ty sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Thường xuyên kiểm tra và bảo dưỡng phương tiện tại các phân xưởng sản xuất;
- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật của khu vực kho chứa và lắp các thiết bị an toàn trong kho chứa;
- Đầu tư các dụng cụ để ứng phó và khắc phục hóa chất khi xảy ra sự cố;
- Trường hợp phát hiện rò rỉ cần lập tức báo động toàn khu vực sản xuất, tránh xa khu vực rò rỉ, không được lại gần khu vực rò rỉ mà không có đồ bảo hộ cung cấp dưỡng khí;
- Tập huấn nghiệp vụ về an toàn hóa chất cho công nhân quản lý các kho chứa hóa chất.

Dưới đây là một số biện pháp, quy trình phòng ngừa, đối phó xử lý tình huống khẩn cấp rò rỉ hóa chất của Công ty Honda Việt Nam – chi nhánh tại Hà Nam:

- **Quy trình xử lý sự cố tràn dầu, hóa chất, nước thải nguy hại ra hồ điều hòa, cống thoát nước mưa:**



**Hình 3.30. Quy trình đối phó xử lý tình huống khẩn cấp: tràn dầu, hóa chất, nước thải nguy hại ra hồ điều hòa, cống thoát nước mưa**



**Kéo phao thu gom dầu**



**Kiểm tra cống thoát**

**Hình 3.31. Hình ảnh thực tế hoạt động ứng phó tình huống khẩn cấp**

➤ **Quy trình xử lý khi xảy ra tràn đổ nước thải trong quá trình vận chuyển**

Trong quá trình nhân viên môi trường định kỳ thực hiện hút vệ sinh thay nước đập bụi hút khói lò nung xường đúc và vớt váng bẩn tại các bể tách dầu quanh nhà máy,... Quá trình vận chuyển có thể xảy ra rủi ro tràn đổ do hỏng van xả nước đáy thùng chứa, thùng chứa bị thủng vỡ hoặc sánh đổ ra ngoài trong quá trình vận chuyển. Các bước xử lý như sau:

Bước 1: Khi người phát hiện tràn đổ nước thải lẫn dầu sẽ hô to và dùng giẻ lau, cát tại khu vực gần nhất để chống tràn tại khu vực xảy ra sự cố;

Bước 2: Dùng cát, giẻ lau bao vây khu vực tràn đổ và tập trung khắc phục sự cố;

Bước 3: Vệ sinh khu vực bị tràn đổ. Nước thải sau thu gom được vận chuyển về đúng layout quy định tại trung tâm xử lý chất thải;

Bước 4: Kiểm tra lại an toàn trước khi vận hành lại thiết bị và báo cáo cho cấp trên kết quả khắc phục sự cố;

Bước 5: Hộp phổ biến đổi sách, đề phòng tái diễn.



**Hình 3.32. Quy trình xử lý khi xảy ra tràn đổ nước thải trong quá trình vận chuyển**

➤ **Quy trình xử lý khi xảy ra tràn đổ bùn thải trong quá trình vận chuyển**

Quá trình vận chuyển bùn thải từ khu vực máy ép bùn băng tải tại hệ thống xử lý nước thải về trung tâm xử lý chất thải có thể xảy ra rủi ro tràn đổ bùn thải do thùng chứa bùn bị trượt đổ khi vận chuyển bằng xe nâng hoặc xe đẩy chứa bùn bị hỏng bánh dẫn đến nghiêng đổ. Các bước xử lý như sau:

Bước 1: Khi người phát hiện tràn đổ bùn thải sẽ hô to và thông tin đến các thành viên khác trong đội để hỗ trợ ứng phó sự cố;

Bước 2: Tập trung khắc phục sự cố, sử dụng giẻ lau, gàu hút, xẻng vệ sinh bùn thải;

Bước 3: Vệ sinh khu vực xảy ra sự cố. Chất thải sau thu gom được vận chuyển về đúng layout quy định tại trung tâm xử lý;

Bước 4: Kiểm tra lại an toàn trước khi vận hành lại thiết bị và báo cáo cho cấp trên kết quả khắc phục sự cố;

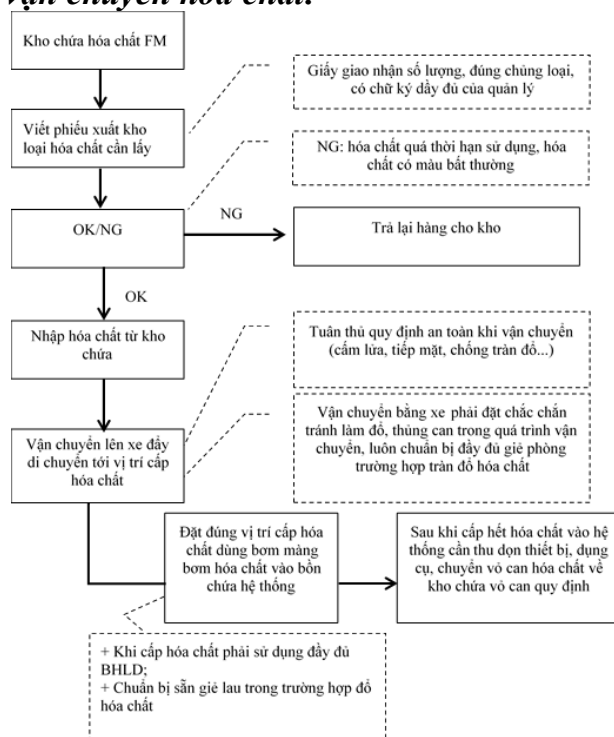
Bước 5: Hộp phổ biến đổi sách, đề phòng tái diễn.



**Hình 3.33. Quy trình xử lý khi xảy ra tràn đổ bùn thải trong quá trình vận chuyển**

➤ **Tuân thủ quy trình vận chuyển - san chiết hóa chất**

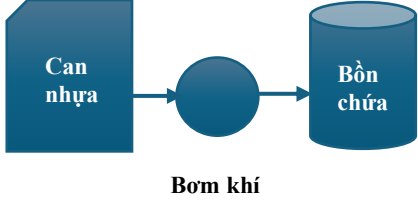
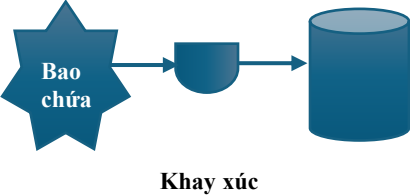
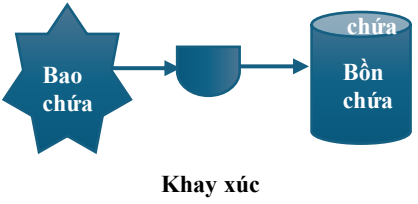
- **Quy trình vận chuyển hóa chất:**

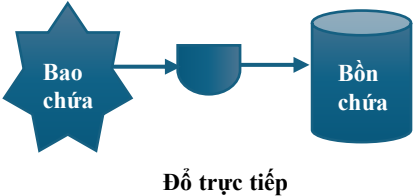
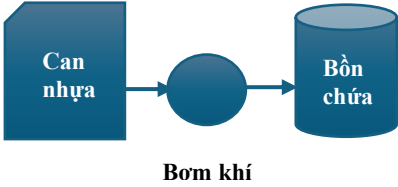




**Hình 3.34. Quy trình vận chuyển hóa chất**

➤ **Quy trình san chiết hóa chất:**

STT	Hóa chất	Hình thức san chiết	Phương pháp san chiết	Điểm chú ý an toàn
1	NaOH	<p>Can nhựa → Bơm khí → Bồn chứa</p>	Dùng lồng san chiết từ can nhựa 25kg sang bồn chứa tại hệ thống, dùng bơm màng hóa chất để bơm sang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giấy bảo hộ, kính,...);</li> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát....);</li> <li>- Không mang vác các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại,...) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
2	NaOCl	<p>Can nhựa → Bơm khí → Bồn chứa</p>	Dùng lồng san chiết từ can nhựa 25kg sang bồn chứa tại hệ thống,	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giấy bảo hộ, kính,...);</li> </ul>

STT	Hóa chất	Hình thức san chiết	Phương pháp san chiết	Điểm chú ý an toàn
			dùng bơm màng hóa chất để bơm sang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát...);</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
3	PAC		Dùng lồng san chiết từ can nhựa 25kg sang bồn chứa tại hệ thống, dùng bơm màng hóa chất để bơm sang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giấy bảo hộ, kính...);</li> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát...);</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
4	PAM		Dạng bột hạt mịn san chiết bằng cách xúc từ bao 25kg cho vào bồn chứa tại hệ thống và được pha tại bồn với nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giấy bảo hộ, kính...);</li> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát...);</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
5	Polymer		Dạng bột hạt mịn san chiết bằng cách xúc từ bao 25kg cho vào bồn chứa tại hệ thống và được pha tại bồn với nước	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giấy bảo hộ, kính...);</li> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát...);</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật</li> </ul>

STT	Hóa chất	Hình thức san chiết	Phương pháp san chiết	Điểm chú ý an toàn
				lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.
6	Muối		Muối dạng rắn hình viên chứa trong bao 25kg được đổ trực tiếp vào bồn chứa tại hệ thống	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giày bảo hộ, kính...);</li> <li>- Có biện pháp xúc, quét (dùng xẻng, chổi) và sử dụng bao bì lưu chứa chất thải tràn đổ;</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại,..) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
7	H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>		Dạng lỏng San chiết từ can nhựa 25kg sang bồn chứa tại hệ thống, dùng bơm màng hóa chất để bơm sang	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giày bảo hộ, kính...);</li> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát....);</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
8	Dầu máy thổi khí		San chiết từ phụ sắt sang can nhựa, khay / hộp chai lọ, qua bơm tay, qua vòi có tiếp địa trong quá trình san chiết.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giày bảo hộ, kính...);</li> <li>- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát....);</li> <li>- Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.</li> </ul>
9	Mỡ máy		Dạng rắn hỗn hợp đựng trong hộp sắt 5kg được lấy vào bơm mỡ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sử dụng BHLĐ khi thực hiện san chiết (Khẩu trang 3M, găng tay chống dầu, giày bảo hộ, kính...);</li> </ul>

STT	Hóa chất	Hình thức san chiết	Phương pháp san chiết	Điểm chú ý an toàn
		Bơm mỡ	và bơm vào máy móc	- Có biện pháp thấm hút khi tràn đổ (giẻ lau, cát....); - Không mang các vật có khả năng phát lửa (Bật lửa, diêm, điện thoại...) khi thực hiện san chiết.

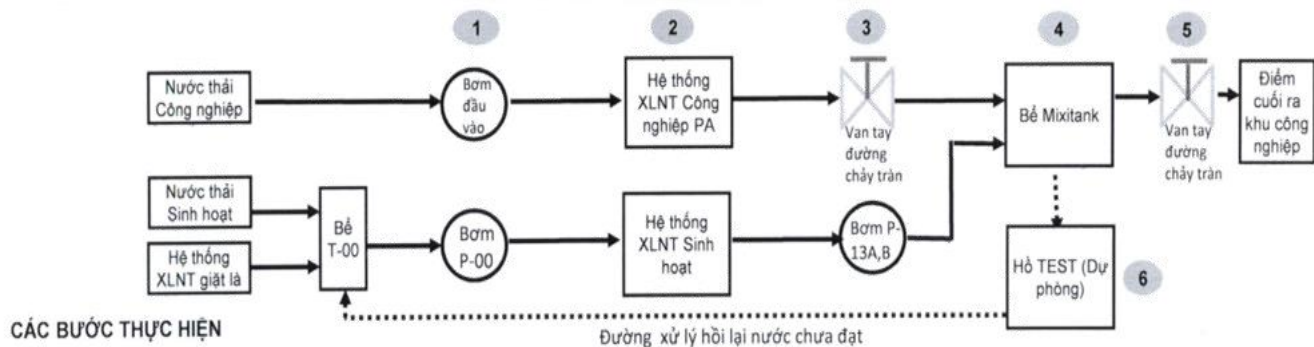
**Hình 3.35. Quy trình san chiết hóa chất**

**c. Sự cố các hệ thống xử lý nước thải và khí thải**

Hệ thống xử lý nước thải và khí thải có thể bị các sự cố trong quá trình vận hành xử lý. Khi xảy ra sự cố và không phát hiện, ứng phó kịp thời sẽ làm chất lượng nước sau xử lý và chất lượng khí thải sau xử lý không đạt yêu cầu và do đó ảnh hưởng đến hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu Công nghiệp và môi trường không khí xung quanh khu vực Nhà máy. Công ty sẽ thực hiện các biện pháp như sau:

- Tăng cường tần suất giám sát các hệ thống xử lý khí thải, nước thải để có các giải pháp xử lý kịp thời;
- Xây dựng quy trình ứng phó, xử lý để khi có sự cố có thể khắc phục;
- Thường xuyên tổ chức các lớp đào tạo cho các cán bộ, công nhân vận hành về quy trình ứng phó sự cố;
- Thiết lập đường dây nóng với KCN, chính quyền địa phương để phối kết hợp ứng phó khi phát sinh sự cố.

Dưới đây là quy trình xử lý nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn của Công ty Honda Việt Nam – Chi nhánh tại Hà Nam:



- CÁC BƯỚC THỰC HIỆN**
1. Khóa van số 5 chảy ra khu Công nghiệp, Tắt bơm vị trí 1
  2. Dừng bơm bể T13 và khoá van số 3 hệ thống NTCN. tại vị trí 3
  3. Bơm nước từ bể mixing tank về hồ test để xử lý lại. Tại vị trí 4 6
  4. Vệ sinh lại bể mixing tank. Vị trí 4
  5. Vận hành lại bơm bể T13 và mở van số 3 hệ thống NTCN. Vị trí 3 5
  6. Kiểm tra lại chất lượng nước tại bể mixing tank ( Kết quả OK thì mở van số 5)

**Hình 3.36. Quy trình xử lý nước thải đầu ra không đạt tiêu chuẩn**

Kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất của công ty đã được Bộ công thương phê duyệt theo quyết định số: 918/QĐ-BCT ngày 09.03.2016.

**Bảng 3.36. Các biện pháp giảm thiểu các rủi ro và sự cố môi trường tại Nhà máy**

TT	Nội dung	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp ứng phó
1	Sự cố cháy nổ, hỏa hoạn	<p><i>a) Phòng ngừa sự cố:</i>  <i>Quy hoạch, bố trí nhà xưởng và trang bị phương tiện PCCC</i>                      Tại các khu vực dễ cháy như văn phòng, nhà xưởng, khu chứa LPG, kho hóa chất, kho xăng dầu, kho sơn, thinner,... sẽ được lắp đặt các hệ thống báo cháy, hệ thống báo động. Các phương tiện PCCC phải được kiểm tra thường xuyên và luôn trong điều kiện sẵn sàng hoạt động;                      Đặt biển báo cấm lửa và bố trí bảng nội quy tại kho LPG, kho hóa chất, hệ thống cấp xăng...;                      Trong Công ty có mạng cấp nước phục vụ công tác phòng cháy chữa cháy;                      Trang thiết bị PCCC gồm: bình bột, bình CO<sub>2</sub> có số lượng và chủng loại theo yêu cầu của Cơ quan PCCC và có hệ thống báo cháy tự động tại các khu vực nhà kho, phân xưởng, văn phòng.  <i>Lực lượng cứu hỏa và phương án phòng cháy chữa cháy</i>                      Lực lượng cứu hỏa của Công ty được huấn luyện thường xuyên theo các phương án được phê duyệt của Công an PCCC.                      Hàng năm tổ chức tập huấn, diễn tập phòng cháy chữa cháy cho cán bộ công nhân viên.  <i>* Những qui định chung</i>                      Hàng năm Công ty tổ chức huấn luyện cho công nhân.                      Tuyệt đối cấm hút thuốc lá, dùng lửa trong khu vực các phân xưởng sản xuất và khu vực kho chứa.                      Tại các công đoạn sản xuất được bố trí đầy đủ nội qui, biển báo an toàn chữa cháy và hướng dẫn cho mọi người thực hiện.                      Khi có hỏa hoạn xảy ra, các lực lượng phòng cháy chữa cháy khẩn trương tổ chức nghiệp vụ xử lý sự cố. Đồng thời báo ngay chỉ huy và đội phòng cháy chữa cháy thường trực của Công ty để kịp thời xử lý sự cố có hiệu quả.  <i>* Tổ chức phòng cháy, chữa cháy</i>                      Các tổ, phân xưởng có nhiệm vụ ngăn ngừa các sự cố mất an toàn cháy nổ cho bộ phận sản xuất của từng khối của mình.                      Xử lý kịp thời các sự cố mất an toàn và cháy nổ của bộ phận                      Quản lý, bảo quản và sử dụng hiệu quả các dụng cụ, phương tiện PCCC của Nhà máy.                      Hàng ngày tất cả các an toàn viên của Nhà máy phải</p>	<p>Trường hợp xảy ra cháy:                      - Lập tức thực hiện các tiêu lệnh chữa cháy đã được chỉ dẫn sẵn trên từng hạng mục công trình trong Công ty;                      - Lập tức báo động cháy và thực hiện biện pháp chữa cháy khẩn cấp bằng bình bột, phương tiện chữa cháy sẵn có với đám cháy nhỏ;                      - Sơ tán toàn bộ người và tài sản, cách ly nguồn cháy với đám cháy lớn;                      - Thực hiện chữa cháy bằng các phương tiện trang bị sẵn có;                      - Lập tức báo cho Cơ quan PCCC và Ban quản lý KCN để phối hợp ứng phó.</p>

TT	Nội dung	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp ứng phó
		<p>kiểm tra an toàn lúc đầu giờ làm việc và cuối giờ làm việc giữa các ca tại các bộ phận sản xuất.</p> <p><i>Biện pháp chống sét</i>  Lắp đặt hệ thống cột thu lôi chống sét tại vị trí cao nhất của Công ty (như nóc các xưởng sản xuất...) theo phương pháp chống sét đánh thẳng bằng các cột thu lôi chống sét độc lập gắn với hệ thống tiếp địa.  Thường xuyên kiểm tra định kỳ các thông số kỹ thuật của các cột thu lôi, chống sét.</p> <p><i>Sự cố chập điện</i>  Các thiết bị điện được tính toán dây dẫn có tiết diện hợp lý với cường độ dòng, phải có thiết bị bảo vệ quá tải. Những khu vực nhiệt độ cao, dây điện phải đi ngầm dưới đất hoặc được bảo vệ kỹ. Hệ thống dẫn điện, chiếu sáng được thiết kế riêng biệt, tách rời khỏi các công trình khác nhằm dễ dàng sửa chữa, chống chập mạch dẫn đến cháy nổ theo phản ứng dây chuyền.  Các mô tơ đều phải có hộp che chắn bảo vệ, đảm bảo không cho bụi kim loại rơi vào.  Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường dây điện trong toàn khu vực hoạt động của Công ty. Hộp cầu dao phải kín, cầu dao tiếp điện tốt.  Thường xuyên kiểm tra điện trở tiếp đất tại các trạm điện, các phân xưởng.  - Thực hiện nối tiếp đất cho tất cả các thiết bị điện.</p>	
2	<p>Sự cố tai nạn lao động trong sản xuất</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bố trí các biển Nội quy vận hành máy và hệ thống công nghệ tại các điểm phù hợp trong nhà xưởng để công nhân tuân thủ đúng quy trình vận hành;</li> <li>- Kiểm tra thường xuyên công tác chấp hành sử dụng bảo hộ lao động của công nhân;</li> <li>- Tập huấn định kỳ về các quy phạm an toàn sản xuất cho công nhân.</li> <li>- Xây dựng quy trình ứng phó, xử lý để khi có sự cố có thể khắc phục.</li> </ul>	<p>Khi xảy ra tai nạn lao động:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ngay lập tức ngưng hoạt động của máy móc và đưa người bị nạn ra khỏi khu vực bị nạn và thực hiện sơ cứu;</li> <li>- Nếu tình huống nghiêm trọng cần ngay lập tức gọi xe cứu thương;</li> <li>- Thông báo cho ban quản lý Công ty để nắm bắt tình huống và có phương án xử lý phù hợp.</li> </ul>
3	<p>Sự cố rò rỉ khí Ar-CO<sub>2</sub></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật của khu vực kho chứa và lắp các thiết bị an toàn trong kho chứa;</li> <li>- Đầu tư các dụng cụ để ứng phó và khắc phục hóa chất khi xảy ra sự cố;</li> <li>- Tập huấn nghiệp vụ về an toàn hóa chất cho công nhân quản lý các kho chứa hóa chất.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trường hợp phát sinh rò rỉ cần lập tức lên tiếng cảnh báo mọi người tránh xa khu vực rò rỉ, không được lại gần khu vực rò rỉ mà không có đồ bảo hộ cung cấp dưỡng khí;</li> <li>- Cứu người bị nạn ra khỏi</li> </ul>

TT	Nội dung	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp ứng phó
			khu vực rò rỉ đến nơi thông thoáng hoặc hô hấp nhân tạo nếu nạn nhân không còn thở; - Tìm cách ngắt các van nối có liên quan từ hệ thống cung cấp; - Thông báo ngay tới cán bộ quản lý; - Gọi xe cứu thương nếu cần.
4	Sự cố rò rỉ xăng, gas dạng lỏng, dầu	- Kiểm tra các yêu cầu kỹ thuật của khu vực kho chứa và lắp các thiết bị an toàn trong kho chứa; - Đầu tư các dụng cụ để ứng phó và khắc phục hóa chất khi xảy ra sự cố; - Tập huấn nghiệp vụ về an toàn hóa chất cho công nhân quản lý các kho chứa hóa chất.	- Trường hợp phát hiện rò rỉ cần lập tức báo động toàn khu vực sản xuất; - Dừng toàn bộ hoạt động sản xuất và ngắt toàn bộ các cầu dao điện; - Thông báo tới cán bộ quản lý và các cơ quan chức năng tùy thuộc quy mô rò rỉ; - Tìm mọi phương án để ngăn chặn việc rò rỉ, khóa các van dẫn.... trường hợp quy mô nhỏ thì sử dụng các chất hấp phụ như cát, giẻ để ngăn không cho xăng, dầu lan tràn.
5	Sự cố đối với hệ thống làm mát tại xưởng đúc nhôm và ép nhựa, WE,..	- Tăng cường kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng các hệ thống làm mát đặc biệt trong mùa hè; - Trang bị các sensor báo nhiệt trong nhà xưởng.	- Trường hợp xảy ra sự cố với hệ thống làm mát gây tăng nhiệt độ của nhà xưởng lên quá mức cho phép cần: - Thực hiện các biện pháp thông gió cưỡng bức và sửa chữa khắc phục kịp thời; - Trường hợp không xử lý được ngay và biện pháp thông gió cưỡng bức không làm giảm nhiệt độ xuống dưới mức cho phép cần ngưng sản xuất để thực hiện sửa chữa.
6	Sự cố hệ thống xử lý khí thải, nước thải	- Tăng cường tần suất giám sát các hệ thống xử lý khí thải, nước thải để có các giải pháp xử lý kịp thời; - Xây dựng quy trình ứng phó, xử lý để khi có sự cố có thể khắc phục; - Thường xuyên tổ chức các lớp đào tạo cho các cán bộ, công nhân vận hành về quy trình ứng phó	Bố trí cán bộ có chuyên môn phù hợp để theo dõi, giám sát quá trình hoạt động của hệ thống; Cán bộ được tập huấn để có thể có các giải pháp khắc phục một số sự cố thông thường

TT	Nội dung	Biện pháp phòng ngừa	Biện pháp ứng phó
		sự cố; - Thiết lập đường dây nóng với KCN, chính quyền địa phương để phối kết hợp ứng phó khi phát sinh sự cố.	trong vận hành. - Trường hợp xảy ra sự cố không thể khắc phục ngay sẽ thông báo ngay cho bộ phận quản lý để có biện pháp giảm, ngừng suất, tránh gây sự cố môi trường. - Liên kết giải quyết, xử lý sự cố với KCN, chính quyền địa phương trong trường hợp phát sinh sự cố gây ảnh hưởng lớn.
7	Mất an ninh trật tự trong khu vực Nhà máy	- Thực hiện quán triệt tinh thần và tập huấn phương hướng xử lý đối với các tình huống có khả năng phát sinh cho lực lượng bảo vệ; - Thiết lập các điểm bảo vệ phù hợp để kịp thời xử lý các tình huống xảy ra;	- Lực lượng bảo vệ cần hết sức tinh táo, sử dụng các biện pháp mềm mỏng để giải quyết tình huống; - Báo ngay cho Ban giám đốc Công ty để có biện pháp giải quyết phù hợp; - Thiết lập đường dây nóng với cảnh sát 113 để có thể ứng phó kịp thời khi xảy ra sự cố.
8	Sự cố ngộ độc thực phẩm tại bếp ăn tập thể	- Thiết lập đối tác cung cấp nguồn thực phẩm sạch và tin cậy; - Thường xuyên kiểm tra chất lượng nguồn thực phẩm cung cấp; - Xây dựng nội quy vệ sinh an toàn thực phẩm cho bếp ăn tập thể	- Khi xảy ra sự cố ngộ độc thực phẩm cần ngay lập tức thực hiện sơ cứu, gây nôn và gọi cấp cứu. - Thông báo cho cán bộ quản lý để kịp thời thực hiện công tác kiểm tra và ứng phó kịp thời.
9	Sự cố thiên tai: động đất, mưa bão, ... xảy ra trong quá trình hoạt động của Dự án	- Đầu tư hệ thống dự phòng các bơm để thoát nước cục bộ trong khu vực Dự án khi có các sự cố mưa bão lớn kéo dài; - Thiết kế hệ thống nhà xưởng, nhà văn phòng chịu được các chấn động mạnh do động đất, gió bão gây ra và sẵn sàng tập trung lực lượng hỗ trợ khi cơ sở bên cạnh xảy ra sự cố.	- Phối hợp chặt chẽ với các Cơ quan liên quan của thành phố để đảm bảo khắc phục kịp thời các sự cố trong mùa mưa bão.
10	Sự cố các trạm xử lý nước thải	- Khi có sự cố trạm xử lý nước thải, nước thải được đưa về hồ sự cố với dung tích 120 m <sup>3</sup> để quay vòng xử lý.	- Báo cáo với Ban quản lý KCN về sự cố xảy ra - Phối hợp với các đơn vị kỹ thuật để nhanh chóng giải quyết sự cố

### 3.6.2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường tại Ký túc xá

#### a. Biện pháp phòng ngừa sự cố đối với hệ thống XLNT

- Để phòng ngừa các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải, Chủ cơ sở sẽ thực hiện các biện pháp sau:

- + Định kỳ kiểm tra, đánh giá chất lượng công trình, độ kín, lắng cặn tại các điểm đầu nối, hố ga và tuyến cống nhằm đảm bảo khả năng hoạt động liên tục của hệ thống, đề xuất các biện pháp thay thế, sửa chữa, nạo vét, bảo trì hệ thống thu gom thoát nước;
- + Thường xuyên kiểm tra hệ thống đường ống, các bể xử lý nước thải, tránh rò rỉ nước gây ô nhiễm nguồn nước;
- + Vận hành và bảo trì các máy móc, thiết bị trong hệ thống thường xuyên theo đúng hướng dẫn của nhà cung cấp;
- + Lập sổ nhật ký vận hành để theo dõi sự ổn định của hệ thống, đồng thời tạo cơ sở để phát hiện sự cố kịp thời;
- + Trong quá trình vận hành hệ thống, thường xuyên làm sạch đường ống, kiểm tra mực nước trong các bồn, bể, thường xuyên kiểm tra, bảo trì các đường ống và máy móc, thiết bị để hạn chế các sự cố như rò rỉ, tắc nghẽn đường ống dẫn hoặc tràn nước thải ra ngoài;
- + Tiến hành lấy mẫu phân tích nước thải định kỳ để có phương án xử lý nếu chất lượng nước thải không đảm bảo tiêu chuẩn đầu nối của KCN;
- + Định kỳ thực hiện nạo vét, vệ sinh các bể xử lý và thu gom bùn thải phát sinh chuyển giao cho đơn vị có chức năng đưa đi xử lý;
- Phương án khắc phục khi có sự cố tại hệ thống XLNT:
- + Ngừng xả nước thải để khắc phục sự cố;
- + Liên hệ với đơn vị thiết kế để tìm hiểu nguyên nhân và khắc phục sự cố;
- + Trong trường hợp có thiết bị, máy móc bị hư hỏng thì phải tiến hành thay thế một cách nhanh chóng để tránh tình trạng toàn bộ hệ thống không hoạt động hiệu quả.

### ***b. Hệ thống chống sét - nối đất***

Tại các khối nhà sẽ được lắp đặt hệ thống chống sét, cột thu lôi được lắp đặt tại vị trí cao nhất của từng khối nhà.

Sử dụng hệ thống kim thu sét Ingesco (R = toàn bộ diện tích cần được bảo vệ) kiểu tia lắp đặt trên đỉnh của công trình. Kim thu sét được nối xuống hệ thống nối đất chống sét bằng dây đồng bọc có tiết diện  $>70\text{mm}^2$ .

Hệ thống nối đất chống sét bao gồm các cọc nối đất bằng thép mạ đồng và dây nối đất bằng đồng đặt ở độ sâu là 0,5-0,8m so với mặt đất hoàn thiện. Điện trở nối đất của hệ thống chống sét sẽ được thiết kế theo tiêu chuẩn là 20TCXDVN-46-2007 chống sét cho nhà và công trình xây dựng đảm bảo điện trở của hệ thống nối đất sau khi đo  $< 10\Omega$ .

### ***c. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cháy nổ***

Trong khu KTX, cháy nổ có thể do mạng lưới cung cấp và truyền dẫn điện, do bất cẩn, do rò rỉ khí gas từ khu vực kho chứa các bình gas phục vụ nấu ăn trong bếp.

#### ***❖ Biện pháp phòng ngừa:***

- Bố trí 95 bình chữa cháy  $\text{CO}_2$ , 95 bình bột chữa cháy ABC tại những vị trí thích hợp để thuận tiện sử dụng. Các phương tiện chữa cháy phải luôn được kiểm tra và đảm bảo hoạt động tốt.

- Kiểm tra định kỳ mức độ tin cậy của các thiết bị an toàn (báo cháy, chữa cháy...) và có các biện pháp thay thế kịp thời.

- Các trục đường nội bộ của Ký túc xá có lắp đặt để chờ sẵn các họng chữa cháy.

- Định kỳ tổ chức tập huấn về nghiệp vụ phòng cháy chữa cháy cho cán bộ quản lý KTX và tổ chức.

Để phòng ngừa sự cố cháy nổ, cơ sở sử dụng hệ thống báo cháy tự động, tự phát tín hiệu cháy và thông báo khu vực cháy. Hệ thống báo cháy gồm các thiết bị: trung tâm báo cháy, đầu báo cháy khói, báo nhiệt, báo khói tia chiếu, nút ấn, chuông, đèn báo cháy.

#### ***Hệ thống báo cháy bao gồm:***

- *Trung tâm báo cháy:*

+ Trung tâm báo cháy được đặt ở phòng thường trực có người giám sát 24/24h. Từ trung tâm báo cháy có một đường cáp chính đi đến các hộp kỹ thuật của toàn bộ tòa nhà, các công trình phụ trợ ... để liên kết với các thiết bị của hệ thống được lắp đặt, đảm bảo khi sự cố cháy nổ xảy ra các hệ thống đều hoạt động.

+ Các đầu báo cháy được lắp đặt cho tất cả các khu vực theo đúng tiêu chuẩn quy định và đã được thẩm duyệt, nghiệm thu bởi cơ quan có thẩm quyền.

+ Nút ấn báo cháy được bố trí trên lối thoát nạn.

+ Thiết bị báo động của hệ thống cho con người biết gồm các chuông, đèn báo cháy được lắp đặt chung trong các hộp tổ hợp tại vị trí dễ quan sát, âm thanh cung cấp đảm bảo con người trong khu vực đó nghe được.

#### ***Hệ thống chữa cháy***

Hệ thống chữa cháy gồm:

+ Hệ thống chữa cháy họng nước vách tường trong nhà;

+ Bình chữa cháy; Hệ thống chữa cháy vách tường được thiết kế và lắp đặt để có thể dễ dàng sử dụng và vận hành. Các hộp chữa cháy được lắp đặt bên cạnh cửa ra vào trong khu vực KTX và các khu vực nguy hiểm cháy đều dễ phát hiện.

Khi hoạt động hệ thống chữa cháy vách tường, tùy vào vị trí của đám cháy mà người tham gia chữa cháy có thể dùng hệ thống chữa cháy trong nhà hay chữa cháy ngoài nhà.

Khi xuất hiện cháy thì người phát hiện đám cháy tiến hành chữa cháy bằng cách triển khai kéo dài lăng vòi đến điểm cần chữa cháy đồng thời mở van khoá lấy nước ngay tại các hộp họng nước chữa cháy trong và ngoài nhà đã bố trí theo thiết kế.

- *Họng chữa cháy vách tường:*

Căn cứ vào kiến trúc và khối tích công trình:

+ Thể tích  $120 - 300 \text{ m}^3 > 5.000 \text{ m}^3$  theo mục 10.14 TCVN 2622: 1995 bố trí đảm bảo đám cháy ở bất kỳ khu vực nào đều có 02 họng phun để chữa cháy, bán kính phun của họng là 20 m.

+ Tủ cứu hỏa trong nhà: Tủ cứu hỏa được bố trí theo TC PCCC hiện hành. Tủ đặt ở nơi dễ nhìn thấy để sử dụng. Tủ cứu hỏa được trang bị một van chữa cháy 50A, 2 cuộn vòi 50A dài 20 mét và một lăng phun lưu lượng phun 2,5 l/s đặt nổi trên bề mặt tường.

Nguồn nước: Hạng chữa cháy vách tường được cấp nước chữa cháy bởi hệ thống bơm, bể chứa được thiết kế theo tiêu chuẩn của luật PCCC hiện hành.

- *Bình chữa cháy:*

Bình bột hóa học tổng hợp ABC, CO<sub>2</sub> dùng tắt cả các đám cháy chất rắn, lỏng khí hóa chất và chữa cháy các thiết bị điện có điện thế dưới 50kV. Thông số kỹ thuật: Bình bột ABC 4kg, bình CO<sub>2</sub> có khối lượng khí 4,6kg, thời gian phun (ở 20°C): 22 giây.

Các bình chữa cháy ABC, CO<sub>2</sub> này được bố trí đặt trên giá, các bình này đặt ở vị trí thích hợp, dễ nhìn thấy, dễ sử dụng tại tất cả các khu vực giúp cho việc chữa cháy các đám cháy nhỏ, mới phát sinh mà chưa cần thiết phải sử dụng hệ thống chữa cháy bằng hạng nước vách tường.

Lắp đặt các nội quy, tiêu lệnh PCCC ở trên tường nơi bố trí hạng nước chữa cháy vách tường và nơi đặt bình chữa cháy để mọi người chấp hành các yêu cầu quy định an toàn PCCC và biết xử lý tình huống khi có cháy xảy ra.

- *Hệ thống đèn chỉ dẫn Exit thoát nạn và đèn chiếu sáng sự cố:*

Hệ thống đèn chiếu sáng thoát hiểm và đèn khẩn cấp được thiết kế phù hợp với qui định và tiêu chuẩn PCCC, phù hợp việc thoát hiểm cho con người ra khỏi khu vực khi gặp sự cố một cách an toàn.

Đèn chiếu sáng thoát hiểm và đèn khẩn cấp được thiết kế là loại chứa bộ nguồn ắc-quy và bộ nạp, có thể cấp nguồn sáng dự trữ tối thiểu trong 2 giờ.

Trang bị đèn chiếu sáng thoát hiểm (EXIT) ở các cửa ra vào và nơi chỉ ra lối thoát nạn.

Trang bị đèn chiếu sáng khẩn cấp ở dọc theo lối đi ra vào, lên xuống, lối rẽ trên đường thoát nạn nhằm mục đích chiếu sáng dẫn đường tới các vị trí chỉ cửa thoát hiểm.

#### ❖ *Biện pháp ứng phó:*

Khi có sự cố cháy nổ xảy ra, mọi người có mặt tại Ký túc xá thực hiện các bước sau:

- + *Bước 1:* Thông báo ngay cho cơ quan Cảnh sát PCCC (Điện thoại khẩn cấp 114);
- + *Bước 2:* Tổ chức lực lượng tại chỗ chữa cháy theo phương án đã xây dựng và được phê duyệt. Khẩn trương cấp cứu người bị nạn (nếu có);
- + *Bước 3:* Phối hợp với chính quyền, công an địa phương để đảm bảo an ninh trật tự trong thời gian chữa cháy;
- + *Bước 4:* Tổ chức tốt công tác hậu cần phục vụ chữa cháy và y tế;
- + *Bước 5:* Đảm bảo thông tin liên lạc để phục vụ chữa cháy.

Sau mỗi sự cố xảy ra cần phải báo cáo sự cố môi trường:

Tất cả các nhân viên thu gom chất thải rắn, nhân viên vận hành hệ thống xử lý nước thải, phải được tập huấn để có nhận thức đúng và đầy đủ về chất thải nguy hại, tầm quan trọng của việc báo cáo các sự cố. Tất cả các sự cố liên quan đến chất thải (từ rò rỉ, rơi vãi, bung vỡ bao gói, nhằm lẫn trong phân loại...) cần phải được báo cáo kịp thời cho người có trách nhiệm.

Nội dung báo cáo sự cố: Bản chất của tai nạn, sự cố; Địa điểm và thời gian xảy ra tai nạn, sự cố; Những cá nhân trực tiếp tham gia và liên quan; Công tác xử lý và khắc phục tai nạn, sự cố; Các vấn đề liên quan khác.

Ban quản lý Ký túc xá có trách nhiệm: Xử lý và khắc phục ngay sự cố, điều tra nguyên nhân và có ngay hành động và biện pháp quản lý, hướng dẫn thích hợp để ngăn ngừa sự cố tái diễn.

Hồ sơ xử lý sự cố, điều tra nguyên nhân và biện pháp khắc phục hậu quả sau sự cố phải được lưu giữ đầy đủ.

Danh sách đội PCCC&CNCH tại KTX Honda Việt Nam – Chi nhánh tại Hà Nam ban hành theo Quyết định 02/2019/QĐ/HVN-S ngày 17 tháng 5 năm 2019 được thể hiện trong bảng sau:

**Bảng 3.37. Danh sách đội PCCC&CNCH tại Ký túc xá**

STT	Họ và tên	Năm sinh	Phòng làm việc	Ghi chú
1	Nguyễn Văn Dương	30/6/1989	ADM	Đội trưởng
2	Nông Văn Cương	8/8/1994	ADM	Đội phó
3	Nguyễn Tuấn Toàn	28/9/1993	FM/UFC	Đội phó
4	Nông Văn Đủ	11/12/1992	QC	
5	Phạm Văn Thanh	2/5/1996	ENG/MC	
6	Lương Đức Doanh	1/8/2000	FC/MS	
7	Bùi Văn Phương	17/2/1996	FM/PEG	
8	Nguyễn Việt Cường	1/6/1986	FM/UFC	
9	Ngô Văn Đủ	11/10/1991	FM/UFC	
10	Nguyễn Văn Hạnh	6/6/1992	ENG/MC	
11	Đặng Văn Tăng	26/8/1990	FRM/PAPO	
12	Vũ Văn Quế	5/9/1991	FRM/AF	
13	Phạm Văn Định	8/7/1992	FRM/PAPO	
14	Nguyễn Văn Hùng	27/1/1991	QC	
15	Vũ Văn Khu	2/4/1996	FM/UFC	
16	Trần Bá Bình	19/3/1995	FRM/PW	
17	Đoàn Ngọc An	15/12/2001	FM/UFC	
18	Vũ Văn Hùng	18/4/1993	FRM/PW	
19	Nguyễn Xuân Hải	18/11/1999	FM/UFC	
20	Đỗ Tiến Kiên	27/10/2001	FRM/PAPO	
21	Phạm Hoàn Nhiên	12/6/2001	FM/UFC	
22	Hà Công Sơn	1/4/2001	FRM/PAPO	
23	Trần Duy Nhật	20/7/1992	FRM/PW	
24	Lữ Văn Hiếu	11/4/2001	FRM/PAPO	
25	Nguyễn Văn Giang	17/9/1994	FM/UFC	
26	Hứa Đức Văn	14/3/1998	FC/MS	
27	Trần Văn Cảnh	15/9/1976	Bảo vệ	
28	Nguyễn Quốc Cường	24/10/1980	Bảo vệ	
29	Phạm Văn Phong	1/6/1976	Bảo vệ	
30	Trần Văn Chung	8/11/1968	Bảo vệ	
31	Lê Trung Dũng	3/12/1971	Bảo vệ	
32	Nguyễn Đức Nhu	19/5/1970	Bảo vệ	
33	Nguyễn Văn Khải	12/10/1969	Bảo vệ	

STT	Họ và tên	Năm sinh	Phòng làm việc	Ghi chú
34	Nguyễn Văn Danh	28/10/1971	Bảo vệ	
35	Nguyễn Thị Hồng Lợi	22/9/1995	Lễ tân	
36	Nguyễn Thị Thu Hiền	29/8/1992	Lễ tân	
37	Nguyễn Đức Thuận	20/11/2002	Lễ tân	
38	Nguyễn Thị Thu Phương	2/6/1999	Lễ tân	
39	Trương Thị Thanh Hoa	4/5/2001	Lễ tân	
40	Hồ Thị Mận	2/2/1996	Lễ tân	

\* Ghi chú: Danh sách sẽ được cập nhật tùy theo tình hình nhân sự thực tế tại KTX thể hiện trong Quyết định thành lập nội bộ của Công ty.

#### ***d. Biện pháp phòng ngừa sự cố chập điện***

Tất cả các tủ điện tổng, tủ điện tầng, hộp điện phòng đều có các aptomat bảo vệ cho từng thiết bị, từng cụm thiết bị, từng đường cáp riêng biệt, đảm bảo an toàn thuận tiện cho thao tác sử dụng, tránh mất điện trên diện rộng khi sự cố và bảo trì.

Thực hiện các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn điện, bao gồm:

- Các thiết bị điện như ổ cắm, hộp điện, tủ điện,... đều được nối đất an toàn.
- Hệ thống nối đất an toàn, độc lập hoàn toàn với hệ thống nối đất chống sét.
- Phần tiếp địa, sử dụng cọc tiếp địa đồng D18 dài 2,5m và dây bằng đồng nối đất 30x4mm, chôn sâu dưới đất cách mặt cốt sàn -1,0m.
- Điện trở đất của hệ thống nối đất an toàn phải  $< 4 \Omega$ .
- Có hộp kiểm tra, theo dõi định kỳ trị số điện trở nối đất của hệ thống tiếp địa nối đất.
- Khi lắp đặt các thiết bị điện, hệ thống điện cần theo đúng quy định, đúng kỹ thuật và phải thường xuyên kiểm tra:
  - + Độ cách điện các phụ tải.
  - + Tình trạng của hệ thống bảo vệ thiết bị điện.
  - + Hệ thống nối trên không, dưới đất và các thiết bị ngắt mạch bảo vệ.

#### ***e. Biện pháp phòng ngừa lan truyền mầm bệnh***

- Tổ vệ sinh và thu gom rác thải hàng ngày được trang bị đầy đủ về bảo hộ lao động.
- Khu tập kết rác thải được bố trí riêng biệt, có lối đi riêng.
- Việc vận chuyển rác đi xử lý tránh vào thời gian cao điểm.
- Phổ biến nâng cao ý thức bảo vệ môi trường đối với các cán bộ công nhân viên tại ký túc xá thông qua các buổi họp, buổi đào tạo, sinh hoạt chung.
- Thực hiện giữ gìn vệ sinh chung, có các biện pháp vệ sinh phòng dịch, cách ly khu vực bị nghi ngờ là có dịch để kịp thời phòng ngừa, tránh lây lan cho toàn khu vực.

#### ***g. Biện pháp an toàn vệ sinh thực phẩm***

Chủ cơ sở cam kết thực hiện nghiêm túc các quy định của nhà nước về an toàn thực phẩm: Luật an toàn thực phẩm số 55/2010/QH12 ngày 17 tháng 06 năm 2010 và các Nghị định, Thông Tư về an toàn thực phẩm.

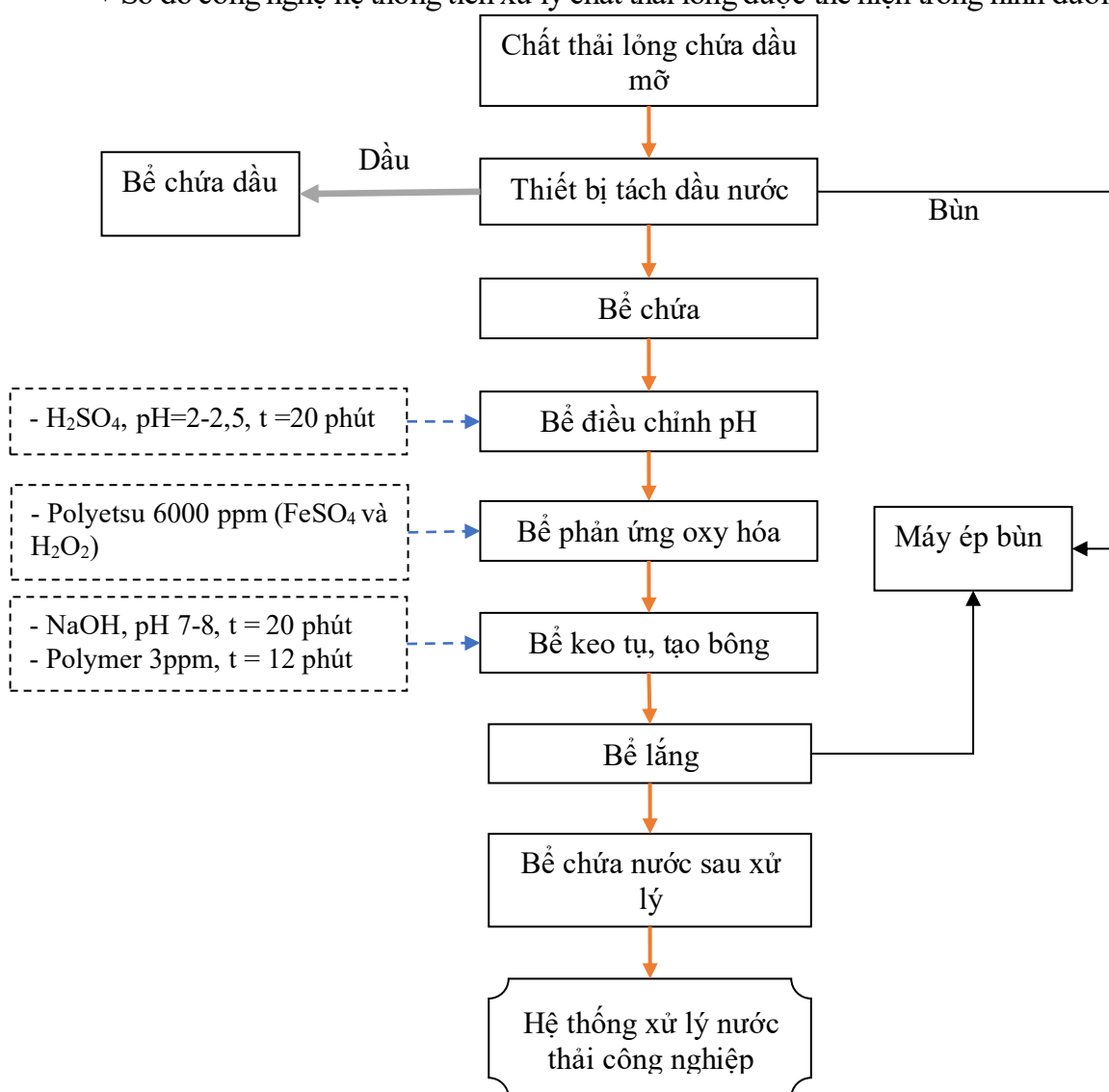
Thường xuyên kiểm tra, rà soát nguồn thực phẩm nhập vào trong quá trình hoạt động của cơ sở.

### 3.7. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không thuộc nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường

#### 3.7.1. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không thuộc nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường tại KCN Đồng Văn II

##### 3.7.1.1. Hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng công suất 5 m<sup>3</sup>/ngày đêm

- Đơn vị thiết kế: Công ty TNHH Goshu Kohsan Việt Nam
- Chức năng: Xử lý sơ bộ chất thải lỏng chứa dầu mỡ từ các nguồn (dầu cắt, nước tách khuôn, nước rửa tháp làm mát, nước thải lẫn dầu từ hoạt động tẩy rửa/vệ sinh,...) trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:
  - + Công suất: 5 m<sup>3</sup>/ngày đêm.
  - + Sơ đồ công nghệ hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng được thể hiện trong hình dưới đây:



Hình 3.37. Sơ đồ công nghệ hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng tại Nhà máy

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Chất thải lỏng chứa dầu mỡ → Thiết bị tách dầu nước → Bể chứa → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng oxy hóa → Bể keo tụ, tạo bông → Bể lắng → Bể chứa nước sau xử lý → Hệ thống XLNT công nghiệp.

+ *Thuyết minh công nghệ:*

Nguồn chất thải lỏng được thu gom từ quá trình sản xuất của nhà máy như dầu cắt, dầu máy thải, nhũ tương, nước tách khuôn, nước rửa tháp làm mát. Lượng nước này được đưa qua thiết bị tách dầu nước. Váng dầu nổi lên được đưa về bể chứa dầu. Phần bùn lắng được ép bằng máy ép bùn. Nước sau khi tách dầu được đưa về bể chứa để ổn định lưu lượng trước khi được bơm cấp đi các bể xử lý tiếp theo;

Nước từ bể chứa được bơm đến bể điều chỉnh pH, tại đường cấp có gắn lưu lượng kế để kiểm soát lưu lượng xử lý. Tại bể điều chỉnh pH cấp thêm H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> để đưa pH về môi trường axit (pH=2,2). Đây là điều kiện tối ưu để phản ứng diễn ra.

Nước từ bể điều chỉnh pH sang bể phản ứng oxy hóa. Tại đây châm định lượng FeSO<sub>4</sub> và H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> vào bể và khuấy trộn mạnh.

Nước từ bể phản ứng oxy hóa sang bể keo tụ tạo bông. Tại đây cấp thêm NaOH để điều chỉnh pH = 7-8 dừng phản ứng và chuẩn bị cho quá trình kết tủa. Hóa chất Polymer (hay còn gọi là chất trợ keo tụ) được thêm vào và khuấy nhẹ nhàng. Polymer đóng vai trò là "chất kết dính" các hạt cặn nhỏ lơ lửng thành các bông cặn lớn để chúng dễ dàng lắng xuống. Hiệu quả keo tụ phụ thuộc nhiều vào giá trị pH. Do đó pH tại bể này sẽ được kiểm soát ở giá trị tối ưu, đảm bảo hiệu quả keo tụ tốt nhất.

Nước thải sau Bể keo tụ tạo bông chảy sang Bể lắng. Tại bể lắng diễn ra quá trình lắng cơ học, phân bùn cặn được lắng xuống đáy bể do trọng lực. Lượng bùn cặn này được bơm bùn hút và đưa về máy ép bùn. Phần nước được tách ra bên trên chảy tràn sang bể tổng của hệ thống xử lý nước thải công nghiệp của nhà máy.

**Bảng 3.38. Các bể/thiết bị trong hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng**

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Thiết bị tách dầu nước	1	Bộ
2	Bơm chuyển bùn	1	Chiếc
3	Bể chứa dầu	1	Chiếc
4	Bể chứa	1	Chiếc
5	Bơm chuyển nước thải	2	Chiếc
6	Bộ phao báo mức	1	Bộ
7	Bể điều chỉnh pH	1	Chiếc
8	Máy khuấy trộn	1	Chiếc
9	Bể phản ứng oxy hóa	1	Chiếc
10	Máy khuấy trộn	1	Chiếc
11	Bể keo tụ tạo bông	1	Chiếc
12	Máy khuấy trộn	1	Chiếc
13	Bể lắng	1	Chiếc

STT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng
14	Bơm bùn	1	Chiếc
15	Bể chứa nước sau xử lý	1	Chiếc
16	Bơm chuyên nước thải	2	Chiếc
17	Bồn hóa chất FeSO <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , Polymer, NaOH	5	Chiếc
18	Bơm hóa chất FeSO <sub>4</sub> , H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> , Polymer, NaOH	5	Chiếc

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: FeSO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, Polymer, NaOH.

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng đối với nước thải sau xử lý: không yêu cầu.

### 3.7.1.2. Thiết bị xử lý chất thải hữu cơ nội bộ (ủ – ổn định – tạo sản phẩm cải tạo đất)

- Đơn vị thiết kế: Công ty cổ phần Tập đoàn Công Nghiệp Việt

- Chức năng: Chất thải hữu cơ phát sinh trong quá trình hoạt động của nhà máy được thu gom, đưa vào thiết bị ủ kín để ổn định sinh học. Quá trình ủ được sử dụng vi sinh để tăng khả năng chuyển hóa một lần duy nhất, có hệ thống thu gom nước rỉ và kiểm soát mùi. Sản phẩm sau ủ được sử dụng nội bộ trong khuôn viên nhà máy cho mục đích cải tạo đất, không kinh doanh, không lưu thông trên thị trường.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

+ Công suất: 1,5 tấn/ngày đêm.

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Chất thải hữu cơ → Thiết bị xử lý [Trộn lẫn thức ăn với vi sinh vật, tăng nhiệt, giảm ẩm, ủ ẩm,...] → Tập kết thành phẩm → Kho lưu giữ → Sử dụng nội bộ chăm sóc cây xanh. Phần dư thừa được chuyển giao xử lý cho đơn vị đủ năng lực..

+ Thuyết minh công nghệ:

Nguồn đầu vào của máy là chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ phát sinh từ các hoạt động nội bộ của cơ sở như nhà ăn, chăm sóc cây xanh. Bên trong thiết bị được trang bị hệ thống cánh đảo trộn nhằm trộn đều chất thải hữu cơ với chế phẩm vi sinh; đồng thời được lắp đặt hệ thống gia nhiệt để tạo điều kiện nhiệt độ phù hợp cho vi sinh vật phát triển, thúc đẩy quá trình xử lý và phân hủy chất thải hữu cơ. Thời gian xử lý sơ bộ trong thiết bị trong nhiều giờ, sau đó chất thải hữu cơ được xử lý, ổn định và chuyển hóa cơ bản thành sản phẩm vi sinh hữu cơ, được thu tại khoang đầu ra của thiết bị. Máy có khả năng nghiền, xử lý các loại thức ăn thừa và chất thải hữu cơ từ cỏ, cây xanh phát sinh trong quá trình hoạt động của cơ sở. Trong quá trình vận hành, thiết bị được tích hợp hệ thống khử mùi bằng công nghệ UV nhằm giảm thiểu mùi phát sinh; hơi hoặc mùi từ thiết bị được khuếch tán tự nhiên trong khu vực có mái che.

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: Vi sinh Acidulo.

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

**Bảng 3.39. Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng tại máy sơ chế chất thải hữu cơ**

STT	Hóa chất, điện năng	Đơn vị tính	Số lượng
1	Vi sinh Acidulo	Kg/tấn chất thải	
2	Điện		

- Yêu cầu về quy chuẩn, tiêu chuẩn áp dụng: không yêu cầu.

- Sản phẩm thu được từ tái chế: được sử dụng để bón cho cây xanh trong khuôn viên của Nhà máy, do đó Công ty đã đo đạc chất lượng theo tiêu chuẩn hiện hành.

STT	Chi tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Hàm lượng Nitơ tổng số	%	TCVN 8557: 2010	2,4
2	Hàm lượng P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> hữu hiệu	%	TCVN 8559: 2010	0,9
3	Hàm lượng K <sub>2</sub> O hữu hiệu	%	TCVN 8560: 2018	0,8
4	Hàm lượng Asen (As)	mg/kg	TCVN 11403:2016	KPH (GHPH = 1,0)
5	Hàm lượng Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN 10676: 2015	KPH (GHPH = 0,05)
6	Hàm lượng Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 9291:2018	KPH (GHPH = 0,05)
7	Hàm lượng Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 9290:2018	KPH (GHPH = 1,0)
8	Vi sinh vật phân giải Xenulo	CFU/g	TCVN 6168:2002	1,5x10 <sup>9</sup>
9	Vi sinh vật phân giải Photpho khó tan	CFU/g	TCVN 6167:1996	7,3x10 <sup>9</sup>

STT	Chi tiêu phân tích	Đơn vị	Phương pháp thử	Kết quả
1	Hàm lượng Nitơ tổng số	%	TCVN 8557: 2010	2,4
2	Hàm lượng P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> hữu hiệu	%	TCVN 8559: 2010	0,8
3	Hàm lượng K <sub>2</sub> O hữu hiệu	%	TCVN 8560: 2018	0,9
4	Hàm lượng Asen (As)	mg/kg	TCVN 11403:2016	KPH (GHPH = 1,0)
5	Hàm lượng Thủy ngân (Hg)	mg/kg	TCVN 10676: 2015	KPH (GHPH = 0,05)
6	Hàm lượng Cadimi (Cd)	mg/kg	TCVN 9291:2018	KPH (GHPH = 0,05)
7	Hàm lượng Chì (Pb)	mg/kg	TCVN 9290:2018	KPH (GHPH = 1,0)
8	Vi sinh vật phân giải Xenulo	CFU/g	TCVN 6168:2002	3,2x10 <sup>9</sup>
9	Vi sinh vật phân giải Photpho khó tan	CFU/g	TCVN 6167:1996	2,0x10 <sup>9</sup>

**3.7.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường không thuộc nội dung đã được phê duyệt tại báo cáo đánh giá tác động môi trường của Ký túc xá**

**3.7.2.1. Thu gom, thoát nước mưa của phần mở rộng**

Nước mưa phát sinh từ Nhà ký túc xá mở rộng được thu gom vào hệ thống thu gom nước mưa bề mặt đã được đầu tư xây dựng từ giai đoạn II. Ngoài ra, hoạt động mở rộng nhà ký túc xá giai đoạn II mở rộng sẽ có bổ sung thêm 02 hố ga đầu nối giữa hố ga M6, M12 của giai đoạn II với hố ga hiện trạng M6 của giai đoạn I bằng đường ống D400 tổng chiều dài 55,2m; bổ đường ống nối giữa hố ga M6 với M12 dài 17,7m.

Khối lượng các loại vật liệu của hạng mục hệ thống thoát nước mưa sau mở rộng được trình bày trong bảng dưới đây:

**Bảng 3.40. Khối lượng công thoát nước mưa của Ký túc xá sau mở rộng**

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
1	Cống hộp BTCT thoát nước mưa D400	m	363,9
2	Cống hộp BTCT thoát nước mưa D500	m	199,5
3	Cống hộp BTCT thoát nước mưa D600	m	26,2
4	Cống hộp BTCT thoát nước mưa D800	m	18,9

STT	Tên hạng mục	Đơn vị	Khối lượng
5	Hố ga (940x940x1600)	cái	29
6	Hố ga (900x700x1300)	cái	6
7	Hố ga (900x800x1400)	cái	1
8	Hố ga (1300x1200x1570)	cái	2

### 3.7.2.2. Nâng công suất hệ thống XLNT từ 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm lên 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm

Nhằm đáp ứng nhu cầu mở rộng quy mô Ký túc xá từ 850 người lên 1.138 người, Công ty Honda Việt Nam đã xác định việc nâng công suất hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt từ 150 m<sup>3</sup>/ngày lên 220 m<sup>3</sup>/ngày là yêu cầu cấp thiết. Dự kiến hệ thống sẽ đi vào hoạt động từ tháng 8 năm 2026. Cơ sở tính toán được xây dựng dựa trên lưu lượng trung bình là 220 m<sup>3</sup>/ngày (tương đương 9,2 m<sup>3</sup>/giờ). Tải lượng ô nhiễm đầu vào được dự báo với nồng độ BOD là 250 mg/l (48,0 kg/ngày); TSS là 200 mg/L (26,4 kg/ngày); VSS là 180 mg/L (23,8 kg/ngày); Tổng Nitơ là 100 mg/l (16,4 kg/ngày), Amoni theo Nitơ là 90 mg/L (19,8 kg/ngày); Tổng Phốtpho là 10,0 mg/L (2,2 kg/ngày) đặt ra yêu cầu phải cải tiến công nghệ để đảm bảo chất lượng nước đầu ra đạt chuẩn QCVN 40:2011/BTNMT, cột B.

Tính toán bể trung gian: Trong quy trình công nghệ mới, việc xây dựng 01 bể trung gian với dung tích 80 m<sup>3</sup> (thay thế cho bể 30 m<sup>3</sup> hiện hữu) đóng vai trò trong việc điều hòa lưu lượng và nồng độ chất ô nhiễm. Thời gian lưu nước (HRT) được lựa chọn là 6,0 giờ nhằm đảm bảo hiệu quả trộn lẫn và ổn định nồng độ. Thể tích bể điều hòa được tính toán như sau:  $V = Q \times HRT = 9,2 \times 6,0 = 55,2 \text{ m}^3$ . Lựa chọn dung tích bể 80 m<sup>3</sup> đáp ứng vận hành ổn định khi biến động lưu lượng trong khung giờ sinh hoạt cao điểm của công nhân viên.

Tính toán quy trình xử lý sinh học (khử Nitơ và nitrat hóa): Khả năng xử lý sinh học của hệ thống được tính toán dựa trên nồng độ bùn hoạt tính MLSS = 4.800 mg/L, với tỷ lệ MLVSS/MLSS = 0,8 (tương đương MLVSS = 3.840 mg/L) và nhiệt độ vận hành 30°C.

+ Bể khử Nitơ: Với tải lượng khử Nitơ chọn là 0,07 kgN/kgMLVSS/ngày, thể tích tính toán cần thiết là 61,1 m<sup>3</sup>. Với hệ số an toàn là 0,01, lựa chọn bể có dung tích 68,0 m<sup>3</sup>, cho thời gian lưu nước thực tế đạt 7,42 giờ (khi tính theo lưu lượng nước thải) và 3,69 giờ (khi tính cả dòng tuần hoàn bùn), đảm bảo điều kiện cho quá trình khử Nitơ diễn ra hiệu quả.

+ Bể nitrat hóa: Quá trình này được tính toán dựa trên tải lượng nitrat hóa 0,05 kgN/kgMLVSS/ngày và hệ số an toàn 1,30. Thể tích tính toán là 85,5 m<sup>3</sup>, từ đó lựa chọn bể có dung tích 112 m<sup>3</sup> nhằm đảm bảo hiệu suất oxy hóa Amoni thành Nitrat.

Tính toán cải tiến quy trình sinh học và ứng dụng công nghệ màng MBR: Nhằm nâng công suất xử lý, thực hiện giải pháp chuyển đổi bể lắng truyền thống sang bể màng MBR với kích thước 3,4m x 3,4m x 2,6m (dung tích 30 m<sup>3</sup>), cho phép duy trì nồng độ bùn hoạt tính (MLSS) ở mức cao (4.800 mg/l), giúp tăng hiệu quả phân hủy sinh học, rút ngắn thời gian xử lý. Cơ sở sử dụng hệ thống màng lọc Toray NHP210-300S được thiết kế với tổng diện tích 420 m<sup>2</sup>, vận hành ở mức thông lượng hiệu dụng 0,55 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>/ngày. Công suất lọc tối đa được xác định:  $Q = 420 \times 0,55 = 231 \text{ m}^3/\text{ngày}$ . Giá trị này đáp ứng yêu cầu xử lý với công suất 220 m<sup>3</sup>/ngày.

Tính toán bể khử trùng: Với lưu lượng trung bình là 220 m<sup>3</sup>/ngày (tương đương 9,2 m<sup>3</sup>/giờ), thời gian lưu là 0,4 giờ và hệ số an toàn là 1,15. Thể tích tính toán là 3,3 m<sup>3</sup>, từ đó lựa chọn bể có dung tích 3,8 m<sup>3</sup>.

Tính toán bể chứa nước ra: Với lưu lượng trung bình như trên, thời gian lưu là 1,0 giờ và hệ số an toàn là 1,1. Thể tích tính toán là 9,2 m<sup>3</sup>, từ đó lựa chọn bể có dung tích 11 m<sup>3</sup>.

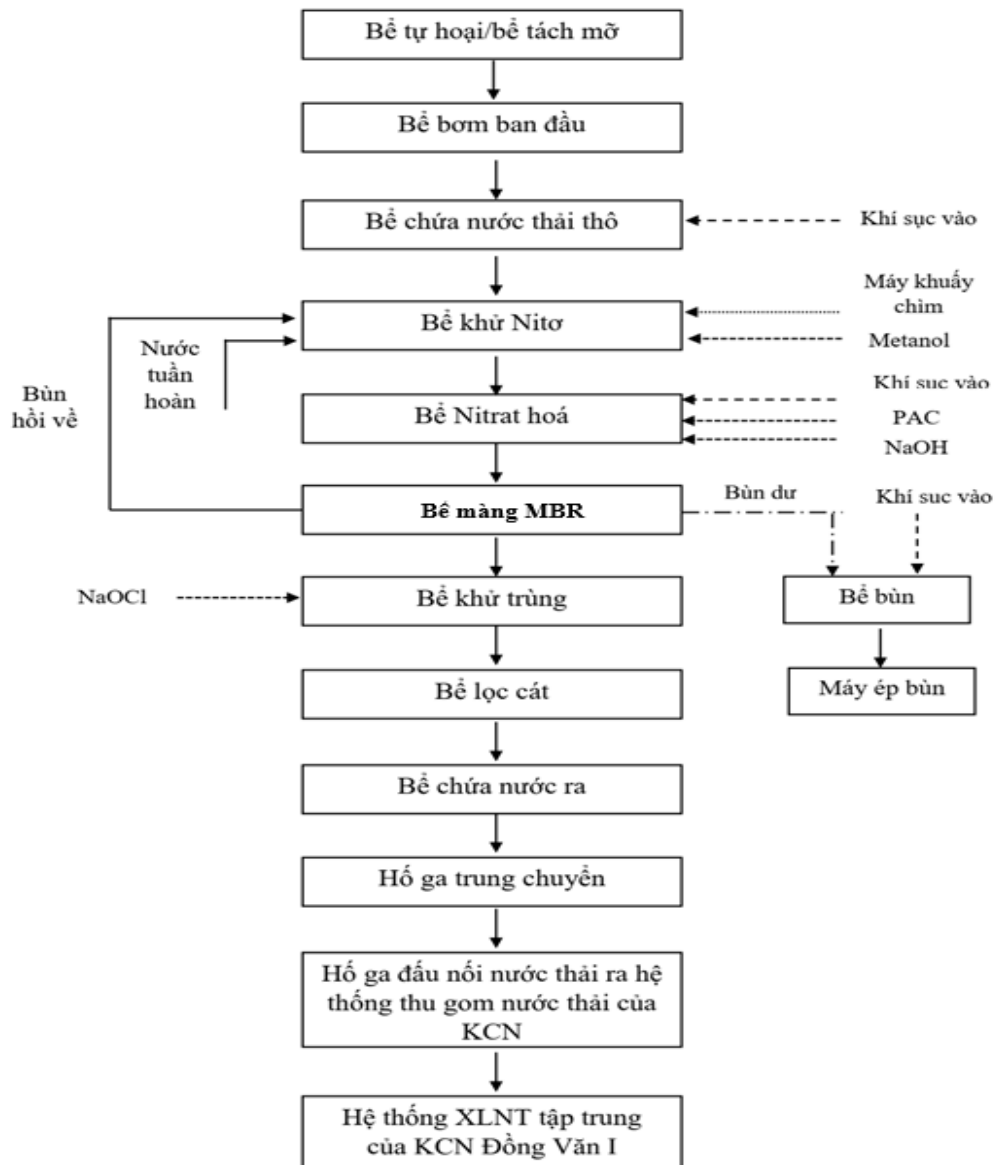
- Đơn vị thiết kế, thi công, giám sát: Công ty Cổ phần tập đoàn Công nghiệp Việt & Công ty TNHH Goshu Koshan Việt Nam

- Chức năng: Xử lý nước thải sinh hoạt phát sinh tại Ký túc xá.

- Quy mô, công suất, công nghệ, quy trình vận hành và chế độ vận hành:

- Quy mô, công suất: Hệ thống XLNT sinh hoạt có công suất thiết kế 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm.

+ Sơ đồ công nghệ hệ thống XLNT sinh hoạt sau cải tạo, nâng công suất được thể hiện trong hình dưới đây:



**Hình 3.38. Quy trình công nghệ hệ thống XLNT sinh hoạt sau cải tạo**

+ Tóm tắt quy trình công nghệ:

Nước thải nhà vệ sinh, nhà tắm, bồn rửa tay; nước thải RO và nước thải từ nhà ăn (xử lý sơ bộ bằng bể tách mỡ) được xử lý sơ bộ tại bể tự hoại → Bể bơm ban đầu → Bể chứa nước thải thô → Bể khử Nitơ → Bể Nitrat hoá → Bể màng MBR → Bể khử trùng → Bể lọc cát → Bể chứa nước ra → Hồ ga trung chuyển → Hồ ga đầu nối nước thải ra

hệ thống thu gom nước thải của KCN Đồng Văn I → Hệ thống XLNT tập trung của KCN. Dưới đây là sơ đồ quy trình công nghệ của hệ thống XLNT của KTX:

+ *Thuyết minh công nghệ:*

**Bể bơm ban đầu (hiện có):**

Nước thải sinh hoạt, nước thải nhà ăn, nước thải từ hệ thống lọc RO được dẫn đến bể bơm ban đầu. Từ bể này, nước thải được bơm sang bể chứa nước thải thô của hệ thống xử lý bằng các bơm chìm đặt trong bể.

**Bể chứa nước thải thô (hiện có):**

Nước thải sinh hoạt từ bể chứa ban đầu được bơm vào và được chứa ở bể này. Từ bể này, nước thải được bơm sang bể khử Nitơ bởi bơm chìm đặt ở đáy bể. Bể này cũng được sử dụng để chứa nước thải trong trường hợp hệ thống dừng để sửa chữa hay bảo dưỡng định kỳ.

**Bể khử Nitơ (hiện có):**

Bể này được thiết kế để loại bỏ chất ô nhiễm chứa Nitơ có trong nước thải, sử dụng công nghệ bùn hoạt tính kết hợp với chất nền Ethanol để loại bỏ nitơ ra khỏi nước thải. Vi khuẩn Nitrobacter được nuôi trong bể này, sử dụng các chất dinh dưỡng hữu cơ BOD trong nước thải nhằm biến đổi các chất chứa nhóm  $\text{NO}_3^-$ ,  $\text{NO}_2^-$  thành dạng  $\text{N}_2$  thoát ra khỏi nước thải. Tại bể này, được lắp đặt máy khuấy trộn được bố trí để tăng hiệu quả phân tán vi khuẩn và dinh dưỡng trong bể xử lý.

**Bể Nitrat hóa (hiện có):**

Tại bể này, chất thải có trong nước thải được xử lý bằng bùn hoạt tính. Máy thổi khí được thiết kế để cung cấp khí cho vi sinh sống và phát triển. Nồng độ pH của nước thải được điều chỉnh bằng bơm cấp NaOH đảm bảo giá trị trong khoảng từ 6 ~ 9. Hóa chất PAC được bơm cấp vào với liều lượng được tính toán nhằm xử lý Tổng photpho (T-P).

Bể Nitrat hóa sử dụng các vi khuẩn hiếu khí và Nitrosomonas để biến đổi các chất hữu cơ chứa  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NO}_2^-$ . Các vi khuẩn Nitrosomonas hoạt động trong bể nitrat hóa sử dụng oxi hòa tan có trong nước thải để oxi hóa  $\text{NH}_4^+$  thành  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NO}_2^-$ . Sau khi bị biến đổi thành  $\text{NO}_3^-$  và  $\text{NO}_2^-$ , nước thải được tuần hoàn lại bể khử Nitơ để chuyển về dạng khí  $\text{N}_2$  như trình bày trong phần trước.

Máy thổi khí và hệ thống đĩa phân phối khí được sử dụng để cung cấp và phân phối khí cho quá trình xử lý này.

Ngoài ra, tại đây các vi khuẩn hiếu khí cũng sử dụng oxi để oxi hóa các chất thải chứa gốc  $\text{S}^{2-}$  về  $\text{SO}_4^{2-}$  làm giảm đáng kể lượng  $\text{S}^{2-}$  chứa trong nước thải.

**Bể màng MBR (cải tạo):**

Trong hệ thống này, bể lắng của hệ thống sẽ được thay đổi và cải tiến thành bể màng MBR. Trong bể có lắp đặt Hệ thống MBR (Membrane Bioreactor) là công nghệ xử lý nước thải tiên tiến, kết hợp giữa quá trình sinh học hiếu khí và công nghệ màng lọc. Trong hệ thống này, vi sinh vật phân hủy các chất hữu cơ và chất dinh dưỡng trong bể sinh học, sau đó nước thải được tách ra khỏi bùn hoạt tính bằng màng lọc sợi rỗng hoặc màng phẳng. Việc sử dụng màng MBR giúp cho nước đầu ra sau xử lý có chất

lượng cao, giảm thiểu tối đa các thành phần ô nhiễm, phù hợp cho quá trình lọc RO trở thành nước tái sử dụng. Nước thải sau xử lý được bơm qua màng bằng các bơm lọc xuống bể khử trùng.

Qua quá trình vận hành, màng lọc MBR sẽ bị bám bẩn bởi các cặn chất vô cơ, hữu cơ, chất keo, dầu mỡ hay vi sinh trong bể, giảm lưu lượng lọc và tăng áp qua màng. Vì vậy, quá trình rửa CIP nên được sử dụng hàng tuần để khắc phục vấn đề này.

**Bể khử trùng (hiện có):**

Nước từ bể lắng sẽ chảy sang bể khử trùng, nước được khử trùng bằng hóa chất có thành phần khử trùng được bơm vào với liều lượng xác định.

**Bể lọc cát (hiện có):**

Sau khi nước qua bể khử trùng, nước sẽ được bơm lên bể lọc cát để lọc lại một lần nữa các cặn lơ lửng có trong nước trước khi xả ra ngoài. Nước sau lọc được đổ về bể chứa nước xả thải.

**Bể chứa nước ra (hiện có):**

Nước sau xử lý từ bể này được đầu nối về hồ ga kết nối với hệ thống thoát nước thải của KCN Đồng Văn I. Chất lượng nước thải đáp ứng theo QCVN 40:2011 cột B về tiêu chuẩn chất lượng nước thải Công nghiệp.

**Bể chứa bùn (hiện có):**

Bùn dư từ bể lắng được dẫn về và chứa trong bể này. Bùn sẽ được xử lý ép khô bằng máy ép bùn đặt tại hệ thống.

**Máy ép bùn (hiện có):**

Máy ép bùn được thiết kế để làm khô bùn thải, bùn thải sau ép được vận chuyển về kho lưu giữ. Định kỳ sẽ được chuyển giao cho đơn vị có đủ năng lực để xử lý.

**Bảng 3.41. Thông số kỹ thuật các bể hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

TT	Thông số kỹ thuật	Thể tích	Số lượng
1	Bể chứa nước thải ban đầu	55 m <sup>3</sup>	01
2	Bể chứa nước thải thô	65 m <sup>3</sup>	01
3	Bể khử nitơ	68 m <sup>3</sup>	01
4	Bể nitrat hoá	112 m <sup>3</sup>	01
5	Bể màng MBR	30 m <sup>3</sup>	01
6	Bể khử trùng	3,8 m <sup>3</sup>	01
7	Bể lọc cát	D1160 x H1825	01
8	Bể chứa nước ra	11 m <sup>3</sup>	01
9	Bể chứa bùn	7 m <sup>3</sup>	01

**Bảng 3.42. Danh mục máy móc, thiết bị tại hệ thống XLNT sinh hoạt công suất 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm**

STT	Tên Thiết Bị Đặc Tính Kỹ Thuật	Tên tiếng Anh	Đơn vị	Số lượng
1	Automatic bar screen Công suất: 50 m <sup>3</sup> /h Khe : 5 mm Vị trí: Mặt bể điều hòa	Automatic screen	1	cái
2	<b>Raw Wastewater Pump</b> Loại : chìm Công suất : 9.2 m <sup>3</sup> /h Vị trí: Bể điều hoà	Raw Wastewater Pump	2	cái
3	<b>Submersible mixer</b> Loại : chìm Vị trí: Bể thiếu khí	Submersible mixer	1	cái
4	<b>Membrane Unit</b> Loại : MBR Vị trí: Bể MBR	Membrane Unit	2	bộ
5	<b>MBR Filtering Pump</b> Loại : Bơm tự môi Công suất : 10.5 m <sup>3</sup> /h Vị trí: Bể MBR	MBR Filtering pump	2	cái
6	<b>Air diffuser</b> Loại : bọt mịn Vị trí: bể xử lý hiếu khí	Air diffuser	1	lot
7	<b>Sludge Return Pump</b> Loại : chìm Công suất : 9.2 m <sup>3</sup> /h Vị trí: Bể điều hoà	Raw Wastewater Pump	2	cái
8	<b>Sampling Pump</b> Loại : đặt nổi Công suất : 1.2 m <sup>3</sup> /h Vị trí: Bể điều hoà	Sampling Pump	1	cái
9	<b>NaOH Feed Pump</b> Loại : bơm hóa chất Model : Công suất : 100 ml/phút Vị trí: trên mặt bể	NaOH Dosing Pump	1	cái
10	<b>PAC Feed Pump</b> Loại : bơm hóa chất Công suất : 100 ml/phút Vị trí: trên mặt bể	PAC dosing Pump	1	cái
11	<b>Ethanol Feed Pump</b> Loại : bơm hóa chất Công suất : 100 ml/phút Vị trí: khu hóa chất	Ethanol dosing Pump	1	cái
12	<b>NaOCl Feed Pump</b> Loại : bơm hóa chất Model : Công suất : 100 ml/phút Vị trí: trên mặt bể	NaOCl dosing Pump	1	cái

STT	Tên Thiết Bị Đặc Tính Kỹ Thuật	Tên tiếng Anh	Đơn vị	Số lượng
13	<b>Aeration &amp; Mixing blower</b> Loại : đặt cạn Model : Công suất : 3.9Nm <sup>3</sup> /min Vị trí: Trên mặt bể	Blower	3	cái
14	<b>MBR blower</b> Loại : đặt cạn Model : Công suất : 3.5 Nm <sup>3</sup> /min Vị trí: Trên mặt bể	Blower	1	cái
15	<b>Sludge feed pump</b> Loại : Bơm màng khí nén Vị trí: Bể bùn	Sludge feed pump	1	cái
16	<b>Filter Press</b> Loại : Khung bản Công suất : 100L/cycle Vị trí: Trên mặt bể	Filter press unit	1	cái
17	<b>Công tắc mực siêu âm</b> Loại : siêu âm Vị trí: bể xử lý, pit, bồn hoá chất	Level Switch	1	lô
18	<b>pH và nhiệt độ</b> Khoảng đo pH: 0 – 14 Khoảng đo nhiệt độ: 0-60 độ C Vị trí: Khu xử lý nước thải	pH and temperature Sensor	1	lô
19	<b>Bộ điều khiển DO</b> Khoảng đo : kiểm soát DO Vị trí: bể xử lý hiếu khí	DO Sensor	1	bộ

- Các loại hóa chất, chế phẩm sinh học sử dụng: Ethanol, PAC, NaOH, Javel.

- Định mức tiêu hao điện năng, hóa chất sử dụng cho quá trình vận hành:

**Bảng 3.43. Nhu cầu sử dụng hoá chất tại hệ thống XLNT**

TT	Tên hoá chất	Mục đích	Đơn vị tính	Khối lượng (Trung bình)
1	Ethanol	Bổ sung dinh dưỡng nuôi vi khuẩn Nitrobacter	Kg/m <sup>3</sup>	0,06
2	PAC	Xử lý Tổng Photpho	Kg/m <sup>3</sup>	0,606
3	NaOH	Điều chỉnh pH	Kg/m <sup>3</sup>	0,307
4	Javel	Khử trùng	Kg/m <sup>3</sup>	0,181
5	Điện		kW/giờ	6,25

**3.8. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường**

**Bảng 3.44. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường, báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường**

STT	Nội dung trong báo cáo ĐTM, báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường	Nội dung thay đổi	Lý do thay đổi
<b>I</b>	<b>Tại KCN Đồng Văn II</b>		
I.1	Không có hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng	Xây dựng hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng	Nhằm xử lý chất thải lỏng chứa dầu mỡ từ các nguồn (dầu cắt, dầu máy thải, nhũ tương, nước tách khuôn, nước rửa chiller, tháp làm mát, nước thải lẫn dầu từ hoạt động tẩy rửa/vệ sinh,...) trước khi đưa về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 120 m <sup>3</sup> /ngày đêm. Giảm lượng CTNH chuyển giao cho đơn vị có chức năng, đồng thời bảo đảm hệ thống xử lý nước thải công nghiệp hoạt động ổn định khi tiếp nhận thêm nguồn nước thải này. Tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp.
I.2	Chưa có hệ thống xử lý sơ bộ chất thải sinh hoạt hữu cơ, chất thải rắn thông thường	- Lắp đặt thiết bị xử lý chất thải hữu cơ nội bộ (ủ – ổn định – tạo sản phẩm cải tạo đất)	Nhằm giảm thiểu lượng chất thải rắn sinh hoạt hữu cơ phát sinh, tận dụng nguồn chất thải để tái chế và sử dụng làm phân bón trong nội bộ cơ sở. Góp phần giảm lượng CTSH chuyển giao cho đơn vị có chức năng đến thu gom, xử lý. Tiết kiệm chi phí cho doanh nghiệp. Lượng CTSH phát sinh không sử dụng cho công đoạn tái chế được chuyển giao như chất thải sinh hoạt cho đơn vị có chức năng.
I.3	Chưa lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời giai đoạn 2	Dự kiến lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời gian đoạn 2 công suất 1,25 MWp vào năm 2026-2027	Nhằm hỗ trợ giảm tải điện lưới quốc gia, hướng tới mục tiêu trung hòa Các bon, tăng cường sử dụng năng lượng sạch và tiết kiệm năng lượng.
I.4	Quan trắc khí thải tại phân xưởng FI	Không quan trắc định kỳ mà sẽ thực hiện đo đạc tự quản khí thải tại vị trí này	Khí thải phát sinh từ các xe trong quá trình chạy thử tại phân xưởng kiểm tra cuối (FI). Vì các xe sản xuất đã

STT	Nội dung trong báo cáo ĐTM, báo cáo hoàn thành công trình bảo vệ môi trường	Nội dung thay đổi	Lý do thay đổi
			đạt tiêu chuẩn khí thải, do đó trong xưởng không có hệ thống XLKT, chỉ có quạt hút và ống thoát khí
I.5	- Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5 công suất 251.940 m <sup>3</sup> /giờ; - Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1 công suất 176.400 m <sup>3</sup> /giờ; - Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2 công suất 165.600 m <sup>3</sup> /giờ;	- Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5 tổng công suất 431.880 m <sup>3</sup> /giờ gồm: + Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1 công suất 215.940 m <sup>3</sup> /giờ; + Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2 công suất 215.940 m <sup>3</sup> /giờ; - Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1 công suất 206.880 m <sup>3</sup> /giờ; - Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2 công suất 196.080 m <sup>3</sup> /giờ;	Thực tế, các thông số kỹ thuật của hệ thống không thay đổi. Do lỗi kỹ thuật trong quá trình tính toán công suất các quạt hút. Báo cáo căn cứ theo đúng công suất thiết kế của các quạt hút để định chính lại công suất của các hệ thống XLKT để đảm bảo tính chính xác. - Đối với hệ thống XLKT line 5: Do trước đây 2 hệ thống được nối thông, sau đó tiến hành sắp xếp lại layout thiết bị (chung công nghệ và công suất thiết bị bơm) do đó có lượng khí thải tương ứng. Ống khói quan trắc được đo tại các vị trí điển hình của từng buồng sơn do chất lượng dòng khí ổn định trong cả khoang buồng sơn. Tổng 4 buồng sơn có 28 dòng khí thải thoát ra ngoài môi trường.
<b>II</b>	<b>Tại KCN Đồng Văn I</b>		
II.1	Hệ thống XLNT 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm	Nâng cấp hệ thống XLNT từ 150 m <sup>3</sup> /ngày đêm lên 220 m <sup>3</sup> /ngày đêm	Nhằm đáp ứng khả năng xử lý lượng nước thải phát sinh thêm khi tăng lượng cán bộ, nhân viên lưu trú từ 850 người lên 1.138 người.
II.2	Chưa có tòa nhà KTX giai đoạn II mở rộng	Đầu tư xây dựng thêm tòa nhà KTX giai đoạn II mở rộng trên diện tích 649 m <sup>2</sup>	Đáp ứng nhu cầu chỗ ở của nhân viên Nhà máy
II.3	Bể trung gian dung tích 30 m <sup>3</sup> để chứa nước thải của nhà KTX giai đoạn II	Xây bể trung gian dung tích 80 m <sup>3</sup> để chứa nước thải sinh hoạt của nhà ký túc xá giai đoạn II và giai đoạn II mở rộng (thay thế cho bể trung gian dung tích 30 m <sup>3</sup> )	Đáp ứng khả năng lưu chứa nước thải trước khi đưa về hệ thống XLNT tập trung

## CHƯƠNG IV

### NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

#### 4.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

##### 4.1.1. Tại KCN Đồng Văn II

Nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 500 m<sup>3</sup>/ngày.đêm; nước thải công nghiệp phát sinh được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải công nghiệp có công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Đồng Văn II, phường Duy Hà, tỉnh Ninh Bình; không xả nước thải ra ngoài môi trường.

Công ty Honda Việt Nam đã ký Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 05/2025/HĐ-XLNT/HN ngày 01/01/2025 với Công ty Cổ phần Phát triển Hà Nam (là đơn vị vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồng Văn II).

##### 4.1.2. Tại KCN Đồng Văn I

Nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt có công suất 220 m<sup>3</sup>/ngày.đêm của cơ sở để xử lý đạt giới hạn tiếp nhận của KCN Đồng Văn I, phường Đồng Văn, tỉnh Ninh Bình; không xả nước thải ra ngoài môi trường.

Công ty Honda Việt Nam đã ký Hợp đồng dịch vụ xử lý nước thải số 24/2025/HĐ-XLNT/HN ngày 24/02/2025 với Công ty TNHH MTV Môi trường Đô thị Hà Nam (là đơn vị vận hành Trạm xử lý nước thải tập trung KCN Đồng Văn I).

#### 4.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải

##### 4.2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II

###### 4.2.1.1. Nguồn phát sinh khí thải

**Bảng 4.1. Các nguồn phát sinh khí thải**

STT	Nguồn phát sinh khí thải	Hệ thống xử lý khí thải
<b>I</b>	<b>Các nguồn thải có hệ thống xử lý khí thải</b>	
1	Nguồn số 01: Bụi, khí thải phát sinh từ 02 Lò nấu nhôm xưởng đúc 2.000 kg	01 hệ thống
2	Nguồn số 02: Bụi, khí thải phát sinh từ 02 Lò nấu nhôm xưởng đúc 800 kg; 1000 kg	01 hệ thống
3	Nguồn số 03: Bụi, khí thải phát sinh từ Dây chuyền sơn ABS 5.1	01 hệ thống
4	Nguồn số 04: Bụi, khí thải phát sinh từ Dây chuyền sơn ABS 5.2	01 hệ thống
5	Nguồn số 05: Bụi, khí thải phát sinh từ Dây chuyền sơn ABS 6.1	01 hệ thống
6	Nguồn số 06: Bụi, khí thải phát sinh từ Dây chuyền sơn ABS 6.2	01 hệ thống

STT	Nguồn phát sinh khí thải	Hệ thống xử lý khí thải
7	Nguồn số 07: Bụi, khí thải phát sinh từ Dây chuyền hàn line 5	01 hệ thống
8	Nguồn số 08: Bụi, khí thải phát sinh từ Dây chuyền hàn line 6	01 hệ thống
<b>II</b>	<b>Các nguồn thải không có hệ thống xử lý khí thải</b>	
9	Nguồn số 09: Bụi, khí thải phát sinh từ Khu vực nồi hơi	
10	Nguồn số 10: Bụi, khí thải phát sinh từ Xưởng FI	
11	Nguồn số 11: Hơi, nhiệt từ các máy phân xưởng đúc	
12	Nguồn số 12: Hơi, nhiệt, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy của xưởng sơn.	
13	Nguồn số 13: Hơi, nhiệt, khí thải phát sinh từ các công đoạn tiền xử lý, kiểm tra, khử mùi,... của xưởng sơn	
14	Các nguồn khí thải khác phát sinh từ các ống thông gió nhà xưởng (không phải kiểm soát do có cùng tính chất, chất lượng với không khí trong khu vực nhà xưởng sản xuất)	

#### 4.2.1.2. Dòng khí thải, lưu lượng xả khí thải tối đa, phương thức xả khí thải

##### a. Dòng khí thải

- Dòng khí thải số 01 (XD-2000): Tương ứng với ống thoát khí số 01 của hệ thống xử lý khí thải của xưởng đúc 2.000 kg (nguồn số 01). Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285912,75; Y = 596273,541

- Dòng khí thải số 02 (XD-800-1000): Tương ứng với ống thoát khí số 02 của hệ thống xử lý khí thải của xưởng đúc 800 kg và 1000 kg (nguồn số 02). Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285912,77; Y = 596273,507

- Dòng khí thải số 03 (Primer-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 03 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2286169,62; Y =582645,23.

- Dòng khí thải số 04 (Mixing room-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 04 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2286181,77; Y =582648,46.

- Dòng khí thải số 05 (U.C No2-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 05 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2286157,46; Y =582645,24.

- Dòng khí thải số 06 (U.C No1-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 06 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285732,12; Y = 596472,273.

- Dòng khí thải số 07 (T.C No1-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 07 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285590,71; Y = 596589,446.

- Dòng khí thải số 08 (T.C No2-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 08 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286167,42; Y = 582629,03.
- Dòng khí thải số 09 (Setting-5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 9 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286169,62; Y = 582622,55.
- Dòng khí thải số 10 (Primer-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 10 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286187,28; Y = 582655,00.
- Dòng khí thải số 11 (Mixing room-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 11 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286177,36; Y = 582645,23.
- Dòng khí thải số 12 (U.C No2-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 12 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285712,01; Y = 596500,779.
- Dòng khí thải số 13 (U.C No1-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 13 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286189,49; Y = 582655,00.
- Dòng khí thải số 14 (T.C No2-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 14 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285718,27; Y = 596472,607.
- Dòng khí thải số 15 (T.C No1-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 15 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286176,25; Y = 582619,31.
- Dòng khí thải số 16 (Setting-5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 16 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 5.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2286179,57; Y = 582620,39.
- Dòng khí thải số 17 (Primer-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 17 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286227,06; Y = 582620,39.
- Dòng khí thải số 18 (Mixing room-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 18 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286232,58; Y = 582629,03.
- Dòng khí thải số 19 (U.C Auto-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 19 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285735,72; Y = 596502,311.
- Dòng khí thải số 20 (U.C manual-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 20 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285784,32; Y = 596502,658.
- Dòng khí thải số 21 (T.C Auto-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 21 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285800,80; Y = 596480,264.
- Dòng khí thải số 22 (T.C manual-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 22 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285784,42; Y = 596481,504.

- Dòng khí thải số 23 (Setting-6.1): Tương ứng với ống thoát khí số 23 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286233,69; Y = 582662,51.

- Dòng khí thải số 24 (Primer-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 24 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286251,38; Y = 582625,79.

- Dòng khí thải số 25 (Mixing room-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 25 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286252,49; Y = 582621,47.

- Dòng khí thải số 26 (U.C Auto-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 26 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285784,32; Y = 596502,658.

- Dòng khí thải số 27 (U.C manual-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 27 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285800,60; Y = 596502,565.

- Dòng khí thải số 28 (T.C Auto-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 28 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285798,72; Y = 596502,888.

- Dòng khí thải số 29 (T.C manual-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 29 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285796,61; Y = 596502,588.

- Dòng khí thải số 30 (Setting-6.2): Tương ứng với ống thoát khí số 30 của hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn line 6.2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286252,49; Y = 582643,07.

- Dòng khí thải số 31 (XH5.1): Tương ứng với ống thoát khí số 31 của hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 5. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285777,44; Y = 596596,795.

- Dòng khí thải số 32 (XH5.2): Tương ứng với ống thoát khí số 32 của hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 5. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285776,83; Y = 596605,135.

- Dòng khí thải số 33 (XH6): Tương ứng với ống thoát khí số 33 của hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn line 6. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2285590,73; Y = 596589,423.

- Dòng khí thải số 34 (NH-1): Tương ứng với ống thoát khí số 34 từ nồi hơi số 1. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286747,63; Y = 585134,21.

- Dòng khí thải số 35 (NH-2): Tương ứng với ống thoát khí số 35 từ nồi hơi số 2. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286903,11; Y = 585112,88.

- Dòng khí thải số 36 (NH-3,4): Tương ứng với ống thoát khí số 36 từ nồi hơi số 3, 4. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286878,64; Y = 585152,76.

- Dòng khí thải số 37 (NH-5): Tương ứng với ống thoát khí số 37 từ nồi hơi số 5. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286906,52; Y = 585137,92.

- Dòng khí thải số 38 (NH-6,7): Tương ứng với ống thoát khí số 38 từ nồi hơi số 6, 7. Tọa độ vị trí xả khí thải: X = 2286929,78; Y = 585119,64.

*(Theo hệ tọa độ VN 2000 kinh tuyến trực 105°00' múi chiều 3°).*

**b. Lưu lượng xả khí thải tối đa: 1.246.300 m<sup>3</sup>/giờ, trong đó:**

- Dòng khí thải số 01 (XD-2000): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 50.000 m<sup>3</sup>/giờ.

- Dòng khí thải số 02 (XD-800-1000): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 30.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 03 (Primer-5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 30.780 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 04 (Mixing room-5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 5.760 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 05 (U.C No2-5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 28.800 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 06 (U.C No1-5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 49.500 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 07 (T.C No1-5.1) - (được gộp với dòng Side Room: 14.880m<sup>3</sup>/h): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 64.380 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 08 (T.C No2-5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 28.800 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 09 (Setting-5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 7.920 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 10 (Primer-5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 30.780 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 11 (Mixing Room-5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 5.760 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 12 (U.C No2-5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 28.800 m<sup>3</sup>/giờ .
- Dòng khí thải số 13 (U.C No1-5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 49.500 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 14 (T.C No2-5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 28.800 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 15 (T.C No1-5.2) - (được gộp với dòng Side Room: 14.880m<sup>3</sup>/h): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 64.380 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 16 (Setting-5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 7.920m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 17 (Primer-6.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 36.000 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 18 (Mixing room-6.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 9.780 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 19 (U.C Auto-6.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 32.400 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 20 (U.C manual-6.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 37.800 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 21 (T.C Auto-6.1) – (gộp với dòng Side Room: 10.320m<sup>3</sup>/h): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 42.720 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 22 (T.C manual-6.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 37.800 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 23 (Setting-6.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 10.380 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 24 (Primer-6.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 36.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 25 (Mixing room-6.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 9.780 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 26 (U.C Auto-6.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 32.400 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 27 (U.C manual-6.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 32.400 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 28 (T.C Auto-6.2) – (gộp với dòng Side Room: 10.320m<sup>3</sup>/h): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 42.720 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 29 (T.C manual-6.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 32.400 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 30 (Setting-6.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 10.380 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 31 (XH5.1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 100.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 32 (XH5.2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 100.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 33 (XH6): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 100.000 m<sup>3</sup>/giờ.
- Dòng khí thải số 34 (NH-1): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 7.800 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 35 (NH-2): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 7.800 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 36 (NH-3,4): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 4.160 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 37 (NH-5): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 3.900 m<sup>3</sup>/giờ
- Dòng khí thải số 38 (NH-6,7): Lưu lượng xả khí thải lớn nhất: 7.800 m<sup>3</sup>/giờ

**c. Vị trí và phương thức xả khí thải**

- Vị trí xả khí thải: KCN Đồng Văn II, phường Duy Hà, tỉnh Ninh Bình.
- Phương thức xả thải: Liên tục theo ca sản xuất.

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

- Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường không khí phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B,  $K_p = 0,8$ ;  $K_v = 0,8$ ) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ đến hết ngày 31/12/2031; QCVN 19:2024/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp (cột C) kể từ ngày 01/01/2032. Chúng tôi đề nghị quan trắc đi kèm cụ thể như sau..

**Bảng 4.2. Các chất ô nhiễm và giá trị của các chất ô nhiễm theo dòng khí thải**

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	
			Từ ngày ký Giấy phép đến hết ngày 31/12/2031	Kể từ ngày 01/01/2032 (áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT, cột B)
<b>Dòng khí thải số 01 (XD-2000) và 02 (XD 800-1000) (QCVN 19:2009/BTNMT cột B (<math>K_v = 0,8</math>, <math>K_p=0,8</math>))</b>				
1	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	128	≤ 30
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	320	≤ 250
3	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	544	≤ 250
4	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	640	≤ 180
5	HF	mg/Nm <sup>3</sup>	12.8	≤ 6
<b>Dòng khí thải đề nghị quan trắc: Từ dòng số 03 (Primer-5.1) đến số 30 (Setting-6.2) (QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT)</b>				
1	Bụi	mg/Nm <sup>3</sup>	128	≤ 40
2	Benzen	mg/Nm <sup>3</sup>	5	≤ 5
3	Toluen	mg/Nm <sup>3</sup>	750	≤ 40
4	Xylene	mg/Nm <sup>3</sup>	870	≤ 100
5	n-Butyl axetat	mg/Nm <sup>3</sup>	950	≤ 80
6	Etylaxetat	mg/Nm <sup>3</sup>	1.400	≤ 80
<b>Dòng khí thải số 31 (XH5.1), 32 (XH5.2), 33 (XH6) (QCVN 19:2009/BTNMT cột B (<math>K_v = 0,8</math>; <math>K_p=0,8</math>))</b>				
1	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	640	≤ 400
2	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	544	≤ 400
3	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	320	≤ 300
4	H <sub>2</sub> S	mg/Nm <sup>3</sup>	4.8	≤ 7
5	Pb	mg/Nm <sup>3</sup>	3.2	≤ 1
6	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	128	≤ 80
7	HCl	mg/Nm <sup>3</sup>	32	≤ 15
<b>Dòng khí thải số 34 (NH-1), 35 (NH-2), 36 (NH-3,4), 37(NH-5), 38 (NH-6,7)</b>				
1	CO	mg/Nm <sup>3</sup>	640	≤ 100
2	SO <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	320	≤ 120
3	NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> )	mg/Nm <sup>3</sup>	544	≤ 120

TT	Các chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm	
			Từ ngày ký Giấy phép đến hết ngày 31/12/2031	Kể từ ngày 01/01/2032 (áp dụng QCVN 19:2024/BTNMT, cột B)
4	Bụi tổng	mg/Nm <sup>3</sup>	128	≤ 20

#### 4.2.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I

Không đề nghị cấp phép đối với khí thải.

#### 4.3. Nội dung đề nghị cấp giấy phép đối với tiếng ồn, độ rung

##### 4.3.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung

##### 4.3.1.1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung tại Nhà máy

- Nguồn số 01: Xưởng Sơn.
- Nguồn số 02: Xưởng nhựa.
- Nguồn số 03: Xưởng gia công động cơ.
- Nguồn số 04: Xưởng lắp ráp động cơ.
- Nguồn số 05: Xưởng lắp ráp khung.
- Nguồn số 06: Xưởng nhập phụ tùng lắp ráp.
- Nguồn số 07: Khu vực kiểm tra xe.
- Nguồn số 08: Khu vực thử xe.
- Nguồn số 09: Xưởng hàn.
- Nguồn số 10: Xưởng nhập phụ tùng hàn.
- Nguồn số 11: Xưởng dập.
- Nguồn số 12: Xưởng đúc động cơ.
- Nguồn số 13: Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.
- Nguồn số 14: Hệ thống xử lý nước thải công nghiệp.
- Nguồn số 15: Hệ thống cấp khí nén, nồi hơi.
- Nguồn số 16: Phòng đặt máy phát điện.
- Nguồn số 17: Khu tái sử dụng nước thải.

##### 4.3.1.2. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung tại Ký túc xá

- Nguồn số 01: Hệ thống xử lý nước thải.
- Nguồn số 02: Khu vực đặt máy phát điện dự phòng.

##### 4.3.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung

##### 4.3.2.1. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II

- Nguồn số 01: Tọa độ đại diện: X = 2285742; Y = 596454
- Nguồn số 02: Tọa độ đại diện: X = 2285727; Y = 596375
- Nguồn số 03: Tọa độ đại diện: X = 2285724; Y = 596327
- Nguồn số 04: Tọa độ đại diện: X = 2285683; Y = 596363
- Nguồn số 05: Tọa độ đại diện: X = 2285677; Y = 596443
- Nguồn số 06: Tọa độ đại diện: X = 2285637; Y = 596353
- Nguồn số 07: Tọa độ đại diện: X = 2285614; Y = 596569
- Nguồn số 08: Tọa độ đại diện: X = 2285509; Y = 596592
- Nguồn số 09: Tọa độ đại diện: X = 2285719; Y = 596599
- Nguồn số 10: Tọa độ đại diện: X = 2285762; Y = 596600
- Nguồn số 11: Tọa độ đại diện: X = 2285816; Y = 596611
- Nguồn số 12: Tọa độ đại diện: X = 2285881; Y = 596615
- Nguồn số 13: Tọa độ đại diện: X = 2285876; Y = 596632

- Nguồn số 14: Tọa độ đại diện: X = 2285873; Y = 596629
- Nguồn số 15: Tọa độ đại diện: X = 2285871; Y = 596625
- Nguồn số 16: Tọa độ đại diện: X = 2285895; Y = 596573
- Nguồn số 17: Tọa độ đại diện: X = 2285894; Y = 596572

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', múi chiếu 3<sup>0</sup>).

#### 4.3.2.2. Vị trí phát sinh tiếng ồn, độ rung của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I

- Nguồn số 01: Tọa độ đại diện: X = 2284991; Y = 596265
- Nguồn số 02: Tọa độ đại diện: X = 2284987; Y = 596258

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trực 105°00', múi chiếu 3<sup>0</sup>).

#### 4.3.3. Giá trị tối đa cho phép của tiếng ồn, độ rung

##### 4.3.3.1. Tiếng ồn

- Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn đến hết ngày 31/12/2026, cụ thể như sau:

**Bảng 4.3. Giá trị tối đa cho phép của tiếng ồn**

TT	Giá trị mức ồn cho phép (dBA)		Ghi chú
	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dBA)	
1	70	55	Khu vực thông thường

- Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về tiếng ồn theo QCVN 26:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027, cụ thể:

**Bảng 4.4. Giá trị giới hạn cho phép của tiếng ồn theo QCVN 26:2025/BNNMT**

TT	Giá trị mức ồn cho phép (dBA)			Ghi chú
	Ngày (06h00 đến trước 18h00)	Tối (18h00 đến trước 22h00)	Đêm (22h00 đến trước 06h00)	
1	70	65	60	Khu vực bị ảnh hưởng: Khu vực E

##### 4.3.3.2. Độ rung

- Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về độ rung không vượt quá giới hạn cho phép theo QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung đến ngày 31/12/2026:

**Bảng 4.5. Giá trị tối đa cho phép của độ rung**

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép		Ghi chú
	Từ 6-21 giờ (dBA)	Từ 21-6 giờ (dB)	
1	70	60	Khu vực thông thường

- Đảm bảo đáp ứng yêu cầu về độ rung theo QCVN 27:2025/BNNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2027, cụ thể:

**Bảng 4.6. Giá trị giới hạn cho phép của độ rung theo QCVN 27:2025/BNNMT**

TT	Giá trị cho phép độ rung (dB)		Ghi chú
	Ngày (06:00 ~ trước 22:00)	Đêm (22:00 ~ trước 06:00)	
1	70	65	Khu vực bị ảnh hưởng: Khu vực D

## CHƯƠNG V

### KẾT QUẢ HOẠT ĐỘNG VÀ TÌNH HÌNH THỰC HIỆN CÔNG TÁC BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 5.1. Thông tin chung về tình hình thực hiện công tác bảo vệ môi trường

- Tình hình tổ chức thực hiện các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường, yêu cầu của cơ quan có thẩm quyền mà chủ cơ sở phải thực hiện:

+ Tại KCN Đồng Văn II: đã được BQL các KCN tỉnh Hà Nam cấp Quyết định phê duyệt ĐTM số 39/QĐ-BQL ngày 16/9/2011 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Sản xuất, kinh doanh và xuất khẩu xe gắn máy mang nhãn hiệu Honda, sản xuất và/hoặc kinh doanh, xuất khẩu linh kiện, chi tiết và phụ tùng xe gắn máy, cung cấp dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa sau bán hàng cho xe gắn máy” của Công ty Honda Việt Nam; Quyết định số 156/QĐ-BQL ngày 12/02/2018 về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng sản xuất, kinh doanh và xuất khẩu xe gắn máy mang nhãn hiệu Honda, sản xuất và/hoặc kinh doanh, xuất khẩu linh kiện, chi tiết và phụ tùng xe gắn máy, cung cấp dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng, sửa chữa sau bán hàng cho xe gắn máy” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam, Quyết định số 67/QĐ-BQLCKCN ngày 28/4/2020 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Mở rộng, nâng công suất sản xuất, kinh doanh của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam.

+ Tại KCN Đồng Văn I: đã được BQL các KCN tỉnh Hà Nam cấp Quyết định phê duyệt ĐTM số 51/QĐ-BQLCKCN ngày 26/5/2021 về việc phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án “Mở rộng quy mô ký túc xá giai đoạn II” của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam; Công văn số 313/BQLCKCN-MT ngày 26/3/2024 về việc thực hiện đăng ký môi trường cho cơ sở “Ký túc xá nhân viên của Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam”.

+ Cả 02 địa điểm vận hành liên tục, đúng quy trình và hiệu quả các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường, thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ theo quy định.

+ Thực hiện nộp đầy đủ Báo cáo công tác bảo vệ môi trường cho cơ quan quản lý nhà nước trước ngày 15/01 hàng năm.

+ Trong quá trình hoạt động, Cơ sở không bị cơ quan có thẩm quyền nào xử phạt vi phạm hành chính về bảo vệ môi trường.

- Các vấn đề liên quan đến môi trường của chủ cơ sở đã gửi cơ quan có thẩm quyền: không có.

## 5.2. Kết quả hoạt động của công trình xử lý nước thải

### 5.2.1. Tổng hợp các kết quả quan trắc nước thải định kỳ

**Bảng 5.1. Danh mục điểm quan trắc nước thải trong 02 năm gần nhất tại Nhà máy và Ký túc xá**

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Tọa độ X	Tọa độ Y
<b>I. Nhà máy sản xuất</b>					
1	Hệ thống XLNT Sinh hoạt	NT1	Quý I: 25~31/01/2024	20°39'45.25''	105°55'44.96''
2	Hệ thống XLNT Công nghiệp	NT2	Quý II: 22~26/04/2024	20°39'44.99''	105°55'45.58''
3	Nước thải sản xuất tại điểm xả cuối Mixing tank	NT3	Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'45.95''	105°55'44.99''
<b>II. Ký túc xá nhân viên</b>					
1	Nước thải sinh hoạt sau xử lý	NT4	Quý I: 25~31/01/2024 Quý II: 22~26/04/2024 Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'16.45''	105°55'32.49''

Kết quả quan trắc nước thải tại cơ sở được tổng hợp trong các bảng sau đây:

**Bảng 5.2. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Hệ thống xử lý nước thải Sinh hoạt tại Nhà máy**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 40:2011
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	Cột B
1	pH	7,80	7,20	6,60	7,3	6,29	6,41	6,82	7,25	5,5 ~ 9
2	Nhiệt độ	17,4	22,9	30,9	26,6	22,6	25,7	25,6	25,2	40
3	Màu	< 12	16	< 12	12,2	13,4	< 10,0	17,1	< 10,0	150
4	SS	< 15	19	34	20,0	10,8	10,6	44,0	18,4	100
5	COD	16	36	26	45,0	17,4	43,3	22,2	12,3	150
6	BOD <sub>5</sub> (20°C)	6	13	8	20,7	5,4	17,2	6,3	3,7	50
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	1,9	5,93	< 0,30	< 0,30	< 0,30	10
8	Cl <sup>-</sup>	162	167	47	57,4	151	225	110	42,8	1.000
9	Clo dư	KPH (MDL=0,3)	< 0,8	KPH (MDL=0,3)	KPH (LOD=0,3)	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	2
10	F <sup>-</sup>	0,154	0,308	0,089	KPH (LOD=0,1)	KPH GHPH=0,05	0,406	0,676	0,328	10
11	Tổng P	0,39	2,12	1,44	1,0	0,887	0,342	0,564	0,198	6
12	Tổng N	27	30	< 9	16,5	27,3	24,8	17,1	< 3,0	40
13	Phenol	0,0028	0,0028	0,0138	KPH (LOD=0,003)	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	0,5
14	CN <sup>-</sup>	KPH (MDL=0,003)	KPH (MDL=0,003)	KPH (MDL=0,003)	KPH	KPH GHPH=0,005	KPH	KPH	KPH	0,1

					(LOD=0,00 3)		GHPH=0,00 5	GHPH=0,0 05	GHPH=0,00 5	
15	Sunfua	< 0,030	KPH (MDL=0,008)	< 0,030	< 0,15	0,153	0,167	0,102	< 0,10	0,5
16	Fe	KPH (MDL=0,05)	0,20	KPH (MDL=0,05)	0,36	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,0 3	KPH GHPH=0,03	5
17	Mn	KPH (MDL=0,025)	KPH (MDL=0,025)	KPH (MDL=0,025)	< 0,09	0,173	< 0,10	< 0,10	KPH GHPH=0,03	1
18	Cr <sup>6+</sup>	KPH (MDL=0,005)	< 0,015	< 0,015	KPH (LOD=0,00 3)	KPH GHPH=0,003	KPH GHPH=0,00 3	KPH GHPH=0,0 03	KPH GHPH=0,00 3	0,1
19	Cu	KPH (MDL=0,025)	KPH (MDL=0,025)	KPH (MDL=0,025)	KPH (LOD=0,03)	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,0 3	KPH GHPH=0,03	2
20	Zn	< 0,06	0,09	KPH (MDL=0,02)	0,135	0,208	< 0,15	KPH GHPH=0,0 5	KPH GHPH=0,05	3
21	Ni	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (LOD=0,03)	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,0 3	KPH GHPH=0,03	0,5
22	Pb	KPH (MDL=0,000 5)	0,0017	KPH (MDL=0,000 5)	KPH (LOD=0,00 1)	< 0,003	< 0,003	KPH GHPH=0,0 01	KPH GHPH=0,00 1	0,5
23	Cd	KPH (MDL=0,000 2)	KPH (MDL=0,000 2)	KPH (MDL=0,000 2)	KPH (LOD=0,00 1)	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,00 1	KPH GHPH=0,0 01	KPH GHPH=0,00 1	0,1

24	As	KPH (MDL=0,0005)	0,0088	0,0032	KPH (LOD=0,001)	0,012	0,019	< 0,010	< 0,010	0,1
25	Hg	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,0005)	KPH (LOD=0,001)	KPH GHPH=0,0003	KPH GHPH=0,0003	KPH GHPH=0,0003	KPH GHPH=0,0003	0,01
26	Dầu mỡ khoáng	2,9	2,7	< 2,4	< 0,9	KPH GHPH=1,0	< 3,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	10
27	Cr <sup>3+</sup>	< 0,045	KPH (MDL=0,012)	< 0,045	KPH (MDL=0,03)	KPH GHPH=0,003	< 0,010	KPH GHPH=0,003	KPH GHPH=0,003	1
28	Coliforms	200	200	130	2200	11	40x10 <sup>1</sup>	280	3,5x10 <sup>2</sup>	5.000

**Bảng 5.3. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Hệ thống xử lý nước thải Công nghiệp tại Nhà máy**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 40:2011 Cột B
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	pH	7,70	7,50	7,20	7,5	7,09	7,03	7,24	7,85	5,5 ~ 9
2	Nhiệt độ	17,3	22,1	27,6	25,4	22,8	25,8	25,5	25,3	40
3	Màu	< 12	< 12	KPH (MDL=3)	12,2	11,7	14,6	< 10,0	< 10,0	150
4	SS	< 15	17	KPH (MDL=5)	21,5	26,8	< 10,0	12,0	21,2	100
5	COD	18	26	14	30	47,0	67,8	72,9	41,0	150
6	BOD <sub>5</sub> (20°C)	7	10	5	13,8	14,3	27,2	31,7	18,0	50

7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	1,9	3,12	< 0,30	< 0,30	1,61	10
8	Cl <sup>-</sup>	45	99	17	59,6	69,4	223	60,0	61,1	1.000
9	Clo dư	1,1	< 0,8	KPH (MDL=0,3)	KPH (LOD=0,3)	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	2
10	F <sup>-</sup>	0,658	0,626	0,051	KPH (LOD=0,1)	KPH GHPH=0,05	KPH GHPH=0,05	0,703	1,47	10
11	Tổng P	0,96	1,08	0,60	0,78	1,37	1,05	0,180	1,29	6
12	Tổng N	< 9	< 9	KPH (MDL=3)	19,3	12,4	< 3,0	4,45	17,6	40
13	Phenol	0,0050	0,0037	0,0373	KPH (LOD=0,003)	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	0,5
14	CN <sup>-</sup>	KPH (MDL=0,003)	KPH (MDL=0,003)	< 0,008	KPH (LOD=0,003)	KPH GHPH=0,005	KPH GHPH=0,005	KPH GHPH=0,005	KPH GHPH=0,005	0,1
15	Sunfua	< 0,030	KPH (MDL=0,008)	< 0,030	< 0,15	0,117	0,167	0,109	< 0,10	0,5
16	Fe	< 0,15	0,24	< 0,15	0,21	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	5
17	Mn	< 0,080	< 0,080	KPH (MDL=0,025)	KPH (LOD=0,03)	KPH GHPH=0,03	< 0,10	< 0,10	< 0,10	1
18	Cr <sup>6+</sup>	KPH (MDL=0,005)	< 0,015	KPH (MDL=0,005)	KPH	KPH GHPH=0,003	KPH GHPH=0,003	KPH	KPH GHPH=0,003	0,1

					(LOD=0,003)			GHPH=0,003		
19	Cu	KPH (MDL=0,025)	KPH (MDL=0,025)	KPH (MDL=0,025)	KPH (LOD=0,03)	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	2
20	Zn	0,16	0,16	0,13	0,118	< 0,15	< 0,15	KPH GHPH=0,05	KPH GHPH=0,05	3
21	Ni	< 0,15	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (LOD=0,03)	< 0,10	0,425	KPH GHPH=0,03	< 0,10	0,5
22	Pb	KPH (MDL=0,0005)	< 0,0015	< 0,0015	KPH (LOD=0,001)	< 0,003	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	0,5
23	Cd	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (MDL=0,0002)	KPH (LOD=0,001)	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	KPH GHPH=0,001	0,1
24	As	KPH (MDL=0,0005)	0,0059	< 0,0015	KPH (LOD=0,001)	< 0,010	0,015	< 0,010	< 0,010	0,1
25	Hg	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,0005)	KPH (LOD=0,001)	KPH GHPH=0,0003	KPH GHPH=0,0003	KPH GHPH=0,0003	KPH GHPH=0,0003	0,01
26	Dầu mỡ khoáng	2,8	2,4	< 2,4	< 0,9	< 3,0	< 3,0	KPH GHPH=1,0	< 3,0	10
27	Cr <sup>3+</sup>	0,082	< 0,045	< 0,045	KPH	KPH GHPH=0,003	< 0,010	KPH	KPH GHPH=0,003	1

					(MDL=0,03)			GHPH=0,03		
28	Coliforms	23	450	230	2100	4,5	KPH GHPH=1,8	KPH GHPH=1,8	KPH GHPH=1,8	5.000

**Bảng 5.4. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Mixing tank**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 40:2011 Cột B
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	pH	7,50	7,00	7,30	7,1	7,49	7,26	6,45	7,32	5,5 ~ 9
2	Nhiệt độ	16,8	22,5	31,5	25,9	22,5	26,2	26,3	25,2	40
3	Màu	15	24	< 12	12,62	21,6	25,9	18,4	< 10,0	150
4	SS	< 15	21	20	22,0	54,4	17,2	43,2	20,8	100
5	COD	40	44	38	65,0	101	74,6	68,9	16,7	150
6	BOD <sub>5</sub> (20°C)	14	16	12	26,6	33,6	29,1	28,3	5,2	50
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	< 3,0	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	2,2	4,81	1,18	< 0,30	< 0,30	10
8	Cl <sup>-</sup>	195	181	39	62,4	691	645	119	38,8	1.000
9	Clo dư	KPH (MDL=0,3)	< 0,8	KPH (MDL=0,3)	KPH (LOD=0,3)	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	2
10	F <sup>-</sup>	0,276	1,4	0,258	KPH (LOD=0,1)	4,13	KPH GHPH=0,05	1,36	0,509	10
11	Tổng P	1,10	2,21	2,64	2,7	3,95	1,30	0,513	0,174	6
12	Tổng N	25	23	< 9	19,9	13,4	26,1	16,9	< 3,0	40
13	Phenol	0,1030	0,0024	0,0348	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,5

					(LOD=0,00 3)	GHPH=0,00 1	GHPH=0,00 1	GHPH=0,00 1	GHPH=0,00 1	
14	CN <sup>-</sup>	KPH (MDL=0,003 )	KPH (MDL=0,003 )	KPH (MDL=0,003 )	KPH (LOD=0,00 3)	KPH GHPH=0,00 5	KPH GHPH=0,00 5	KPH GHPH=0,00 5	KPH GHPH=0,00 5	0,1
15	Sunfua	< 0,030	KPH (MDL=0,008 )	0,040	< 0,15	0,211	0,185	0,116	< 0,10	0,5
16	Fe	< 0,15	0,32	KPH (MDL=0,05)	0,41	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	5
17	Mn	0,12	0,17	KPH (MDL=0,025 )	0,168	0,139	0,137	< 0,10	KPH GHPH=0,03	1
18	Cr <sup>6+</sup>	KPH (MDL=0,005 )	< 0,015	< 0,015	KPH (LOD=0,00 3)	KPH GHPH=0,00 3	KPH GHPH=0,00 3	KPH GHPH=0,00 3	KPH GHPH=0,00 3	0,1
19	Cu	KPH (MDL=0,025 )	< 0,080	KPH (MDL=0,025 )	KPH (LOD=0,03)	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	2
20	Zn	0,12	0,09	KPH (MDL=0,02)	0,205	KPH GHPH=0,05	< 0,15	KPH GHPH=0,05	KPH GHPH=0,05	3
21	Ni	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (LOD=0,03)	< 0,10	< 0,10	< 0,10	KPH GHPH=0,03	0,5
22	Pb	KPH (MDL=0,000 5)	KPH (MDL=0,000 5)	0,0052	KPH (LOD=0,00 1)	KPH GHPH=0,00 1	KPH GHPH=0,00 1	KPH GHPH=0,00 1	KPH GHPH=0,00 1	0,5
23	Cd	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	0,1

		(MDL=0,000 2)	(MDL=0,000 2)	(MDL=0,000 2)	(LOD=0,00 1)	GHPH=0,00 1	GHPH=0,00 1	GHPH=0,00 1	GHPH=0,00 1	
24	As	KPH (MDL=0,000 5)	0,0098	0,0041	KPH (LOD=0,00 1)	0,049	0,042	0,014	< 0,010	0,1
25	Hg	KPH (MDL=0,000 5)	KPH (MDL=0,0005)	KPH (MDL=0,000 5)	KPH (LOD=0,00 1)	KPH GHPH=0,00 03	KPH GHPH=0,00 03	KPH GHPH=0,00 03	KPH GHPH=0,00 03	0,01
26	Dầu mỡ khoáng	2,8	3,0	< 2,4	< 0,9	3,1	< 3,0	< 3,0	KPH GHPH=1,0	10
27	Cr <sup>3+</sup>	< 0,045	< 0,045	< 0,045	KPH (MDL=0,03 )	< 0,010	< 0,010	KPH GHPH=0,00 3	KPH GHPH=0,00 3	1
28	Coliforms	200	45	450	1700	26	84x10 <sup>1</sup>	350	5,4x10 <sup>2</sup>	5.000

**Bảng 5.5. Kết quả quan trắc tại điểm xả cuối Hệ thống xử lý nước thải Sinh hoạt của Ký túc xá**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 40:2011 Cột B
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	pH	7,20	6,90	6,50	7,1	6,99	7,06	6,40	6,64	5,5 ~ 9
2	Nhiệt độ	17,6	22,6	28,9	26,2	26,7	27,2	27,3	25,6	40
3	Lưu lượng	3,11	2,62	2,71	3,2	4,21	3,12	2,86	2,06	-
4	SS	35	KPH (MDL=5)	< 15	21,5	24,0	12,0	12,6	14,4	100
5	COD	24	12	14	15	22,6	20,4	24,0	12,0	150

6	BOD <sub>5</sub> (20°C)	9	4	5	6,7	7,0	6,2	7,2	3,4	50
7	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	KPH (MDL=1)	1,8	1,36	KPH GHPH=0,10	< 0,30	< 0,30	10
8	Cl <sup>-</sup>	54	62	66	52,5	64,1	67,3	97,7	80,1	1.000
9	Clo dư	KPH (MDL=0,3)	< 0,8	KPH (MDL=0,3)	KPH (LOD=0,3)	KPH GHPH=0,3	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	KPH GHPH=0,30	2
10	F <sup>-</sup>	0,380	0,252	0,043	KPH (LOD=0,1)	KPH GHPH=0,05	KPH GHPH=0,05	0,609	0,360	10
11	Tổng P	1,68	0,99	1,37	1,2	1,98	0,832	1,68	0,621	6
12	Tổng N	27	14	17	17,1	14,6	14,2	32,8	14,6	40
13	Fe	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	KPH (MDL=0,05)	0,33	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	KPH GHPH=0,03	5
14	Dầu mỡ khoáng	2,8	< 2,4	< 2,4	< 0,9	< 3,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	10
15	Dầu mỡ động, thực vật	< 3,6	< 3,6	< 3,6	< 0,9	< 3,0	KPH GHPH=1,0	< 3,0	KPH GHPH=1,0	-
16	Coliforms	450	230	130	2800	70	120	210	2,2x10 <sup>2</sup>	5000
17	Sulfua	< 0,030	KPH (MDL=0,008)	< 0,030	< 0,15	0,131	< 0,10	< 0,10	0,100	0,5

- Từ khi hoạt động đến nay, các lần kết quả quan trắc nước thải định kỳ đều đạt giá trị giới hạn cho phép.

### 5.2.2. Các sự cố đối với hệ thống xử lý nước thải

Từ khi hoạt động đến nay, có một số thiết bị máy móc trong quá trình hoạt động bị hỏng hóc như máy nén khí, bơm chìm nước thải, mô tơ gạt bùn. Nguyên nhân: việc hoạt động thường xuyên, liên tục khiến các thiết bị không tránh được hỏng hóc. Biện pháp khắc phục: thay thế hoặc sửa chữa tùy tình trạng thiết bị.

### 5.2.3. Đánh giá chung về hiện trạng, hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý nước thải

+ Hiệu quả của các công trình xử lý nước thải:

Hiệu quả loại bỏ chất ô nhiễm: Các hệ thống đạt hiệu quả cao trong loại bỏ các chất hữu cơ, chất rắn lơ lửng và các chất gây ô nhiễm như kim loại nặng, nitơ, photpho,...

Tiêu chuẩn chất lượng nước sau xử lý: Nước sau xử lý đáp ứng các tiêu chuẩn môi trường quy định, phù hợp để thải ra môi trường.

+ Mức độ phù hợp của công trình:

Phù hợp với quy mô và đặc điểm nguồn nước thải: các hệ thống được thiết kế phù hợp với quy mô của cơ sở, đảm bảo khả năng xử lý hiệu quả phù hợp với lượng nước thải phát sinh.

Tính linh hoạt và mở rộng: các hệ thống phù hợp với nhu cầu phát triển trong tương lai, giúp giảm thiểu chi phí đầu tư mới.

+ Khả năng đáp ứng:

Khả năng vận hành ổn định: Hệ thống có khả năng vận hành liên tục, ổn định trong điều kiện thay đổi của nguồn nước thải.

Chi phí vận hành và bảo trì: Chi phí hợp lý, dễ dàng bảo trì, sửa chữa và vận hành.

Tuổi thọ và độ bền: Hệ thống có khả năng vận hành lâu dài, giảm thiểu các chi phí sửa chữa lớn.

Kết luận:

Các hệ thống xử lý nước thải của cơ sở tại KCN Đồng Văn II và KCN Đồng Văn I đều đã đáp ứng tốt các yêu cầu về hiệu quả xử lý, phù hợp với điều kiện thực tế và khả năng vận hành lâu dài. Kết quả chất lượng nước thải sau xử lý đáp ứng QCVN hiện hành. Từ nay đến 31/12/2031, cơ sở sẽ nghiên cứu nâng cấp hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt và công nghiệp để đáp ứng yêu cầu của QCVN 14:2025/BTNMT và QCVN 40:2025/BTNMT.

### 5.3. Kết quả hoạt động của công trình xử lý bụi, khí thải

Trên cơ sở báo cáo công tác bảo vệ môi trường hàng năm, chủ cơ sở tổng hợp tóm tắt các thông tin về kết quả hoạt động của công trình xử lý khí thải trong 02 năm gần nhất trước thời điểm lập báo cáo đề xuất, bao gồm:

#### 5.3.1. Tổng hợp các kết quả quan trắc khí thải định kỳ

**Bảng 5.6. Danh mục các điểm quan trắc khí thải 2 năm gần nhất tại Nhà máy**

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Tọa độ X	Tọa độ Y
<b>1. Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm xưởng Đúc</b>					
1.1	Khí thải lò nấu nhôm 800Kg	OK1	Quý I: 25~31/01/2024 Quý II: 22~26/04/2024	20°39'46.54''	105°55'33.09''
1.2	Khí thải lò nấu nhôm 2000Kg	OK2	Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'45.69''	105°55'32.86''
<b>2. Hệ thống xử lý khí thải Xưởng Sơn dây chuyền 5</b>					

TT	Tên điểm quan trắc	Ký hiệu điểm quan trắc	Thời gian quan trắc	Tọa độ X	Tọa độ Y
2.1	Ống khói TC-No1 dây chuyền ABS 5.1	OK4	Quý I: 25~31/01/2024 Quý II: 22~26/04/2024 Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'36.01''	105°55'43.94''
2.2	Ống khói TC-No2 dây chuyền ABS 5.2	OK5		20°39'40.18''	105°55'39.93''
2.3	Ống khói UC-No1 dây chuyền ABS 5.1	OK6		20°39'40.63''	105°55'39.92''
2.4	Ống khói UC-No2 dây chuyền ABS 5.2	OK7		20°39'39.97''	105°55'40.9''
<b>3. Hệ thống xử lý khí thải Xưởng Sơn dây chuyền 6.1</b>					
3.1	Ống khói UC Auto- 6.1	OK8	Quý I: 25~31/01/2024 Quý II: 22~26/04/2024 Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'40.74''	105°55'40.96''
3.2	Ống khói UC Manu - 6.1	OK9		20°39'42.32''	105°55'40.98''
3.3	Ống khói TC Auto - 6.1	OK10		20°39'42.33''	105°55'40.25''
3.4	Ống khói TC Manu - 6.1	OK11		20°39'42.86''	105°55'40.21''
<b>4. Hệ thống xử lý khí thải Xưởng Sơn dây chuyền 6.2</b>					
4.1	Ống khói UC Auto - 6.2	OK12	Quý I: 25~31/01/2024 Quý II: 22~26/04/2024 Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'42.32''	105°55'40.98''
4.2	Ống khói TC Manu - 6.2	OK13		20°39'42.72''	105°55'40.98''
4.3	Ống khói TC Auto - 6.2	OK14		20°39'42.79''	105°55'40.99''
4.4	Ống khói UC Manu - 6.2	OK15		20°39'42.85''	105°55'40.98''
<b>5. Hệ thống xử lý khí thải xưởng Hàn</b>					
5.1	Hệ thống xử lý khí thải xưởng Hàn (XH5.1; XH5.2 và XH6)	OK16	Quý I: 25~31/01/2024	20°39'42.08''	105°55'44.23''
5.2		OK17	Quý II: 22~26/04/2024	20°39'42.06''	105°55'44.52''
5.3		OK18	Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'42.06''	105°55'44.79''
<b>6. Hệ thống hút khói công đoạn kiểm tra xe thành phẩm</b>					
	Ống khói xưởng FI	OK19	Quý I: 25~31/01/2024 Quý II: 22~26/04/2024 Quý III: 23~30/07/2024 Quý IV: 14~18/10/2024	20°39'36.01''	105°55'43.94''

Nhận xét:

Kết quả quan trắc khí thải tại cơ sở đều đảm bảo theo quy chuẩn cho phép tại QCVN 19:2009/BTNMT (hoặc  $K_p=1,0$ ;  $K_v=0,8$ ), QCVN 20:2009/BTNMT.

Kết quả quan trắc khí thải tại cơ sở được tổng hợp trong các bảng sau đây:

**Bảng 5.7. Kết quả quan trắc khí thải lò nấu nhôm xởng đúc 800Kg và 1000kg (XD-800-1000)**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 19:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	44,0	161,0	96	92	24,7	40,8	48,8	49,8	-
2	Lưu lượng	16.181	14.775	19.044	18.367	1.990	13.384	14.650	3.436	-
3	Chênh áp	1,8	1,8	13,2	8,6	0,10	3,26	3,67	0,20	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	94,6	84,2	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160
5	Cacbon oxit, CO	KPH	28,5	297,3	197,6	57,0	12,9	312	30,4	800
6	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	KPH	KPH	12,2	22,7	5,24	0	0	0,9	400
7	NO <sub>x</sub> , (tính theo NO <sub>2</sub> )	KPH	KPH	49,3	43,1	0	0	0	0,4	680
8	HF	< 0,22	KPH (MDL=0,06)	1	0,18	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	16

**Bảng 5.8. Kết quả quan trắc khí thải lò nấu nhôm xởng đúc 2000Kg (XD-2000)**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 19:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	126,0	157,0	91	87	20,8	38,5	78,6	117,4	-
2	Lưu lượng	14.158	13.969	30.066	29.155	31.968	26.496	10.656	10.368	-
3	Chênh áp	1,8	1,8	32,1	9,3	7,04	5,10	0,71	0,71	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	81,4	78,6	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160
5	Cacbon oxit, CO	KPH	29,8	217,8	250,1	116	24,3	23,2	109	800

6	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	KPH	KPH	20,1	66,5	13,1	0,437	7,9	1,7	400
7	NO <sub>x</sub> , (tính theo NO <sub>2</sub> )	2,70	KPH	50,9	36,4	1,25	2,51	0	0,5	680
8	HF	< 0,22	KPH (MDL=0,06)	0,65	0,13	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	16

**Bảng 5.9. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 5.1 Ống khói T.C N01-5.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	31,0	35,0	30	32	21,5	30,8	26,2	27,2	-
2	Lưu lượng	56.568	58.583	50.921	54.540	87.610	38.880	39.917	13.997	-
3	Chênh áp	1,6	1,7	9,2	4,7	20,0	3,57	3,67	0,51	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	55,5	38,4	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,17	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	14,6	54,7	131	99,8	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	4,05	10,3	18,6	24,6	1400
8	Toluen	0,62	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	30,4	59,2	90,6	22,5	750
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	14,2	20,8	89,0	94,8	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.10. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 5.2 Ống khói TC-N02-5.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	30,0	36,0	31	29	23,7	27,9	27,1	26,5	-
2	Lưu lượng	45.762	46.143	13.459	38.315	24.494	35.575	27.994	11.956	-
3	Chênh áp	1,4	1,4	2,2	4,0	10,3	9,08	5,51	1,12	-
4	Bụi tổng	< 35	KPH (MDL=11)	60,0	54,6	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,17	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	3,71	59,5	9,69	7,95	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	3,40	5,80	20,3	KPH GHPH=1,0	1400
8	Toluen	0,29	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	24,4	39,3	9,09	4,46	750
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	41,8	49,1	6,73	7,82	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.11. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 5.1 Ống khói UC-N01-5.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	32,0	38,0	30,0	28	24,5	32,5	28,0	27,5	-

2	Lưu lượng	48.265	49.121	30.152	59.237	59.616	74.131	46.656	46.656	-
3	Chênh áp	1	1	3,8	3,7	7,14	12,3	4,79	4,79	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	< 35	48,1	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,19	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	73,6	17,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	4,63	< 3,0	< 3,0	KPH GHPH=1,0	1400
8	Toluen	0,71	KPH (MDL=0,03)	< 0,09	KPH (LOD=1,0)	31,2	12,4	KPH GHPH=1,0	3,02	750
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	10,0	17,2	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.12. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 5.2 Ống khói UC-N02-5.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	29,0	35,0	33,0	32	19,0	32,3	28,1	28,6	-
2	Lưu lượng	37.235	24.177	36.163	25.137	27.410	55.987	42.574	15.746	-
3	Chênh áp	3,4	1	1,4	4,0	5,61	22,0	12,7	1,94	-
4	Bụi tổng	< 35	KPH (MDL=11)	KPH (MDL=11)	47,5	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,20	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5

6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	9,8	KPH (MDL=0,3)	KPH GHPH=1,0	38,8	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	< 0,45	KPH (MDL=0,4)	KPH GHPH=1,0	275	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	1400
8	Toluen	1,2	KPH (MDL=0,03)	0,39	KPH (LOD=1,0)	< 3,0	113	KPH GHPH=1,0	3,04	750
9	Xylen	< 0,09	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	52,0	< 3,0	KPH GHPH=1,0	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.13. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói UC Auto-6.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	31,0	33,0	31,0	30	19,8	35,9	27,5	27,7	-
2	Lưu lượng	30.171	30.880	55.874	48.610	62.710	54.772	75.014	50.406	-
3	Chênh áp	2,2	2,2	4,2	4,2	16,5	11,5	21,0	12,34	-
4	Bụi tổng	< 35	KPH (MDL=11)	KPH (MDL=11)	52,8	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,11	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	0,87	KPH (MDL=0,3)	< 3,0	26,7	10,2	7,59	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH GHPH=1,0	52,7	< 3,0	< 3,0	1400
8	Toluen	0,80	0,37	0,13	KPH	KPH	35,5	3,23	7,05	750

					(LOD=1,0)	GHPH=1,0				
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	< 3,0	36,8	5,85	6,16	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.14. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói U.C Manual-6.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	30,0	35,0	33	31	24,2	27,7	27,3	29,2	-
2	Lưu lượng	34.018	35.248	18.208	35.160	53.284	51.659	21.119	24.043	-
3	Chênh áp	1,4	1,4	3,3	4,4	19,1	4,39	2,55	3,57	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	46,1	44,3	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	1,4	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	216	8,76	KPH GHPH=1,0	246	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	118	12,0	KPH GHPH=1,0	24,9	1400
8	Toluen	1,1	0,23	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	36,4	12,1	KPH GHPH=1,0	261	750
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	86,7	18,3	KPH GHPH=1,0	152	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.15. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói T.C Auto-6.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	33,0	33,0	33,0	30	21,8	36,4	28,4	27,9	-
2	Lưu lượng	50.168	54.916	55.464	41.387	30.541	40.613	26.967	21.119	-
3	Chênh áp	4,6	4,3	4,3	3,6	5,51	9,89	4,79	2,24	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	< 35	46,4	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,66	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH GHPH=1,0	53,2	KPH GHPH=1,0	8,55	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH GHPH=1,0	43,0	< 3,0	3,40	1400
8	Toluen	0,17	0,50	0,35	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	41,7	< 3,0	7,72	750
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	53,8	KPH GHPH=1,0	7,92	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.16. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.1 Ống khói T.C Manual-6.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	32,0	34,0	33	32	22,3	34,3	28,6	28,5	-

2	Lưu lượng	50.621	47.655	33.973	29.852	40.881	57.551	83.746	36.515	-
3	Chênh áp	4,2	4,8	7,1	4,7	5,91	19,5	25,9	5,00	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	57,6	55,3	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	0,49	0,19	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	KPH GHPH=1,0	41,4	KPH GHPH=1,0	4,90	950
7	Etyl axetat	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	3,90	27,1	KPH GHPH=1,0	< 3,0	1400
8	Toluen	0,17	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	4,16	17,1	KPH GHPH=1,0	4,06	750
9	Xylen	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	< 3,0	32,2	KPH GHPH=1,0	4,21	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.17. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói U.C Auto-6.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	24,0	37,0	32	31	22,6	40,5	27,0	23,1	-
2	Lưu lượng	43.327	51.674	36.557	39.629	23.466	23.210	24.231	21.680	-
3	Chênh áp	4,2	4	12,1	4,5	3,98	5,10	5,51	4,49	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	46,0	51,5	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	KPH (MDL=0,03)	KPH	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5

			(MDL=0,03)							
6	Butyl axetat	18	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH (MDL=0,3)	11,1	40,6	51,6	86,6	950
7	Etyl axetat	6,7	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH (MDL=0,4)	7,26	34,4	25,0	6,74	1400
8	Toluen	4,2	0,50	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	< 3,0	247	146	35,2	750
9	Xylen	9,8	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	5,10	42,8	52,4	268	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.18. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói T.C Manual-6.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	22,0	33,0	27,0	30	24,3	33,7	25,8	26,5	-
2	Lưu lượng	60.755	43.773	41.861	45.102	10.002	8.720	9.232	8.292	-
3	Chênh áp	5,4	4,2	4,2	4,2	8,26	6,02	7,04	5,71	-
4	Bụi tổng	39	< 35	KPH (MDL=11)	48,2	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	KPH (MDL=0,03)	0,34	0,20	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	32	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	328	76,3	25,4	328	950
7	Etyl axetat	21	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	12,3	14,7	4,17	12,3	1400

8	Toluen	1,9	KPH (MDL=0,03)	0,25	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	259	58,1	20,8	750
9	Xylen	11	KPH (MDL=0,03)	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	117	35,7	23,6	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.19. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói T.C Auto-6.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	23,0	32,0	24,0	27	24,5	34,1	25,3	25,3	-
2	Lưu lượng	63.285	58.000	58.614	41.623	30.352	13.773	36.729	36.729	-
3	Chênh áp	5,8	5,4	5,1	3,5	9,08	2,14	13,3	13,26	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	KPH (MDL=11)	45,9	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	KPH (MDL=0,03)	0,27	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	1,1	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	KPH GHPH=1,0	325	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	950
7	Etyl axetat	0,75	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	KPH GHPH=1,0	31,2	KPH GHPH=1,0	< 3,0	1400
8	Toluen	< 0,09	KPH (MDL=0,03)	1,0	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	145	KPH GHPH=1,0	207	750
9	Xylen	0,31	KPH (MDL=0,03)	0,11	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	297	KPH GHPH=1,0	< 3,0	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.20. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Sơn dây chuyền ABS 6.2 Ống khói U.C Manual-6.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	24,0	34,0	22,0	31	24,0	34,0	26,9	26,6	-
2	Lưu lượng	49.295	59.321	60.364	35.144	29.587	8.672	27.802	24.996	-
3	Chênh áp	4,8	5,8	5,8	4,4	13,7	0,71	7,34	5,71	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	< 35	39,6	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	KPH GHPH=5,0	160 <sup>a</sup>
5	Benzen	KPH (MDL=0,03)	0,69	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	5
6	Butyl axetat	31	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,3)	< 3,0	174	KPH GHPH=1,0	216	950
7	Etyl axetat	15	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,15)	KPH (MDL=0,4)	3,61	19,5	KPH GHPH=1,0	23,6	1400
8	Toluen	1,3	KPH (MDL=0,03)	1,1	KPH (LOD=1,0)	4,0	192	KPH GHPH=1,0	139	750
9	Xylen	10	KPH (MDL=0,03)	< 0,09	KPH (LOD=1,0)	< 3,0	96,2	KPH GHPH=1,0	230	870

Ghi chú: “a” Thông số quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

**Bảng 5.21. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Hàn - Ống khói XH5.1**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 19:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	34,0	34,0	33,0	33	25,1	33,0	27,7	27,2	-
2	Lưu lượng	94.219	97.798	91.133	96.510	113.542	90.833	103.286	41.754	-
3	Chênh áp	4	3,5	3,9	5,0	16,4	4,59	11,6	1,94	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	< 35	41,3	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160
5	Chì và hợp chất, tính theo Pb	< 0,0020	0,0095	0,0028	KPH (LOD=0,05)	KPH GHPH=0,01	KPH GHPH=0,01	KPH GHPH=0,01	KPH GHPH=0,01	4
6	Cacbon oxit, CO	KPH	KPH	KPH	0	2,66	0	3,8	2,7	800
7	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	KPH	KPH	KPH	0	0	0	0	0	400
8	NO <sub>x</sub> , (tính theo NO <sub>2</sub> )	KPH	KPH	KPH	0	0	0,376	0	0	680
9	Axit clohydric, HCl	KPH (MDL=0,07)	< 0,23	KPH (MDL=0,07)	0,38	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	40
10	Hydro sunphua, H <sub>2</sub> S	KPH (MDL=1,2)	KPH (MDL=1,2)	< 3,8	KPH (MDL=0,5)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	6

**Bảng 5.22. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Hàn - Ống khói XH5.2**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 19:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	35,0	35,0	32,0	32	25,9	30,6	30,0	29,3	-

2	Lưu lượng	91.096	96.397	92.738	94.033	37.505	96.694	71.788	12.453	-
3	Chênh áp	3,8	3	3,5	4,7	2,24	18,2	7,95	0,41	-
4	Bụi tổng	< 35	< 35	< 35	43,7	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160
5	Chì và hợp chất, tính theo Pb	0,0030	0,0132	< 0,0020	KPH (LOD=0,05)	KPH GHPH=0,01	KPH GHPH=0,01	KPH GHPH=0,01	KPH GHPH=0,01	4
6	Cacbon oxit, CO	KPH	KPH	KPH	0	1,14	2,28	1,1	0,4	800
7	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	KPH	KPH	KPH	0	0	0	0	0	400
8	NO <sub>x</sub> , (tính theo NO <sub>2</sub> )	KPH	KPH	KPH	0	0	0	0	0	680
9	Axit clohydric, HCl	KPH (MDL=0,07)	KPH (MDL=0,07)	KPH (MDL=0,07)	0,37	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	KPH GHPH=0,5	40
10	Hydro sunphua, H <sub>2</sub> S	KPH (MDL=1,2)	KPH (MDL=1,2)	KPH (MDL=1,2)	KPH (MDL=0,5)	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	6

**Bảng 5.23. Kết quả quan trắc Khí thải xưởng Hàn - Ống khói XH6**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế						Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	QCVN 19:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025					
1	Nhiệt độ	35,0	33,0	31	34	25,1	Do Công ty điều chỉnh kế hoạch sản xuất, tạm dừng dây chuyền nên không thực hiện quan trắc môi trường. Công ty vẫn thực hiện việc duy trì bảo trì, bảo	-			
2	Lưu lượng	81.513	92.037	82.540	84.124	77.590		-			
3	Chênh áp	2,8	3,6	9,6	5,2	8,87		-			
4	Bụi tổng	159	< 35	61,5	38,4	< 15,0		160			

5	Chì và hợp chất, tính theo Pb	0,0021	0,0111	KPH (LOD=0,05)	KPH (LOD=0,05)	KPH GHPH=0,01	dưỡng hệ thống đảm bảo sẵn sàng hoạt động về chất lượng khi tiến hành sản xuất.	4
6	Cacbon oxit, CO	KPH	KPH	0	0	1,14		800
7	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	KPH	KPH	0	0	0		400
8	NO <sub>x</sub> , (tính theo NO <sub>2</sub> )	KPH	KPH	0	0	0		680
9	Axit clohydric, HCl	KPH (MDL=0,07)	< 0,23	6,75	0,41	KPH GHPH=0,50		40
10	Hydro sunphua, H <sub>2</sub> S	KPH (MDL=1,2)	KPH (MDL=1,2)	0,91	KPH (MDL=0,5)	KPH GHPH=1,0		6

**Bảng 5.24. Kết quả quan trắc Khí thải công đoạn kiểm tra xe thành phẩm**

TT	Tên thông số	Kết quả thực tế								QCVN 19, 20:2009/ BTNMT
		Quý I/2024	Quý II/2024	Quý III/2024	Quý IV/2024	Quý I/2025	Quý II/2025	Quý III/2025	Quý IV/2025	
1	Nhiệt độ	23,0	34,0	29	31	24,7	29,8	30,7	31,5	-
2	Lưu lượng	1.776	6.287	1.897	1.897	2.704	875	1.272	557	-
3	Chênh áp	0,2	1,0	12,2	4,4	0,31	0,1	0,20	0,10	-
4	Bụi tổng	58	< 35	45,1	50,7	< 15,0	< 15,0	< 15,0	< 15,0	160
5	Cacbon oxit, CO	KPH	KPH	297,3	0	0	61,9	19,8	56,6	800
6	Lưu huỳnh đioxit, SO <sub>2</sub>	KPH	KPH	12,2	0	0	0	0,9	1,7	400
7	NO <sub>x</sub> , (tính theo NO <sub>2</sub> )	KPH	KPH	49,3	0	0	0,125	0	1,0	680

8	Hydro sunphua, H <sub>2</sub> S	KPH (MDL=1,2)	< 3,8	KPH (MDL=0,5)	0,90	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	6
9	n-Heptan	< 0,09	KPH (MDL=0,03)	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	< 3,0	KPH GHPH=1,0	3,89	KPH GHPH=1,0	2000 <sup>b</sup>
10	n-Hexan	KPH (MDL=0,03)	< 0,09	KPH (LOD=1,0)	KPH (LOD=1,0)	3,98	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	KPH GHPH=1,0	450 <sup>b</sup>

*Ghi chú:*

- QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ;
- QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
- (-): không xác định.

### 5.3.2. Các sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải

Từ khi hoạt động đến nay, ngoài việc bảo trì bảo dưỡng các hệ thống xử lý khí thải, chưa từng xảy ra sự cố đối với hệ thống xử lý khí thải.

Các kết quả quan trắc khí thải định kỳ đều thấp hơn giá trị giới hạn cho phép.

### 5.3.3. Đánh giá chung về hiện trạng, hiệu quả, mức độ phù hợp, khả năng đáp ứng của công trình xử lý bụi, khí thải

#### - Đánh giá về hiệu quả

+ Độ ổn định: Các hệ thống xử lý khí thải duy trì được nồng độ đầu ra ổn định khi lưu lượng hoặc nồng độ đầu vào biến động.

+ Chất lượng dòng khí sau xử lý: Các thông số quan trắc đều thấp hơn ngưỡng quy định tại các quy chuẩn hiện hành.

#### - Đánh giá về mức độ phù hợp

+ Tính chất khí thải: Công nghệ xử lý phù hợp với loại bụi và tính chất hóa học của khí thải.

+ Quy mô sản xuất: Công suất của các hệ thống xử lý tương xứng với lưu lượng phát thải của dây chuyền sản xuất hiện tại và khả năng mở rộng trong tương lai.

+ Mặt bằng và hạ tầng: Diện tích lắp đặt, mức độ tiếng ồn và độ rung của hệ thống không ảnh hưởng đến các khu vực xung quanh.

#### - Đánh giá khả năng đáp ứng

+ Đáp ứng tiêu chuẩn pháp luật: Hệ thống có đủ hồ sơ pháp lý và kết quả quan trắc định kỳ đạt các quy chuẩn hiện hành.

+ Khả năng vận hành và bảo trì: Nhân viên vận hành dễ dàng thao tác.

+ Linh kiện thay thế dễ tìm và chi phí hợp lý.

+ Tiêu hao năng lượng: Chi phí điện năng, nước và hóa chất tối ưu.

**Kết luận:** Hệ thống hoàn toàn đáp ứng với các yêu cầu xử lý khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất của cơ sở. Trong giai đoạn từ nay đến 31/12/2031, cơ sở sẽ nghiên cứu và cải tạo một số điểm để nâng cao hiệu quả chất lượng xử lý nhằm đáp ứng QCVN 19:2024/BTNMT.

### 5.4. Tình hình phát sinh, xử lý chất thải

**Bảng 5.25. Thống kê lượng chất thải rắn thông thường phát sinh năm 2024 và 2025**

TT	Chất thải rắn thông thường	Khối lượng phát sinh (tấn/năm)		Tổ chức, cá nhân tiếp nhận
		Năm 2024	Năm 2025	
<b>I</b>	<b>Nhà máy tại KCN Đồng Văn II</b>			
1	Chất thải sinh hoạt	368,380	514,665	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
1.1	Chất thải chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý	-	-	
1.2	Chất thải hữu cơ từ nhà ăn tái chế làm phân bón cho cây xanh trong Nhà máy	-	-	
2	Tái sử dụng, tái chế làm nguyên liệu, nhiên liệu cho ngành sản xuất khác (Chuyển giao cho tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTRCNTT)	744,025	827,835	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)
3	Chất thải phải xử lý	1.372,225	1.544,435	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT) 2. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
<b>II</b>	<b>Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I</b>			
1	Chất thải sinh hoạt	22,648	27,991	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)

**Bảng 5.26. Thống kê lượng chất thải nguy hại phát sinh năm 2024 và 2025**

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
<b>I</b>	<b>Nhà máy tại KCN Đồng Văn II</b>			<b>2.549.347</b>	<b>2.488.991</b>			
1	Lõi và khuôn đúc đã qua sử dụng có thành phần nguy hại từ quá trình đúc chi tiết	05 09 01	Rắn	16.055	0	NH	-	-
2	Chất tách khuôn thải	05 09 05	Lỏng	291.405	232.935	NH	1. Xử lý hóa lý, sinh học tại hệ thống XLNT, bùn thải hóa rắn 2. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
3	Bùn thải và bã lọc có các thành phần nguy hại	07 01 05	Bùn	189.700	161.355	NH	1. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn 2. Hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
4	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	Lỏng	179.075	172.945	NH	1. Thiêu đốt trực tiếp hoặc phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn hoặc chuyển giao xử lý	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
								Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
5	Bùn thải nghiền, mài có dầu	07 03 09	Bùn	23.165	21.545	NH	1. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn hoặc chuyển giao xử lý	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
6	Phoi từ quá trình gia công tạo hình/vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương/dung dịch có dầu/các thành phần nguy hại khác	07 03 11	Rắn	942.455	993.595	NH	1. Tẩy rửa thu hồi kim loại, nhựa, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống XLNT 2. Tẩy rửa, thu hồi kim loại 3. Đồng xử lý trong lò nấu nhôm	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)
7	Bùn thải lẫn sơn hoặc véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất)	08 01 02	Bùn	378.365	394.830		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn 2. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
8	Bột bi đồng - Chất thải từ quá trình cạo, bóc tách sơn/véc ni (loại có dung	08 01 03	Rắn	19.105	16.175		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
	môi hữu cơ/các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất)						2. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn	2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
9	Dung môi tẩy sơn hoặc vec ni thải (thinner thải)	08 01 05	Lỏng	-	0		-	-
10	Hộp mực in thải có thành phần nguy hại	08 02 04	Rắn	835	640		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
11	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	Rắn	360	40		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
12	Hoá chất thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại (thuốc hết hạn sử dụng)	13 01 02	Rắn	-	270		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
13	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	Rắn	315	490		1. Nghiền nhỏ, hấp thụ thủy ngân, hóa rắn	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
14	Thiết bị, linh kiện điện tử thải hoặc thiết bị điện có các linh kiện điện tử	16 01 13	Rắn	1.590	1.760		1. Phá dỡ linh kiện điện tử, thu hồi phế liệu, chất thải phát sinh thiêu hủy	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
							trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn	
15	Dầu thủy lực tổng hợp thải	17 01 06	Lỏng	1.680	6.875		1. Chung cất, thu hồi dầu	1. Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)
16	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	17 02 03	Lỏng	4.050	790		1. Tái chế dầu. cặn bã thiêu đốt trong lò đốt, nước thải phát sinh xử lý bằng HT XLNT	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
17	Xăng dầu thải (đã lọc sơ bộ)	17 06 02	Lỏng	53.934	50.395		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
18	- Giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại - Chất hấp phụ, vật liệu lọc bị nhiễm các thành phần nguy hại	18 02 01	Rắn	148.525	152.250		1. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn hoặc chuyển giao xử lý	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
19	Bao bì nhựa cứng (đã chứa chất khi thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 03	Rắn	13.720	16.040		1. Tẩy rửa thu hồi kim loại, nhựa, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống xử lý nước thải 2. Tẩy rửa, thu hồi nhựa	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
20	Bao bì kim loại cứng (đã chứa chất khí thải ra là chất thải nguy hại) thải	18 01 02	Rắn	113.075	112.245		<ol style="list-style-type: none"> <li>Tẩy rửa thu hồi kim loại, nhựa, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống xử lý nước thải</li> <li>Súc rửa thu hồi kim loại, nhựa, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống xử lý nước thải</li> <li>Tẩy rửa, thu hồi kim loại</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)</li> <li>Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)</li> </ol>
21	Bao bì mềm (đã chứa chất khí thải ra là chất thải nguy hại) thải (nylon dính dầu)	18 01 01	Rắn	700	760		<ol style="list-style-type: none"> <li>Tẩy rửa thu hồi kim loại, nhựa, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống xử lý nước thải</li> <li>Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)</li> <li>Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)</li> </ol>
22	Hoá chất và hỗn hợp hoá chất phòng thí nghiệm thải có các thành phần nguy hại	19 05 02	Lỏng/Rắn	470	375		<ol style="list-style-type: none"> <li>Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)</li> </ol>
23	Pin, ắc quy thải (Pin con thỏ)	19 06 01	Rắn	-	65		<ol style="list-style-type: none"> <li>Pin: Chuyển giao (Đóng kén)</li> <li>Ắc quy: Phá dỡ, thu hồi kim loại</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)</li> </ol>

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
24	Nước thải có các thành phần nguy hại (Nước thải từ quá trình sục rửa chiler, tháp làm mát, ...)	19 10 01	Lỏng	26.230	10.185		1. Xử lý hóa lý, sinh học tại hệ thống xử lý nước thải, bùn thải hóa rắn 2. Xử lý tại hệ thống xử lý chất thải lỏng	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
25	Cặn sơn, sơn và véc ni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	08 01 01	Rắn	128.990	126.240		1. Phối trộn, thiêu hủy trong lò đốt, tro xỉ hóa rắn hoặc chuyển giao xử lý	1. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
26	Phương tiện thải bỏ (bánh xe hỏng)	15 01 01	Rắn	1.960	1.280		1. Tẩy rửa thu hồi kim loại, nhựa, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống xử lý nước thải	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
27	Bình chứa áp suất thải chưa bảo đảm rỗng hoàn toàn	19 05 01	Rắn	2.210	3.275		1. Tẩy rửa, xả áp, thu hồi kim loại, nhựa	1. Công ty TNHH Môi trường Ngôi Sao Xanh (176/GPMT-BTNMT)
28	Bã lọc từ quá trình xử lý khí thải từ bộ phận đúc và bộ phận dập	12 01 01	Bùn	3.365	1.650		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
29	Bùn thải của quá trình photphat hóa	07 01 04	Bùn	1.820	4.495		1. Xử lý bằng hệ thống tách - thu hồi kim loại, nước thải được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải 2. Hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
30	Các loại nhũ tương thải khác	17 07 02	Lỏng	2.640	-		-	-
31	Các chất CFCs, HCFCs, HFCs thải	17 08 01	Khí	-	121		1. Phân hủy hoàn toàn khí thải để tạo thành các muối kết tủa và nước thải được đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
32	Dầu truyền nhiệt và cách điện tổng hợp thải	17 03 04	Lỏng	-	335		1. Tái chế dầu, cặn bã thiêu đốt trong lò đốt, nước thải phát sinh xử lý bằng HT XLNT	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
33	Pin mặt trời thải	19 02 08	Rắn	-	110		1. Chứa trong màng bao 3 lớp (màng PE, bao xác rắn PVC, giấy craft), đưa xuống bể đóng kén	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)		Kí hiệu phân loại	Phương pháp xử lý	Tổ chức, cá nhân tiếp nhận CTNH
				Năm 2024	Năm 2025			
34	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	19 05 03	Lỏng/Rắn	-	1.690		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
35	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	19 05 04	Lỏng/Rắn	-	10		1. Phối trộn, tiêu hủy trong lò đốt CTNH, tro xỉ hóa rắn	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)
36	Ắc quy chì thải	19 06 01	Rắn	3.580	3.020		1. Phá dỡ, tẩy rửa, thu hồi nhựa và kim loại, nước thải đưa về HT XL nước thải 2. Phá dỡ, thu hồi kim loại, hóa lý	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT) 2. Công ty CP Môi trường Đô Thị và Công Nghiệp 11 (281/GPMT-BTNMT)
37	Kim loại bị nhiễm các thành phần nguy hại (chi tiết sắt hủy từ máy, thiết bị,.. có dính dầu)	11 04 01	Rắn	-	205		1. Tẩy rửa thu hồi kim loại, nước thải phát sinh được đưa về hệ thống xử lý nước thải	1. Công ty Cổ phần Môi trường Thuận Thành (249/GPMT-BTNMT)

**Thống kê CTNH được tự tái sử dụng, sơ chế, tái chế, xử lý, đồng xử lý, thu hồi năng lượng từ CTNH trong khuôn viên cơ sở**

**Bảng 5.27. CTNH tự tái sử dụng trong khuôn viên tại Nhà máy**

TT	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng (kg)		Phương thức tự tái sử dụng, sơ chế, tái chế, xử lý, đồng xử lý, thu hồi năng lượng từ CTNH	Ghi chú
			Năm 2024	Năm 2025		
1	Xăng dầu thải	17 06 02	53.934	50.395	Xử lý tại hệ thống tái sử dụng xăng thải	Xăng thải sau khi lọc: một phần Công ty tái sử dụng cho xe nâng, máy cắt cỏ, xe máy nội bộ; Phần còn lại được chuyển giao cho đơn vị đủ năng lực xử lý.

**5.5. Kết quả kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường đối với cơ sở**

Trong 02 năm gần đây, Cơ sở không đón tiếp đoàn kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường nào.

## CHƯƠNG VI

### KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA CƠ SỞ

#### 6.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của cơ sở

##### 6.1.1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II

###### 6.1.1.1 Đối với hệ thống xử lý nước thải

Nhà máy đã được cấp giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tại Giấy xác nhận số 16/GXN-BQLKCN ngày 01/9/2021 của BQL các KCN tỉnh Hà Nam xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của “*Mở rộng sản xuất, kinh doanh của Chi nhánh Honda Việt Nam tại Hà Nam từ 750.000 xe/năm lên 1.100.000 xe/năm*”.

Nhà máy dự kiến đầu tư mới hệ thống tiền xử lý chất thải lỏng công suất 5 m<sup>3</sup>/ngày đêm; nước thải sau tiền xử lý được dẫn về hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm hiện hữu để tiếp tục xử lý. Nước thải sau xử lý được tái sử dụng một phần. Phần không được tái sử dụng sẽ đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Đồng Văn II.

Theo quy định tại điểm k, khoản 1 của Điều 31 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 10 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2026: “*Công trình xử lý nước thải của dự án, cơ sở mà nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp, khu đô thị, khu dân cư tập trung*” không phải vận hành thử nghiệm.

Do đó, hệ thống xử lý nước thải công nghiệp công suất 120 m<sup>3</sup>/ngày đêm không phải thực hiện vận hành thử nghiệm lại.

###### 6.1.1.2 Hệ thống xử lý khí thải

###### a. Thời gian dự kiến vận hành thử nghiệm

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

TT	Hạng mục công trình xử lý chất thải	Thời gian bắt đầu vận hành thử nghiệm	Thời gian kết thúc vận hành thử nghiệm	Công suất dự kiến tại thời điểm kết thúc giai đoạn vận hành thử nghiệm
1	Hệ thống XLKT xưởng sơn ABS 5.1 và ABS 5.2	Trong vòng 6 tháng kể từ	Không quá 6 tháng kể từ	90%

2	Hệ thống XLKT xưởng sơn ABS 6.1 và ABS 6.2	ngày được cấp GPMT	thời gian bắt đầu VHTN	90%
---	--	--------------------	------------------------	-----

***b. Công trình, thiết bị xử lý khí thải phải vận hành thử nghiệm:***

- Các Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn bao gồm: dây chuyền sơn ABS 5 (gồm dây chuyền sơn ABS 5.1 và dây chuyền sơn ABS 5.2) và hệ thống xử lý khí thải của xưởng sơn ABS 6 (gồm dây chuyền sơn ABS 6.1 và dây chuyền sơn ABS 6.2);

***c. Kế hoạch quan trắc đánh giá hiệu quả của hệ thống xử lý***

- Tần suất lấy mẫu: Do cơ sở không thuộc đối tượng trong Phụ Lục II của Nghị định 08/2022/NĐ-CP được sửa đổi bổ sung bởi Nghị định 05/2025/NĐ-CP và Nghị định 48/2026/NĐ-CP nên tần suất lấy mẫu trong giai đoạn vận hành thử nghiệm là: Quan trắc ít nhất 03 mẫu đơn trong 03 ngày liên tiếp tại các ống khói thải ra môi trường của các hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ABS 5 (ABS 5.1 và ABS 5.2) và xưởng sơn ABS 6 (ABS 6.1 và ABS 6.2)

- Các chỉ tiêu phân tích: Lưu lượng, Bụi tổng, Benzen, Toluen, Xylene, Butyl acetat và Etyl acetate.

- QCVN so sánh: QCVN 19:2009/BTNMT và QCVN 20:2009/BTNMT.

**6.1.2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải của Ký túc xá tại KCN Đồng Văn I**

Ký túc xá dự kiến cải tạo, nâng công suất hệ thống XLNT sinh hoạt từ 150 m<sup>3</sup>/ngày đêm lên 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của KCN Đồng Văn I.

Theo quy định tại điểm k, khoản 1 của Điều 31 của Nghị định số 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 10 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ Môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2026: “*Công trình xử lý nước thải của dự án, cơ sở mà nước thải sau xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung, cụm công nghiệp, khu đô thị, khu dân cư tập trung*” không phải vận hành thử nghiệm.

Do đó, hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt công suất 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm không phải thực hiện vận hành thử nghiệm.

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

**6.2.1. Tại KCN Đồng Văn II**

**6.2.1.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

6.2.1.1.1. Quan trắc nước thải

**Bảng 6.2. Tổng hợp các điểm quan trắc nước thải định kỳ của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II**

TT	Các vị trí quan trắc	Tần suất quan trắc	Các thông số quan trắc	Tọa độ (VN2000)	Quy chuẩn so sánh
1.1	Bể xả thải của hệ thống XLNT sinh hoạt	3 tháng/lần	Nhiệt độ, pH, màu, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr <sup>6+</sup> , Cr <sup>3+</sup> , Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, CN <sup>-</sup> , Phenol, dầu mỡ khoáng, Clo dư, Sunfua, F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N, Tổng N, Tổng P, Coliforms.	X = 2.285.874,99; Y = 596.617,391	Tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn II
1.2	Bể xả thải của hệ thống XLNT công nghiệp	3 tháng/lần	Nhiệt độ, pH, màu, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr <sup>6+</sup> , Cr <sup>3+</sup> , Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, CN <sup>-</sup> , Phenol, dầu mỡ khoáng, Clo dư, Sunfua, F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N, Tổng N, Tổng P, Coliforms.	X = 2.2858.67,12; Y = 596.635,359	Tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn II
1.3	Bể Mixing tank (bể chứa nước thải bao gồm cả nguồn nước thải từ các hệ thống tái sử dụng nước,..trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của KCN)	3 tháng/lần	Nhiệt độ, pH, màu, BOD <sub>5</sub> , COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr <sup>6+</sup> , Cr <sup>3+</sup> , Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, CN <sup>-</sup> , Phenol, dầu mỡ khoáng, Clo dư, Sunfua, F <sup>-</sup> , Cl <sup>-</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> theo N, Tổng N, Tổng P, Coliforms.	X = 2.285.896,58, Y = 596.618,101	Tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn II

6.2.1.1.2. Quan trắc bụi, khí thải công nghiệp

Theo quy định tại điều 98 và phụ lục XXIX của Nghị định 08/2022/NĐ-CP, chỉ những công trình, hệ thống xử lý khí thải mới cần quan trắc môi trường định kỳ. Các lò sấy chỉ có quạt hút và ống thoát khí thải, không có hệ thống xử lý khí thải nên không phải quan trắc khí thải định kỳ. Dưới đây là các vị trí quan trắc bụi và khí thải tại Cơ sở:

**Bảng 6.3. Tổng hợp các điểm quan trắc bụi, khí thải định kỳ của Nhà máy tại KCN Đồng Văn II**

TT	Các vị trí quan trắc	Tần suất quan trắc	Các thông số giám sát	Tọa độ (VN2000)	Quy chuẩn so sánh
<b>1</b>	<b>Hệ thống XLKT lò nấu nhôm xưởng Đức (XD-2000 và XD 800-1000)</b>				
1.1	Ống khói 02 lò nấu nhôm 2000kg	03 tháng/lần	Bụi tổng, SO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> ), CO, HF	X = 2285912,75; Y = 596273,54.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kp = 0,8; Kv = 0,8)
1.2	Ống khói lò nấu nhôm 800 kg; 1000 kg			X = 2285912,77; Y = 596273,51.	
<b>2</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải xưởng Sơn dây chuyền 5.1</b>				
2.1	Dòng khí thải số 03 (Primer-5.1)	- 03 tháng/lần đối với chỉ tiêu bụi; - 06 tháng/lần đối với các chỉ tiêu: Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	Bụi; Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	X = 2286169,62; Y = 582645,23.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT
2.2	Dòng khí thải số 04 (Mixing room-5.1)			X = 2286181,77; Y = 582648,46.	
2.3	Dòng khí thải số 05 (U.C No2-5.1)			X = 2286157,46; Y = 582645,24.	
2.4	Dòng khí thải số 06 (U.C No1-5.1)			X = 2285732,12; Y = 596472,27.	
2.5	Dòng khí thải số 07 (T.C No1-5.1)			X = 2285590,71; Y = 596589,45.	
2.6	Dòng khí thải số 08 (T.C No2-5.1)			X = 2286167,42; Y = 582629,03.	
2.7	Dòng khí thải số 09 (Setting-5.1)			X = 2286169,62; Y = 582622,55.	
<b>3</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải xưởng Sơn dây chuyền 5.2</b>				
3.1	Dòng khí thải số 10 (Primer-5.2)	- 03 tháng/lần đối với chỉ tiêu bụi; - 06 tháng/lần đối với các chỉ tiêu: Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	Bụi; Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	X = 2286187,28; Y = 582655,00.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT
3.2	Dòng khí thải số 11 (Mixing room)			X = 2286177,36; Y = 582645,23.	
3.3	Dòng khí thải số 12 (U.C No2 -5.2)			X = 2285712,01; Y = 596500,78.	
3.4	Dòng khí thải số 13 (U.C No1-5.2)			X = 2286189,49; Y = 582655,00.	
3.5	Dòng khí thải số 14 (T.C No1-5.2)			X = 2285718,27; Y = 596472,61.	
3.6	Dòng khí thải số 15 (T.C No2-5.2)			X = 2286176,25; Y = 582619,31.	
3.7	Dòng khí thải số 16 (Setting-5.2)			X = 2286179,57; Y = 582620,39.	
<b>4</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải xưởng Sơn dây chuyền 6.1</b>				
4.1	Dòng khí thải số 17 (Primer-6.1)	- 03 tháng/lần đối với chỉ tiêu bụi; - 06 tháng/lần đối với các chỉ tiêu: Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	Bụi; Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	X = 2286227,06; Y = 582620,39.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT
4.2	Dòng khí thải số 18 (Mixing room-6.1)			X = 2286232,58; Y = 582629,03.	
4.3	Dòng khí thải số 19 (U.C Auto-6.1)			X = 2285735,72; Y = 596502,31.	

TT	Các vị trí quan trắc	Tần suất quan trắc	Các thông số giám sát	Tọa độ (VN2000)	Quy chuẩn so sánh
4.4	Dòng khí thải số 20 (U.C manual-6.1)	Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat		X = 2285784,32; Y = 596502,66.	
4.5	Dòng khí thải số 21 (T.C Auto-6.1)			X = 2285800,80; Y = 596480,26.	
4.6	Dòng khí thải số 22 (T.C manual-6.1)			X = 2285784,42; Y = 596481,50.	
4.7	Dòng khí thải số 23 (Setting -6.1)			X = 2286233,69; Y = 582662,51.	
<b>5</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải xưởng Sơn dây chuyền 6.2</b>				
5.1	Dòng khí thải số 24 (Primer -6.2)	- 03 tháng/lần đối với chỉ tiêu bụi; - 06 tháng/lần đối với các chỉ tiêu: Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	Bụi; Benzen; Toluen; Xylene; n-Butyl axetat; Etylaxetat	X = 2286251,38; Y = 582625,79.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT
5.2	Dòng khí thải số 25 (Mixing room-6.2)			X = 2286252,49; Y = 582621,47.	
5.3	Dòng khí thải số 26 (U.C Auto -6.2)			X = 2285784,32; Y = 596502,66.	
5.4	Dòng khí thải số 27 (T.C manual-6.2)			X = 2285800,60; Y = 596502,57.	
5.5	Dòng khí thải số 28 (T.C Auto-6.2)			X = 2285798,72; Y = 596502,89.	
5.6	Dòng khí thải số 29 (T.C manual-6.2)			X = 2285796,61; Y = 596502,59.	
5.7	Dòng khí thải số 30 (Setting -6.2)			X = 2286252,49; Y = 582643,07.	
<b>5</b>	<b>Hệ thống xử lý khí thải xưởng Hàn</b>				
5.1	Dòng khí số 31 (XH5.1)	- 03 tháng/lần đối với các chỉ tiêu: CO, NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> ), SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, bụi tổng, HCl - 06 tháng/lần đối với chỉ tiêu: Pb	CO, NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> ), SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S, Pb, bụi tổng, HCl	X = 2285777,44; Y = 596596,80.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 0,8)
5.2	Dòng khí số 32 (XH5.2)			X = 2285776,83; Y = 596605,14.	
5.3	Dòng khí số 33 (XH6)			X = 2285590,73; Y = 596589,42.	
<b>6</b>	<b>Hệ thống thu khí nội hơi</b>				
6.1	Dòng khí số 34 (NH-1)	03 tháng/lần	CO, NO <sub>x</sub> (tính theo NO <sub>2</sub> ), SO <sub>2</sub> , bụi tổng	X = 2286747,63; Y = 585134,21.	QCVN 19:2009/BTNMT cột B (Kv = 0,8; Kp = 0,8)
6.2	Dòng khí số 35 (NH-2)			X = 2286903,11; Y = 585112,88.	
6.3	Dòng khí số 36 (NH-3,4)			X = 2286878,64; Y = 585152,76.	
6.4	Dòng khí số 37 (NH-5)			X = 2286906,52; Y = 585137,92.	
6.5	Dòng khí số 38 (NH-6,7)			X = 2286929,78; Y = 585119,64.	

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

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục theo quy định tại Điều 97 và Điều 98 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

### **6.2.1.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở**

Việc giám sát chất thải rắn căn cứ vào các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Cụ thể:

- Giám sát hoạt động thu gom phân loại rác thải, tổng lượng thải;
- Công tác thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải nguy hại;
- Giám sát công tác lưu giữ chứng từ chất thải nguy hại và chuyển giao chất thải nguy hại theo quy định.

## **6.2.2. Tại KCN Đồng Văn I**

### **6.2.2.1. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ**

Công suất của hệ thống XLNT sinh hoạt là 220 m<sup>3</sup>/ngày đêm không vượt mức quy định giới hạn 500 m<sup>3</sup>/ngày đêm. Theo Điểm c Khoản 1 Điều 111 của Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 và Điểm b Khoản 1 Điều 97 của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06/01/2025 của Chính phủ thì Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải định kỳ.

### **6.2.2.2. Chương trình quan trắc tự động, liên tục chất thải**

Cơ sở không thuộc đối tượng phải quan trắc nước thải tự động, liên tục theo quy định tại Điều 97 Nghị định 08/2022/NĐ-CP.

### **6.2.2.3. Hoạt động quan trắc môi trường định kỳ, quan trắc môi trường tự động, liên tục khác theo quy định của pháp luật có liên quan hoặc theo đề xuất của chủ cơ sở**

Việc giám sát chất thải rắn căn cứ vào các quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT. Cụ thể:

- Giám sát hoạt động thu gom phân loại rác thải, tổng lượng thải;
- Công tác thu gom, lưu trữ và xử lý chất thải nguy hại;
- Giám sát công tác lưu giữ chứng từ chất thải nguy hại và chuyển giao chất thải nguy hại theo quy định.

## **6.3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm**

Tổng kinh phí giám sát môi trường định kỳ hàng năm của Công ty ước tính khoảng 915.588.880 VNĐ/năm (không tính kinh phí quan trắc môi trường lao động).

**Bảng 6.4. Tổng hợp kinh phí giám sát môi trường định kỳ và tự động liên tục hàng năm của cơ sở**

TT	Các vị trí quan trắc	Chi phí (VNĐ/năm)
1	Khí thải	686.600.438
2	Nước thải	228.988.442
	<b>Tổng</b>	<b>915.588.880</b>

## CHƯƠNG VII

### CAM KẾT CỦA CHỦ CƠ SỞ

Chi nhánh Công ty Honda Việt Nam tại Hà Nam cam kết về các nội dung:

- Cam kết về tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết việc xử lý chất thải đáp ứng các quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật về môi trường và các yêu cầu về bảo vệ môi trường khác có liên quan, cụ thể:
  - + Tiêu chuẩn xả thải của KCN Đồng Văn II và KCN Đồng Văn I;
  - + QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ áp dụng đến ngày 31/12/2031;
  - + QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ áp dụng đến ngày 31/12/2031;
  - + QCVN 19:2024/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp áp dụng từ ngày 01/01/2032;
  - + QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn áp dụng đến ngày 31/12/2026;
  - + QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung áp dụng đến ngày 31/12/2026;
  - + QCVN 26:2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn áp dụng từ ngày 01/01/2027;
  - + QCVN 27: 2025/BNNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung áp dụng từ ngày 01/01/2027.
- Quản lý chất thải theo đúng quy định, cụ thể: Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14; 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 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 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Bảo vệ Môi trường; Nghị định 48/2026/NĐ-CP ngày 29/01/2026 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ- CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số Điều của Luật Bảo vệ Môi trường được sửa đổi, bổ sung bởi nghị định số 05/2025/NĐ-CP ngày 06 tháng 01 năm 2025; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số Điều của Luật Bảo vệ Môi trường; Thông tư 07/2025/TT-BTNMT ngày 28/02/2025 sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường Quy định chi tiết thi hành một số Điều của Luật Bảo vệ Môi trường; Thông tư 09/2026/TT-BNNMT ngày 29/01/2026 của Bộ Nông nghiệp 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 được sửa đổi, bổ sung bởi Thông tư số 07/2025/TT-BTNMT ngày 28 tháng 02 năm 2025 và Thông tư số 07/2025/TT-BNNMT ngày 16 tháng 6 năm 2025.
- Cam kết thực hiện các yêu cầu của Luật Hóa chất (Xây dựng Biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất; Thực hiện việc huấn luyện an toàn hóa chất; Thực hiện việc báo cáo trên Hệ thống cơ sở dữ liệu hóa chất quốc gia; Xây dựng kho chứa hóa chất đảm bảo theo đúng quy định,...).

## PHỤ LỤC BÁO CÁO

Phụ lục 1	Bản sao giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp, giấy chứng nhận đăng ký đầu tư
Phụ lục 2	Giấy tờ về đất đai
Phụ lục 3	Các phiếu kết quả quan trắc môi trường tại cơ sở
Phụ lục 4	Bản sao báo cáo đánh giá tác động môi trường và bản sao quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án; các giấy phép môi trường thành phần
Phụ lục 5	Hợp đồng thu gom, xử lý chất thải
Phụ lục 6	Các giấy tờ có liên quan khác.
Phụ lục 7	Bản vẽ hoàn công công trình bảo vệ môi trường, công trình phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật