CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Của Dự án

TỔ HỢP SẢN XUẤT Ô TÔ VINFAST

ĐỊA ĐIỂM: KHU KINH TẾ ĐÌNH VŨ – CÁT HẢI, ĐẢO CÁT HẢI, THỊ TRẤN CÁT HẢI, HUYỆN CÁT HẢI, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM



Hải Phòng, tháng 3 năm 2025

CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG
Của Dự án
TỔ HỢP SẢN XUẤT Ô TÔ VINFAST

ĐỊA ĐIỂM: ĐẢO CÁT HẢI, HUYỆN CÁT HẢI, THUỘC KHU KINH TẾ ĐÌNH VŨ – CÁT HẢI, THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG, VIỆT NAM

CHỦ ĐẦU TƯ	ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VIFAST	CÔNG TY CỔ PHẦN ĐTPT THÀNH TÂM
PHÓ TGĐ KHỐI SẢN XUẤT	GIÁM ĐỐC
Trịnh Văn Ngân	Nguyễn Ngọc Thúy

Hải Phòng, tháng 3. năm 2025

MỤC LỤC

CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST 1
MỤC LỤC 1
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT 4
DANH MỤC CÁC BẢNG 7
DANH MỤC CÁC HÌNH 11
MỞ ĐẦU 15
1. Xuất xứ của dự án 15
1.1. Thông tin chung về dự án 15
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư 21
1.3. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 22
1.4. Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast 27
2. Căn cứ pháp luật và kỹ thuật của việc thực hiện ĐTM 28
2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường 28
2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án 33
2.3. Các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tự tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường 35
3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường 35
4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường 37
4.3. Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án 39
5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án 46
5.1. Thông tin chung về dự án: 46
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án có khả năng tác động xấu đến môi trường 50
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án 50
5.3.1. Quy mô tính chất của chất thải 51
5.3.1.1. Quy mô tính chất của nước thải 51
5.3.1.2. Quy mô tính chất của khí thải 52
5.2.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt 53
5.2.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại 53
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 54
5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải 54
5.4.2. Về xử lý bụi và khí thải 55
5.4.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ , quản lý, xử lý chất thải rắn thông thường 60

5.4.4. Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại 61
5.4.5. Biện pháp giảm thiểu ô nhiễm tiếng ồn, độ rung và ô nhiễm khác.....62
5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường 62
5.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án.....62
5.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án 67
Chương 1 MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN 69
1.1. Thông tin chung về dự án 69
1.2. Các hạng mục công trình của dự án 97
1.2.1. Tình hình hiện trạng sản xuất, kinh doanh của dự án.....97
1.2.2. Các hạng mục chính 98
1.2.3. Các hạng mục phụ trợ của dự án 102
1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường.....103
1.3. Nguyên, nhiên, vật liệu, hóa chất sử dụng của dự án; nguồn cung cấp điện, nước và các sản phẩm của dự án 242
1.3.1. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành của Dự án 242
1.3.2. Danh mục nguyên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành của Dự án 286
1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....310
1.4.1. Công nghệ sản xuất của các dây chuyền sản xuất hiện hữu đang hoạt động 310
1.4.2. Công nghệ sản xuất của các dây chuyền bổ sung 348
1.5. Biện pháp tổ thức thi công các hạng mục công trình của dự án.....389
1.6. Tiến độ, vốn đầu tư, tổ chức quản lý và thực hiện dự án. 390
Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....392
2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội 392
2.1.1. Điều kiện tự nhiên.....392
2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải.....403
2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội.....404
2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự án.....408
2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường 409
2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học 433
2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án 438
2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án.....438
Chương 3 ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN 441
VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG,.....441

ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG.....441
3.1. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị.....441
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....442
3.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt thiết bị. 445
3.2. Đánh giá tác động và đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn dự án đi vào vận hành.....446
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....446
3.2.1.1. Tác động do bụi và khí thải 446
3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường 569
3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo 575
Chương 4 CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG 576
4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án 576
4.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường.....576
4.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường: 576
4.2. Chương trình giám sát môi trường 582
4.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm.....582
4.2.2. Giai đoạn vận hành 582
Chương 5 KẾT QUẢ THAM VẤN.....583
5.1. Tham vấn cộng đồng.....583
5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng.....583
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....596
1. Kết luận.....596
2. Kiến nghị.....596
3. Cam kết.....596

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

A		
	ATLĐ	: An toàn lao động
B		
	BOD	: Nhu cầu oxi sinh hóa
	BTCT	: Bê tông cốt thép
	BTN	: Bê tông nhựa
	BNNMT	: Bộ Nông nghiệp và Môi trường
	BVMT	: Bảo vệ môi trường
	BXD	: Bộ Xây dựng
C		
	CBCNV	: Cán bộ công nhân viên
	CĐT	: Chủ đầu tư
	COD	: Nhu cầu oxi hóa học
	CSGT	: Cảnh sát giao thông
	CTNH	: Chất thải nguy hại
	CTR	: Chất thải rắn
	CV	: Công văn
D		
	DO	: Nồng độ oxy hòa tan
	DAĐT	: Dự án đầu tư
Đ		
	ĐTM	: Đánh giá tác động môi trường
H		
	HĐND	: Hội đồng nhân dân
	HST	: Hệ sinh thái
	HTXLKT	: Hệ thống xử lý khí thải
K		

	KK	: Không khí
	KCN	: Khu công nghiệp
	KTTV	: Khí tượng thủy văn
	KT-XH	: Kinh tế - xã hội
	KPH	: Không phát hiện
	KHCN	: Khoa học công nghệ
N		
	NĐ	: Nghị định
	NTSH	: Nước thải sinh hoạt
	NTSX	: Nước thải sản xuất
P		
	PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
Q		
	QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
	QĐ	: Quyết định
	QLMT	:Quản lý môi trường
	QLVH	: Quản lý vận hành
S		
	SS	: Chất rắn lơ lửng
T		
	TCKT	: Tiêu chuẩn kỹ thuật
	TC	: Tiêu chuẩn
	TCVN	: Tiêu chuẩn Việt Nam
	TP	: Thành phố
	TSP	: Tổng hàm lượng bụi lơ lửng
	TSS	: Tổng hàm lượng chất rắn lơ lửng
	TT	: Thông tư
	TVGS	: Tư vấn giám sát

TNHH	: Trách nhiệm hữu hạn
TNMT	: Tài nguyên và môi trường
TNHH MTV	: Trách nhiệm hữu hạn một thành viên
TPNH	: Thành phần nguy hại
TXLNT	: Trạm xử lý nước thải

U

UBMTTQ	: Ủy ban mặt trận tổ quốc
UBND	: Ủy ban nhân dân

V

VAT	: Thuế VAT
VOC	: Hợp chất hữu cơ dễ bay hơi
VF	: Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast
VHIZ	: Công ty Cổ phần đầu tư KCN VinHomes

X

XLNTTT	: Xử lý nước thải tập trung
XLNTSH	: Xử lý nước thải sinh hoạt

W

WHO	: Tổ chức y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0. 1 . Các nội dung xin điều chỉnh bổ sung tại báo cáo VF6 17
Bảng 0. 2. Danh sách các thành viên chính trực tiếp tham gia lập báo cáo 36
Bảng 0. 3. Bảng tổng hợp các nội dung thay đổi, điều chỉnh của dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast -Điều chỉnh 41
Bảng 1. 1. Bảng tọa độ giới khu vực thực hiện dự án 70
Bảng 1. 2. Quy hoạch cơ cấu sử dụng đất 77
Bảng 1. 3. Quy hoạch chi tiết từng lô đất 79
Bảng 1. 4. Hệ thống cống ngăn triều trên Đảo Cát Hải 89
Bảng 1. 5. Tổng hợp các đối tượng nghĩa trang – đài tưởng niệm liệt sĩ 91
Bảng 1. 6. Bảng thống kê công suất và các loại hình sản phẩm của Dự án 95
Bảng 1. 7. Tình hình sản xuất năm 2023 của Nhà máy 97
Bảng 1. 8. Bảng thống kê các hạng mục nhà xưởng chính của Dự án 98
Bảng 1. 9. Bảng thống kê quy mô các hạng mục trong khu sản xuất phụ trợ sẽ được điều chỉnh/bổ sung 101
Bảng 1. 10. Bảng thống kê quy mô các hạng mục phụ trợ thuộc sở hữu của Công ty VF 102
Bảng 1. 11. Bảng thống kê quy mô các hạng mục phụ trợ dùng chung của dự án 103
Bảng 1. 12. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án 103
Bảng 1. 13. Tổng hợp các công trình xử lý chất thải của dự án đã được cấp giấy phép môi trường thuộc quản lý của Công ty VinFast 105
Bảng 1. 14. Danh mục máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn khu xe máy điện 119
Bảng 1. 15. Danh mục hạng mục, máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn 124
ô tô 124
Bảng 1. 16. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XL nước làm mát xưởng động cơ 129
Bảng 1. 17. Danh mục máy móc thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại xưởng Bumper 131
Bảng 1. 18. Kích thước các bể của hệ thống xử lý 136
Bảng 1. 19. Danh mục lắp thiết bị đặt cho trạm XLNT cục bộ xưởng Sơn khu xe buýt điện 136
Bảng 1. 20. Danh mục các bể xử lý của hệ thống XLNT công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm 142
Bảng 1. 21. Bảng danh sách thiết bị, máy móc của hệ thống XLNT công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm 142
Bảng 1. 23. Khối lượng hệ thống thu gom xử lý khí thải số 11 và 12 151
Bảng 1. 24. Thông số kỹ thuật của các hệ thống thu gom khí thải 160
Bảng 1. 25. Công suất và đường ống thoát khí thải các buồng sấy của xưởng sơn ô tô 163
Bảng 1. 26. Thông số kỹ thuật của các hệ thống thu gom khí thải 164
Bảng 1. 27. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom hút khói hàn xưởng hàn thân vỏ buýt điện 169

Bảng 1. 28. Công suất của hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy linh kiện nhựa và kim loại 183
Bảng 1. 29. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLKT số 03 và 04 185
Bảng 1. 30. Thông số của 1 hệ thống XLKT thải số 05, 06, 07, 08, 09 và 10 185
Bảng 1. 31. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí cho 1 line xưởng hàn khu Xe máy điện 188
Bảng 1. 32. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải trung tâm 189
Bảng 1. 33. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý 191
Bảng 1. 34. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý 192
Bảng 1. 35. Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ô tô (hệ thống buồng lọc 3 lớp) 197
Bảng 1. 36. Tổng hợp các HT xử lý bụi, khí thải tại xưởng sản xuất cản trước cản sau..... 200
Bảng 1. 37. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XLKT buồng sơn – xưởng sản xuất cản trước, cản sau 201
Bảng 1. 38. Danh mục thiết bị và thông số kỹ thuật chính của HTXLKT xưởng sơn xe buýt điện..... 207
Bảng 1. 39. Thông số kỹ thuật của hệ thống lọc hút khói hàn xưởng hàn thân vỏ xe buýt điện..... 211
Bảng 1. 40. Bảng tiêu hao bột đá của hệ thống hút lọc khói hàn 211
Bảng 1. 41. Bảng thông số kỹ thuật của 1 bộ lọc hút..... 215
Bảng 1. 42. Thông số kỹ thuật các thiết bị, máy móc của HT XLKT buồng sơn 222
Bảng 1. 43. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý khí thải – Xưởng động cơ ô tô..... 227
Bảng 1. 44. Thông số kỹ thuật hệ thống XLKT khu vực sơn nhúng Stator..... 232
Bảng 1. 45. Thông số kỹ thuật máy hút khí thải sơn chống rỉ Rotor..... 235
Bảng 1. 49. Danh mục máy móc thiết bị của các hạng mục bổ sung..... 255
Bảng 1. 51. Nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng cho sản xuất các hạng mục điều chỉnh/ 296
bổ sung đối với công suất hoạt động 250.000 xe ô tô và 250.000 xe máy điện xe đạp điện..... 296
Bảng 1. 52. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án trung bình tại thời điểm lập báo cáo 307
Bảng 1. 53. Công suất chi tiết các sản phẩm của Dự án..... 309
Bảng 1. 54. Bảng thống kê quy mô các hạng mục nhà xưởng trong khu Xe máy điện 310
Bảng 1. 58. Công suất của hệ thống điện mặt trời tại từng xưởng lắp đặt 386
Bảng 2. 7. Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh tại Nhà máy 411
Bảng 2. 8. Kết quả phân tích mẫu khí thải 421
Bảng 2. 9. Kết quả phân tích khí thải (tiếp) 421
Bảng 2. 10. Kết quả phân tích khí thải (tiếp) 422
Bảng 2. 11. Kết quả phân tích khí thải (tiếp) 423
Bảng 2. 12. Kết quả phân tích khí thải (tiếp) 424
Bảng 2. 13. Kết quả phân tích khí thải (tiếp) 425
Bảng 2. 15. Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án 428
Bảng 2. 16. Kết quả phân tích mẫu nước biển khu vực dự án..... 430
Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn tác động, đối tượng và quy mô chịu tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của nhà máy hiện hữu 442

Bảng 3. 2. Định mức que hàn cần dung trong quá trình lắp đặt thiết bị 443
Bảng 3. 3. Hàm lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại 443
Bảng 3. 4. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn hàn 444
Bảng 3. 5. Nguồn phát sinh ô nhiễm không khí của Dự án trong giai đoạn vận hành 446
Bảng 3. 6 . Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải tại xưởng sơn xe máy, sơn ô tô điện, linh kiện đúc nhôm của Nhà máy. 451
Bảng 3. 7. Thành phần hóa chất sử dụng trong công đoạn hàn dán linh kiện 455
Bảng 3. 8. Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm các loại hơi hóa chất phát sinh 455
Bảng 3. 9. Nồng độ phát thải của khí thải tại xưởng động cơ điện 458
Bảng 3. 10. Thống kê kết quả tính toán từ mô hình 459
Bảng 3. 11. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày 462
Bảng 3. 12. Hệ số ô nhiễm khí thải giao thông của WHO 463
Bảng 3. 13. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông 463
Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu DO 465
Bảng 3. 15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí đốt dầu DO khi vận hành máy phát điện trong 1 giờ 465
Bảng 3. 16. Các hợp chất gây mùi từ nước thải 466
Bảng 3. 17. Ngưỡng gây mùi của các hợp chất có trong nước thải chưa xử lý 466
Bảng 3. 18. Thành phần khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy rác 467
Bảng 3. 19. Bảng tính cân bằng nước khi nhu cầu nước là cao nhất 468
Bảng 3. 20. Thành phần hợp chất trong nước thải cellpin 471
Bảng 3. 21. Thành phần rác thải sinh hoạt 472
Bảng 3. 22. Nguồn phát sinh và dự báo khối lượng rác thải sản xuất của Dự án 473
Bảng 3. 23. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại của Dự án 476
Bảng 3. 24. Kết quả quan trắc tiếng ồn tại các nhà xưởng trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast 478
Bảng 3. 25. Mức ồn gây ra do máy móc, thiết bị sản xuất theo khoảng cách trong giai đoạn vận hành (dBA) 480
Bảng 3. 26. Mức ồn của các phương tiện giao thông 482
Bảng 3. 27. Thông số kỹ thuật của hệ thống làm mát nước xưởng đúc nhựa 493
Bảng 3. 28. Nồng độ nước thải tại dây chuyền đúc nhôm hiện hữu của Nhà máy 495
Bảng 3. 29. Danh sách thiết bị trong hệ thống 504
Bảng 3. 30. Kích thước các bể của hệ thống xử lý 506
Bảng 3. 31. Nồng độ nước thải tại dây chuyền sơn xe máy 1 hiện hữu của Nhà máy 507
Bảng 3. 32. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống 512
Bảng 3. 33. Kích thước các bể của hệ thống xử lý 517
Toàn bộ nước thải phát sinh tại các phân xưởng trong Dự án đều phải được xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của HTXLNTTT đối với nước thải sản xuất cụ thể tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trạm xử lý NTTT của Công ty VHIZ như sau: 518
Bảng 3. 34. Tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của trạm tập trung 518

Bảng 3. 35. Tọa độ vị trí đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3^{o}) 519
Bảng 3. 36. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống xử lý 521
Hình 3. 7. Hệ thống hút khói hàn 20 trạm hàn xưởng cơ khí 2 523
Bảng 3. 37. Thông tin của hệ thống 524
Bảng 3. 38. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống 526
Bảng 3. 39. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý 528
Bảng 3. 40. Thiết bị, máy móc sử dụng cho dây chuyền xử lý hàn tăng cứng 531
Bảng 3. 41. Thiết bị, máy móc sử dụng cho dây chuyền dập lõi từ 531
Bảng 3. 42. Bảng kê thông số thiết bị hút hơi sương dầu 534
Bảng 3. 43 . Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý 538
Bảng 3. 44. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống 542
Bảng 3. 46. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải 544
Bảng 3. 47. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý 545
Bảng 3. 48..Danh mục máy móc thiết chị cho 01 hệ thống xử lý 548
Bảng 3. 49. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý 551
Bảng 3. 50. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống 553
Bảng 3. 51. Thông tin của hệ thống 553
Bảng 3. 52. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống 555
Bảng 3. 53. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống 558
Bảng 3. 54. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống 560
Bảng 3. 55. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống 561
Bảng 3. 56. Thông số kỹ thuật máy hút khí thải sơn chống rỉ Rotor 564
Bảng 3. 57. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường 569
Bảng 3. 58. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường 574
Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường tổng hợp 577
Bảng 5. 1. Danh sách các đại biểu tham vấn 584
Bảng 5. 2. Tổng hợp ý kiến tham vấn cộng đồng 588

DANH MỤC CÁC HÌNH

Hình 1. 1. Vị trí Dự án và các đối tượng xung quanh..... 72
Hình 1. 2. Vị trí Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast 73
Hình 1. 3.Vị trí dự án và mối liên hệ của VHIZ với Công ty VinFast và VinES..... 74
Hình 1. 4 . Vị trí dự án vnhìn từ ảnh vệ tinh..... 75
Hình 1. 4. Mối tương quan của vị trí Dự án với các cụm dân cư xung quanh 85
Hình 1. 5. Mối tương quan của vị trí Dự án với hệ thống giao thông trong khu vực. 86
Hình 1. 6. Mối tương quan của Dự án với hệ thống đê biển hiện có và đê biển quy hoạch..... 87
Hình 1. 7. Sơ đồ hệ thống thoát nước mặt trên đảo Cát Hải..... 89
Hình 1. 8. Vị trí Dự án với Công viên quốc gia Cát Bà 91
Hình 1. Một số Chùa, Đình quanh khu Dự án 93
Hình 1. 9. Một số hình ảnh bên ngoài tại các nhà xưởng đang hoạt động 101
Hình 1. 10. Sơ đồ thu gom và tiêu thoát nước mưa của Dự án 109
Hình 1. 11. Sơ đồ dẫn nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận..... 116
Hình 1. 12. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại..... 117
Hình 1. 13. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải cục bộ tại xưởng sơn khu xe máy điện118
Hình 1. 14. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải cục bộ tại xưởng sơn khu ô tô 124
Hình 1. 15. Sơ đồ bố trí thiết bị hệ thống xử lý nước làm mát tuần hoàn tại xưởng sản xuất động cơ ô tô..... 128
Hình 1. 16. Sơ đồ công nghệ XLNT nhà máy bumper..... 130
Hình 1. 17. Sơ đồ quy trình xử lý nước làm mát khuôn đúc nhựa 131
Hình 1. 18. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải sản xuất cục bộ xưởng sơn xe buýt điện..... 133
Hình 1. 19 Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm 140
Hình 1. 20. Mặt bằng và mặt cắt hệ thống thu gom khí thải của hệ thống XLKT số .01..... 146
Hình 1. 21. Mặt bằng và mặt cắt hệ thống thu gom khí thải của hệ thống XLKT số .02..... 147
Hình 1. 22. Sơ đồ thu gom khí thải của buồng phun sơn 148
Bảng 1. 22. Khối lượng hệ thống thu gom cho hệ thống xử lý khí thải các buồng phun sơn tại xưởng sơn xe máy điện 148
Hình 1. 23. Sơ đồ bố trí các miệng hút khói hàn và hệ thống thu gom khí thải từ 21 cụm hàn robot trong xưởng hàn khung xe máy điện 150
Hình 1. 24 Sơ đồ bố trí hệ thống xử lý khói hàn 151

..... 153
Hình 1. 25. Mặt bằng tổng thể hệ thống xử lý khí thải dây chuyền vệ sinh Jig 153
Hình 1. 26. Sơ đồ vị trí thu gom khí thải về các hệ thống XLKT của dây chuyền vệ sinh Jig 155
Hình 1. 27. Mặt bằng tổng thể hệ thống thu gom khí thải 157
Hình 1. 28. Hệ thống thu gom khí thải buồng công tác (buồng sơn lót) 159
Bảng 1. 24. Thông số kỹ thuật của các hệ thống thu gom khí thải 160
Hình 1. 29. Sơ đồ vị trí thu gom và vị trí hệ thống XLKT các buồng sấy của xưởng sơn ô tô 162
Hình 1. 30. Sơ đồ vị trí thu gom và vị trí hệ thống XLKT các buồng phun sơn của xưởng sản xuất cản trước, cản sau 164
Hình 1. 31. Thông số kỹ thuật của các hệ thống thu gom khí thải 164
Hình 1. 32. Mặt bằng và mặt cắt hệ thống thu gom khí thải buồng sấy sau công đoạn sơn xưởng bumper 165
Hình 1. 33. Sơ đồ thu gom khí thải của dây chuyền sơn xe buýt điện (buýt điện)... 166
Hình 1. 34. Vị trí hệ thống xử lý khí thải trong xưởng sản xuất ô tô buýt 167
Hình 1. 35. Hệ thống thu gom khí thải công đoạn đúc áp lực – xưởng linh kiện đúc nhôm 170
Hình 1. 36. Sơ đồ bố trí thiết bị thu gom bụi công đoạn mài bavia..... 172
Hình 1. 37. Sơ đồ bố trí thiết bị thu gom bụi khí thải công đoạn mài phun bi 173
Hình 1. 38. Mặt bằng bố trí hệ thống XLKT công đoạn sơn và sấy của xưởng linh kiện đúc nhôm..... 174
Hình 1. 39. Mặt bằng thu khí thải buồng sơn của xưởng linh kiện đúc nhôm 175
Hình 1. 40. Mặt bằng thu khí thải từ buồng sấy của xưởng linh kiện đúc nhôm 176
Hình 1. 41. Sơ đồ vị trí thu gom khí thải về hệ thống XLKT của xưởng động cơ ô tô ……...177
Hình 1. 42. Hệ thống thu gom khí thải xưởng động cơ điện 179
Hình 1. 43. Sơ đồ hệ thống lọc bụi và quạt hút lò sấy sơn chi tiết nhựa 182
Hình 1. 44. Sơ đồ hệ thống lọc bụi và quạt hút lò sấy sấy linh kiện kim loại 182
Hình 1. 45 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải sơn nhựa xưởng sơn xe máy điện……....184
Hình 1. 46. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí hàn trong xưởng hàn xe máy điện 187
Hình 1. 47. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải dây chuyền vệ sinh Jig..... 192
Hình 1. 48. Sơ đồ công nghệ HTXLKT từ lò sấy sau công đoạn sơn ô tô 198
Hình 1. 49. Quy trình hoàn nguyên than hoạt tính 205
Hình 1. 50. Chi tiết 01 cụm máy hút khói và tủ điện..... 210

Hình 1. 51. Hệ thống XLKT phát sinh từ công đoạn đúc áp lực 214
Hình 1. 52. Sơ đồ công nghệ hệ thống XLKT số 34 216
Hình 1. 53. Sơ đồ thu gom và cấu tạo hệ thống XLKT bụi mài Bavia 218
Hình 1. 54. Sơ đồ hút bụi máy bắn bi 219
Hình 1. 55. Mặt cắt hệ thống xử lý khí thải buồng sơn 221
Hình 1. 56. Sơ đồ công nghệ của hệ thống XLKT phòng sấy sau sơn 223
Hình 1. 57. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải xưởng sản xuất động cơ ô tô 227
Hình 1. 66. Sơ đồ quy trình sản xuất tại xưởng cơ khí 338
Hình 1. 67. Sơ đồ công nghệ sản xuất linh kiện đúc nhôm 339
Hình 1. 68. Sơ đồ dây chuyền sản xuất động cơ điện ô tô 342
Hình 1. 69. Sơ đồ quy trình sản xuất động cơ điện xe máy điện 343
Hình 1. 70. Sơ đồ quy trình sản xuất khuôn mẫu 345
Hình 1. 72. Sơ đồ quy trình công nghệ dập vỏ xe ô tô 349
Hình 1. 73. Quy trình sản xuất dập lõi từ cho động cơ 350
Hình 1. 75. Sơ đồ quy trình sản xuất các sản phẩm điện tử 352
Hình 1. 77. Quy trình công nghệ sản xuất lắp ráp bộ điều khiển tại phòng sạch 357
Hình 1. 78. Dây chuyền sản xuất động cơ Hair – Pin 358
Hình 1. 79. Quy trình sản xuất động cơ điện 359
Hình 1. 80 Sơ đồ quy trình công nghệ Đúc nhôm mở rộng 361
Hình 1. 81. Quy trình công nghệ sơn xe máy điện 366
Hình 1. 82. Quy trình công nghệ sơn bột 367
Hình 1. 86. Quy trình sản xuất thử nghiệm Pin Gen 5 376
Hình 1. 87. Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty 391
Hình 3. 1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải xưởng cell pin 488
Hình 3. 2. Sơ đồ quy trình xử lý nước làm mát khuôn đúc nhựa 493
Hình 3. 3. Sơ tháp giải nhiệt xưởng đúc nhựa 493
Hình 3. 4. Quy trình công nghệ xử lý nước thải xưởng Đúc nhôm mở rộng 498
Hình 3. 6. Sơ đồ trạm hút khói hàn 10 trạm hàn xưởng cơ khí 1 523
Hình 3. 8. Sơ đồ quy trình công nghệ 525
Hình 3. 9. Hệ thống xử lý bụi khu vực sửa chữa Part nhôm 527
Hình 3. 10. Sơ đồ hệ thống xử lý khí hàn 530
Hình 3. 11. Hệ thống xử lý khí thải lò nấu 535
Hình 3. 12. Hệ thống xử lý khí thải lò nấu 536
Hình 3. 13. Quy trình công nghệ xử lý hệ thống xử lý khí thải xưởng tẩm phủ UV 546
Hình 3. 14. Quy trình xử lý khí thải tại trạm sơn mini xưởng phụ trợ bumper 550
Hình 3. 15. Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý khí hàn 552

Hình 3. 16. Quy trình công nghệ xử lý khí thải dây chuyền sơn bột..... 559
Hình 3. 17. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí dây chuyền EDS 2.0..... 561

MỞ ĐẦU

1. Xuất xứ của dự án

1.1. Thông tin chung về dự án

Dự án tổ hợp sản xuất ô tô VinFast được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu ngày 14/7/2017 mã số 6554751823 chứng nhận Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast (nay là Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast) thực hiện dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Chủ dự án đã lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT, ngày 25/08/2017.

Năm 2018 chủ dự án đã tiến hành xin điều chỉnh một số các hạng mục cụ thể: (1) Trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án từ 01 trạm với công suất 7.500m^3/ngđ được điều chỉnh thành 03 trạm với tổng công suất 9.040m^3/ngđ (*TXLNTTT 01 công suất là 3.200m^3/ngđ; TXLNTTT 02 công suất là 2.300m^3/ngđ; TXLNTTT số 03 công suất 3.540m^3/ngđ*). (2) Điều chỉnh dung tích hồ sự cố từ 24.000m^3 lên 70.000m^3; (3) Xây dựng hồ điều hòa (*hồ chỉ thị*) có dung tích là 200.000 m^3; (4) Xây dựng khu sân thể thao; (5) Xây dựng khu sản xuất phụ trợ; (6) Điều chỉnh diện tích quy hoạch một số hạng mục để hạ thấp mật độ xây dựng ở những khu vực nhà máy sản xuất giảm xuống ở mức 43% đến 45%, trên quan điểm giữ nguyên quy mô và kết cấu của các hạng mục, dây chuyền công nghệ sản xuất và công suất của các nhà máy theo đúng với Quy hoạch đã được phê duyệt theo quyết định số 797/QĐ-UBND ngày 21/07/2017 của UBND huyện Cát Hải. Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (Điều chỉnh)" được Chủ dự án lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT, ngày 01/08/2018.

Năm 2019 Chủ Dự án đầu tư điều chỉnh bổ sung thêm một số hạng mục: (1) khu nhà nghỉ ca công nhân với diện tích 10,8 ha; (2) nhà máy sản xuất xe ô tô buýt điện (xe buýt điện) với công suất 3.000 xe/năm; (3) nhà máy sản xuất pin cell với công suất 6.000 cells/ngày (*tương đương 1.872.200 cells/năm*); (4) nhà máy pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc với công suất 528.000 viên pin/năm (*thuộc khu nhà sản xuất cản trước và cản sau ô tô (Bumper)*); (5) công trình phụ trợ phục vụ sản xuất cho các hạng mục bổ sung và các công trình bảo vệ môi trường đi theo dây chuyền sản xuất, bao gồm hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn xe buýt công suất 200 m^3/ngày.đêm và hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn công suất 250 chiếc/mẻ. Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (điều chỉnh)" (*bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt*) được Chủ dự án lập Báo

cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT, ngày 18/07/2019.

Năm 2020, Chủ dự án tiếp tục điều chỉnh thêm một số các hạng mục sản xuất để nâng cao tỉ lệ các công đoạn sản xuất trong nước, Ngày 12/12/2020 UBND huyện Cát Hải phê duyệt Quyết định số 100/QĐ-UBND về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast, diện tích quy hoạch khoảng 347,81 ha. Dự án được thực hiện điều chỉnh, bổ sung các hạng mục: (1) Xưởng đóng gói pin; (2) Xưởng sản suất linh kiện nội thất; (3) Xưởng động cơ ô tô điện; (4) Xưởng linh kiện đúc nhôm; (5) Xưởng sản xuất cell pin; (6) Xưởng sản xuất cơ khí; (7) Xưởng dập hàn thân vỏ Aapico mở rộng; (8) Nhà máy sản xuất pin cho các thiết bị điện tử. Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast – điều chỉnh khu phụ trợ" được Chủ dự án lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT, ngày 12/08/2020.

Năm 2021, để tiếp tục hoàn thiện dây chuyền sản xuất ô tô hoàn thiện mang thương hiệu xe ô tô sản suất tại Việt Nam, Chủ dự án đề xuất điều chỉnh bổ sung một số hạng mục như: (1) Xưởng khung cầu (*nằm trong diện tích nhà xưởng của xưởng sản xuất trục xe ô tô - ZF*), công suất 25.000 bộ khung cầu ô tô/năm; (2) Nhà máy khuôn mẫu (*bố trí trong nhà máy linh kiện đúc nhôm*) công suất 120 bộ khuôn mẫu/năm; (3) Trung tâm thử nghiệm động cơ; (4) Đề xuất thay đổi công nghệ và công suất của một số hệ thống xử lý khí thải tại một số nhà xưởng để phù hợp với điều kiện sản xuất và dây chuyền thiết bị sản xuất đồng bộ, đảm bảo tối ưu về bảo vệ môi trường; (5) Nâng công suất của xưởng động cơ điện (*từ 20.000 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm lên: 304.500 sản phẩm động cơ ô tô điện/năm và 487.200 sản phẩm động cơ xe máy điện/năm*); (6) bổ sung nhà máy đúc nhựa, công suất 16 triệu sản phẩm/năm (*xưởng Vapa - Đã xây dựng và đi vào hoạt động. Đã có ĐTM do Sở TNMT HP phê duyệt, Hiện tại thay đổi pháp nhân từ An Phát sang VinFast*) công suất 16 triệu chi tiết nhựa/năm. Chủ dự án lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT, ngày 14/9/2021.

Năm 2022, để đảm bảo thực hiện dự án được thuận lợi và đáp ứng tiến độ theo đúng mục tiêu đề ra, Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast đã chuyển nhượng lại hạ tầng Dự án cho Công ty Cổ phần đầu tư KCN Vinhomes quản lý bao gồm các hạng mục nhà nghỉ ca, nhà xưởng sản xuất và hệ thống các công trình hạ tầng kỹ thuật để tiếp tục triển khai các hạng mục tiếp theo trong giai đoạn sắp tới. Dự án chuyển nhượng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 300626727 ngày 27/01/2022 cho Công ty Cổ phần đầu tư Khu công nghiệp Vinhomes (VHIZ) làm chủ đầu tư. Theo đó Công ty Sản xuất và Kinh doanh VinFast đóng vai trò là nhà đầu tư thứ cấp trong khu Tổ hợp Sản xuất ô

tô VinFast để thực hiện các hoạt động sản xuất các sản phẩm ô tô, xe máy điện, xe đạp điện,... trên nhà xưởng được thuê lại của Công ty VHIZ theo hợp đồng cho thuê nhà xưởng giữa hai bên.

Năm 2024, Chủ dự án đã xin điều chỉnh tiến độ thực hiện dự án, điều chỉnh công suất sản xuất theo tiến độ đầu tư, bổ sung thêm hệ thống điện mặt trời và được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp giấy chứng nhận đầu tư thay đổi lần thứ 11 ngày 15/11/2024 với các nội cụ thể như sau:

- Xây dựng khu văn phòng và hạng mục phụ trợ, cây xanh theo quy hoạch.

- Lắp đặt hệ thống điện mặt trời (tự sản, tự tiêu) trên mái nhà xưởng phục vụ nhu cầu sản xuất với quy mô công suất 30.709,8 kWp, tương ứng với diện tích mái nhà xưởng dự kiến sử dụng khoảng 383.875 m^2.

- Công suất sản xuất:

+ Giai đoạn 1 (đến hết năm 2024) công suất sản xuất 250.000 xe ô tô con/năm; 600 xe ô tô khách/năm; 250.000 xe máy/xe đạp điện/năm.

+ Giai đoạn 2 (đến hết năm 2026): Công suất sản xuất 500.000 xe ô tô con/năm (trong đó có xe ô tô tự lái); 3.000 xe ô tô khách/năm; 1.000.000 xe máy điện/ xe đạp điện/năm.

+ 1GWh pin/năm.

Tiếp tục với mục tiêu hoàn thiện dây chuyền sản xuất ô tô hoàn thiện mang thương hiệu xe ô tô sản suất tại Việt Nam để đạt tỷ lệ nội địa hóa dự kiến lên đến 60%, Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast (Chủ dự án sau đây gọi là Công ty VF) sẽ điều chỉnh bổ sung lắp đặt một số hạng mục sản xuất tại các hạng mục phụ trợ để nâng cao tỷ lệ nội địa hóa và tăng nhu cầu về sản xuất xe ô tô điện, xe máy điện, xe đạp điện cụ thể các nội dung xin điều chỉnh bổ sung được mô tả tại bảng sau:

Bảng 0. 1 . Các nội dung xin điều chỉnh bổ sung tại báo cáo VF6

Stt	Xưởng	Theo Quyết định phê duyệt số 1753/QĐ-BTNMT năm 2021 cho ĐTM VF5	Điều chỉnh bổ sung tại ĐTM VF6
1	Xưởng Pin Gen 5	-	Dây chuyền sản xuất thử nghiệm công suất 1GWh/năm, diện tích xưởng thuê mới 5.500 m^2.
2	Xưởng Đúc nhựa 2	-	Xưởng đúc nhựa 2 được thuê mới diện tích 33.800 m^2

			- 05 dây chuyền đúc nhựa: công suất 285.000 linh kiện cho xe ô tô/năm và 75.000 linh kiện cho xe máy điện/năm lượng nhựa tiêu thụ 6.950 tấn/năm.
3	Xưởng Đúc nhôm	Sản xuất linh kiện đúc nhôm công suất 100.000 sản phẩm linh kiện ô tô điện/năm - tương đương với công suất 250.000 xe/năm, 120.000 sản phẩm linh kiện xe máy/năm.	Lắp đặt bổ sung tại nhà xưởng hiện hữu với công suất: 250.000 sản phẩm linh kiện ô tô điện/năm; 120.000 sản phẩm linh kiện xe máy điện/năm cụ thể: - Thêm 03 dây chuyền đúc - Thêm 01 dây chuyền gia công. - Thêm 01 dây chuyền Lò nấu nhôm. - Thêm 01 dây chuyền hàn housing (VF8,9) công suất 25.000 xe/năm.
4	Xưởng Khuôn mẫu	-	Công suất 500 bộ khuôn mẫu/năm trên diện tích xưởng thuê mới 13.500 m^2
5	Xưởng Cơ khí 2	-	Lắp đặt máy móc trên nhà xưởng thuê mới diện tích 20.000 m^2 công suất 125.000 xe/năm. Cụ thể các dây chuyền lắp đặt như sau: - 02 Dây chuyền khung cầu; - 02 Dây chuyền Hàn Robot (Hàn Mig; Mag); - 01 dây chuyền dập; - 02 dây chuyền ống dầu; - 01 dây chuyền hàn Spot (Hàn điểm); - 01 Dây chuyền uốn dây - 01 Line lắp ráp
6	Xưởng Cơ khí 1	Dây chuyền hàn 1 gồm 14 trạm hàn công suất 90.000 sản phẩm/năm	- Nâng công suất lên 125.000 xe/năm với các dây chuyền bổ sung như sau: - 02 Dây chuyền khung cầu xe máy điện (hàn Mig;Mag);

			- 02 Dây chuyền hàn Robot (Hàn Mix; Max); - 01 dây chuyền dập; - 01 Dây chuyền ống dầu; - 01 dây chuyền hàn Spot (Hàn điểm); - 01 Dây chuyền uốn dây
7	Xưởng Sơn xe máy điện	Dây chuyền sơn 1 - 250.000 xe máy điện/1 năm	Tại nhà xưởng hiện hữu bổ sung các dây chuyền sau: - Thêm dây chuyền sơn 2 (Được thiết kế để sơn chi tiết kim loại– 250.000 xe/năm) - Thêm dây chuyền sơn bột công suất: 3.000.000 sản phẩm/năm.
8	Xưởng Dập	Dây chuyền dập 1 - 180.000 bộ sản phẩm/năm	Tại nhà xưởng hiện hữu bổ sung các dây chuyền sau: - Thêm dây chuyền dập 2 Công suất của dây chuyền là 7.200.000 sản phẩm/năm phục vụ cho sản xuất 250.000 xe/năm. - Thêm Dây chuyền dập lõi từ cho động cơ điện công suất 250.000 sản phẩm cho roto và 250.000 cho Stato . - Phòng sửa chữa part nhôm, trạm hàn tăng cứng hỗ trợ cho các dây chuyền khác.
9	Xưởng Thân vỏ	Dây chuyền hàn số 1 - 24 sản phẩm/1h	- Thêm dây chuyền hàn số 2,3,4 – 24 sản phẩm/h tương đương 500.000 xe/năm.
10	Xưởng Phụ trợ	Sản xuất cản trước và cản sau công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm	Thêm trạm sơn mini công suất 50 chi tiết/giờ (giúp tối ưu hóa sản xuất và chi phí cho hoạt động sơn).
11	Xưởng Động cơ xăng	Công suất 250.000 động cơ xăng/1 năm	Tháo dỡ dây chuyền động cơ xăng để lắp đặt: - Xưởng thiết bị điện tử đáp ứng công suất 250.000 xe/năm. - Trung tâm gia công vỏ động cơ điện đáp ứng 250.000

			xe/năm.
12	Xưởng Động cơ điện	Line 1- 24 sản phẩm/1h	- Bổ sung, mở rộng, nâng cấp máy móc, thiết bị dây chuyền lắp ráp bộ điều khiển tại phòng sạch số 1 công suất 288.000 bộ điều khiển/năm; - Lắp đặt dây chuyền động cơ Hair – Pin có công suất 260.000 động cơ/năm. - Nâng công suất dây chuyền EDS 1.1 từ 10 sản phẩm/phút lên 30 sản phẩm/phút công suất đạt được là: 216.000 động cơ điện ô tô/năm.
13	Xưởng Đúc nhựa 1	Xưởng đúc nhựa 1 - Sản xuất đúc linh kiện nhựa: 16.000.000 chi tiết/năm (tương đương 45.000 bộ linh kiện cho ô tô và 150.000 bộ linh kiện cho xe máy lượng nhựa tiêu thụ khoảng 5.000 tấn/năm.	Nâng công suất của dây chuyền sau khi bổ sung: 95.000 linh kiện cho xe ô tô và 175.000 linh kiện cho xe máy điện/năm. Lượng nhựa tiêu thụ là 4.700 tấn nhựa/năm.
14	Xưởng lắp ráp kim loại	Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm tương đương 180.000 xe/năm.	Mở rộng xưởng, nâng công suất lên 250.000 bộ sản phẩm 1 năm – tương đương 250.000 xe/năm.
15	Phòng thử nghiệm Vitlab	-	Phòng có công suất chứa tối đa 20 xe để thực hiện kiểm tra các chứng năng của xe.
16	Trung tâm thử nghiệm Động cơ điện	2.315 m^2	Điều chỉnh diện tích tăng lên 3.000 m^2 với 09 phòng thử nghiệm để thử nghiệm các tính năng của xe.
17	Xưởng nội thất	180.000 bộ sản phẩm/năm tương đương 130.000 xe/năm	Dây chuyền thảm trải sàn 2 tại xưởng đúc nhựa 2 và 01 dây chuyền sản xuất chi tiết bọc da sô 2 tại nhà xưởng hiện hữu nâng tổng công suất lên 250.000 xe/năm.
18	Hệ thống điện mặt trời áp mái	-	Công suất 30.709,8 kWp tương ứng với diện tích mái nhà xưởng sử dụng dự kiến là

			383.875 m^2.

Để chấp hành đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường căn cứ Luật bảo vệ môi trường năm 2020 và Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" thuộc đối tượng phải lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường cho hạng mục điều chỉnh. Theo Nghị định 08/2022/NĐ-CP tại mục 11 Phụ lục II (Dự án có sản xuất Pin với công suất từ 200.000 kWh/năm) về danh mục các dự án thuộc trách nhiệm thẩm định của Bộ Nông nghiệp và Môi trường thì Dự án sẽ thuộc thẩm quyền thẩm định và phê duyệt của Bộ Nông nghiệp và Môi trường (công suất sản xuất Pin của dự án là 1 GWh/năm). Công ty cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast (s*au đây gọi là Chủ dự án)* tiến hành lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường (ĐTM) cho dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (*sau đây gọi là Dự án*).

Báo cáo ĐTM của Dự án điều chỉnh được xây dựng dựa trên hiện trạng môi trường Dự án tại thời điểm thực hiện ĐTM (*căn cứ tiến độ thi công và hoạt động thực tế*). Báo cáo tiến hành đánh giá các hoạt động trong giai đoạn thi công lắp đặt một số hạng mục điều chỉnh và các hoạt động trong giai đoạn vận hành của toàn bộ Dự án. Từ đó đề xuất các giải pháp kỹ thuật, quản lý, kiểm soát và giám sát môi trường nhằm giảm thiểu các tác động tiêu cực mà Dự án mang lại. Báo cáo ĐTM của Dự án trình Bộ Nông nghiệp và Môi trường thẩm định và phê duyệt làm cơ sở để Chủ dự án thực hiện tốt hơn công tác bảo vệ môi trường trong giai đoạn thi công và hoạt động, đồng thời là cơ sở để các cơ quan quản lý môi trường quản lý và giám sát môi trường.

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

Tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư: Dự án đầu tư sẽ do Chủ dự án phê duyệt là Công ty cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast.

Cơ quan cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư dự án là Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

Cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án: Dự án thuộc mục 11 Phụ lục II và Mục 6– Phụ Lục III của Nghị định 08/2022/NĐ-CP – Do đó cơ quan có thẩm quyền phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường là Bộ Nông nghiệp và Môi trường.

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

Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" được quy hoạch nằm trên đảo Cát Hải, thuộc khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng, đã được Bộ Tài nguyên và Môi tường phê duyệt báo cáo ĐTM năm 2017 và báo cáo ĐTM điều chỉnh các giai đoạn năm 2018 và 2019 năm 2020 và năm 2021;

Dự án có mục tiêu, nhiệm vụ, tính chất hoàn toàn phù hợp với các nghị quyết về định hướng phát triển kinh tế xã hội của thành phố Hải Phòng; phù hợp với mục tiêu quy hoạch nhằm nâng cao vai trò vị thế của thành phố Hải Phòng trong khu vực và thế giới. Phát triển thành phố Hải Phòng thành thành phố cảng văn minh, hiện đại, thông minh và có bản sắc. Phát triển phù hợp với yêu cầu tăng trưởng xanh và thích ứng với biến đổi khí hậu; xây dựng thành phố Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hàng đầu của cả nước, là trung tâm dịch vụ, công nghiệp công nghệ cao; trung tâm du lịch, giáo dục - đào tạo, khoa học công nghệ, giáo dục đào tạo và y tế của vùng duyên hải Bắc Bộ;

Sự phù hợp về vị trí đầu tư, Hải Phòng là thành phố cảng lâu đời, lớn thứ 3 tại Việt Nam. Đây là đầu mối giao thông đường biển quan trọng của Vùng kinh tế trọng điểm Bắc Bộ ra thế giới và đang dần khẳng định là một môi trường đầu tư, kinh doanh thân thiện đầy hấp dẫn đối với các Nhà đầu tư trong nước và nước ngoài.

Như vậy Dự án được thực hiện phù hợp với chủ trương, mục tiêu của các quy hoạch phát triển ngành và các quy hoạch khác, cụ thể:

a. Sự phù hợp của dự án với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về BVMT

Dự án ra đời dựa trên sự chỉ đạo quyết liệt của Chính phủ trong bối cảnh Việt Nam đang có nguy cơ cao trở thành nơi tiêu thụ cho các trung tâm sản xuất được đặt tại Thái Lan và Indonesia. Các giải pháp, cơ chế, chính sách đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Chiến lược, Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam; đẩy mạnh triển khai các giải pháp phát triển ngành công nghiệp hỗ trợ đối với ngành công nghiệp ô tô phù hợp với dự án bao gồm:

- Quyết định 589/QĐ-TTg được ban hành với nội dung phê duyệt Kế hoạch cơ cấu lại ngành công nghiệp giai đoạn 2018-2020 xét đến 2025 bao gồm: Khuyến khích các doanh nghiệp lớn đầu tư phát triển ngành công nghiệp ô tô, không phân biệt doanh nghiệp trong nước và doanh nghiệp có vốn đầu tư nước ngoài nhằm phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam;

- Chiến lược phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chỉnh phủ phê duyệt theo Quyết định số 1168/QĐ-TTg ngày 16/7/2014;

- Quy hoạch phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035 đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt theo Quyết định số 1168/QĐ-TTg ngày 16/7/2014;

- Quyết định số 880/QĐ – TTg của Thủ tướng chính phủ ngày 09/06/2014 về Quy hoạch tổng thể phát triển ngành công nghiệp Việt Nam đến năm 2020, tầm nhìn đến năm 2030;

- Quyết định 821/QĐ-TTg ngày 06/07/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt "Điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế- xã hội thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030";

- Quyết định số 535/QĐ-TTg ngày 15/05/2018 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt nhiệm vụ điều chỉnh Quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2035, tầm nhìn đến năm 2050 với mục tiêu xây dựng Hải Phòng trở thành trung tâm kinh tế biển hàng đầu cả nước, là trung tâm dịch vụ, công nghiệp công nghệ cao; trung tâm du lịch, giáo dục – đào tạo, khoa học công nghệ, giáo dục đào tạo và y tế của vùng Duyên hải Bắc Bộ;

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050;

- Ngoài ra dự án được tạo điều kiện bởi Nghị định 26/2023/NĐ-CP của Chính phủ về Biểu thuế xuất khẩu, Biểu thuế nhập khẩu ưu đãi, Danh mục hàng hóa và mức thuế tuyệt đối, thuế hỗn hợp, thuế nhập khẩu ngoài hạn ngạch thuế quan;

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế. Trong đó, có nhiều quy định liên quan đến những ưu đãi đầu tư đối với khu công nghiệp. Theo đó, khu công nghiệp là địa bàn ưu đãi đầu tư, được hưởng chính sách ưu đãi áp dụng đối với địa bàn thuộc Danh mục địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội khó khăn theo pháp luật về đầu tư. Khu công nghiệp được thành lập tại địa bàn thuộc Danh mục địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn được hưởng chính sách ưu đãi áp dụng đối với địa bàn thuộc Danh mục địa bàn có điều kiện kinh tế - xã hội đặc biệt khó khăn theo pháp luật về đầu tư.

b. Mối liên quan với các quy hoạch sử dụng đất của địa phương

Vị trí thực hiện dự án nằm trong khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải có phía Đông giáp sông Bạch Đằng, cửa Lạch Huyện và biển; Phía Tây giáp xã Hòa Bình và phần còn lại của các xã Thủy Sơn, Thủy Đường, Tân Dương, Dương Quan huyện Thủy Nguyên, phường Đông Hải 1, Nam Hải, một phần phường Đông Hải 2, quận Hải An

và sông Lạch Tray; Phía Bắc giáp sông Giá; Phía Nam giáp biển. Đây là trung tâm kinh tế biển phục vụ nhu cầu phát triển kinh tế - xã hội của thành phố Hải Phòng, vùng duyên hải Bắc Bộ và của cả nước với nhiều Dự án trọng điểm được triển khai. Cơ sở hạ tầng kỹ thuật và hạ tầng xã hội ở đây được phát triển đồng bộ, hiện đại. Những lợi thế so sánh này mang lại lợi ích trực tiếp cho nhà đầu tư khi tiết kiệm tối đa chi phí vận tải cũng như rút ngắn thời gian đưa sản phẩm ra thị trường. Vì vậy có thể khẳng định sự ra đời của sự án phù hợp với các quy hoạch đã được phê duyệt của chính phủ và địa phương cụ thể là:

- Phù hợp với Quy hoạch chung xây dựng khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải thành phố Hải Phòng đến năm 2025 được Thủ tướng Chính Phủ phê duyệt tại Quyết định số 1438/QĐ-TTg ngày 03/10/2012;

- Phù hợp với Quyết định số 3499/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện và không chấp thuận đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2030;

- Phù hợp với Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc ban hành danh mục các dự án công nghiệp khuyến khích đầu tư, không khuyến khích đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng đến năm 2025;

- Phù hợp với Nghị quyết số 108/NQ-CP ngày 26/11/2019 của Chính phủ về ban hành Chương trình hành động thực hiện Nghị quyết số 45-NQ/TW ngày 24/01/2019 của Bộ Chính trị về xây dựng và phát triển thành phố Hải Phòng đến năm 2030, tầm nhìn đến năm 2045;

- Phù hợp với quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/2.000 khu vực đảo Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, được UBND thành phố Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 1161/QĐ-UBND ngày 28/06/2016;

- Phù hợp với Quyết định số 1551/QĐ-UBND ngày 12/11/2018 của UBND huyện Cát Hải phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư (Hiện nay là Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast);

- Phù hợp với Quyết định số 58/QĐ-UBND ngày 17/01/2019 của UBND huyện Cát Hải phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư (Hiện nay là Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast);

- Phù hợp với Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 12/2/2020 của Ủy ban nhân dân huyện Cát Hải về việc quyết định phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch

chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư (Hiện nay là Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast);

- Phù hợp Quyết định số 5225/QĐ-BQL ngày 09 tháng 12 năm 2021 về việc phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ- Cát Hải do Công ty TNNH Sản xuất và kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư (Hiện nay là Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast).

c. Mối liên quan với các dự án khác trong khu vực

Dự án nằm trong Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải được thành lập từ năm 2008 với quy mô 22.540 ha. Hiện có 9 dự án KCN và khu chức năng được cấp giấy chứng nhận đăng ký đầu tư, với tổng diện tích 5.788,76 ha, bao gồm: KCN Đình Vũ; KCN MP Đình Vũ; KCN Tràng Duệ; Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng; Khu phi thuế quan và KCN Nam Đình Vũ (khu 1); KCN Nam Đình Vũ (khu 2), KCN và dịch vụ Hàng Hải; Khu đô thị và dịch vụ Tràng Cát; KCN Cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng,… Thành phố đang tích cực đề nghị, các bộ, ngành trung ương thẩm định đề nghị Chính phủ sớm phê duyệt mở rộng KCN Tràng Duệ giai đoạn 3 với diện tích khoảng 600 ha nằm trong KKT Đình Vũ-Cát Hải. Cùng với đó, Khu trung tâm hành chính chính trị bắc sông Cấm đang được triển khai khẩn trương với diện tích 1400 ha càng làm tăng thêm sức hấp dẫn cho KKT Đình Vũ- Cát Hải, khẳng định trọng điểm thu hút các nguồn vốn đầu tư của thành phố… Nằm trong khu vực kinh tế quan trọng nên có rất nhiều dự án khác đã và đang hình thành tạo điều kiện rất thuận lợi cho dự án này phát triển như:

- Dự án Đường ô tô Tân Vũ – Lạch Huyện. Đây là một trong hai hợp phần chính của Dự án xây dựng cơ sở hạ tầng cảng Lạch Huyện, là cảng cửa ngõ quốc tế và tương lai sẽ là cảng trung chuyển quốc tế đầu tiên của miền Bắc. Dự án có tổng mức đầu tư là 11.849 tỷ đồng (bao gồm 50,171 tỷ yên vốn vay ODA Nhật Bản và 1.800 tỷ đồng vốn đối ứng của Chính phủ Việt Nam); dự án có tổng chiều dài 15,63 km với điểm đầu tại nút giao Tân Vũ giao với Đường cao tốc Hà Nội-Hải Phòng; điểm cuối tiếp giáp với cổng cảng Lạch Huyện, trong đó riêng phần cầu vượt biển dài 5,443 km thi công bằng công nghệ SBS và đúc hẫng cân bằng. Dự án xây dựng đường ô tô Tân Vũ - Lạch Huyện sẽ kết nối và phát triển kinh tế ven biển của thành phố, góp phần làm tăng sức hấp dẫn đối với các nhà đầu tư cho những dự án nằm trong chương trình phát triển khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải.

- Dự án Cầu Nguyễn Trãi dài hơn 1.300m có điểm đầu kết nối với đường trục chính Bắc Nam của Khu đô thị, công nghiệp và dịch vụ VSIP Hải Phòng (huyện Thủy Nguyên); điểm cuối kết nối với đường Nguyễn Trãi tại nút giao Ngã 5 sân bay

Cát Bi với đường Lê Thánh Tông (phường Máy Tơ, quận Ngô Quyền, Tp Hải Phòng).

- Theo Quy hoạch phát triển giao thông vận tải hàng không giai đoạn đến năm 2020, định hướng đến năm 2030 được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt tại Quyết định số 236/QĐ-TTg ngày 23/02/2018. Theo đó, ACV đang tập trung đẩy nhanh công tác chuẩn bị đầu tư các dự án trọng điểm tại Cảng Hàng không quốc tế Cát Bi với tổng số vốn đầu tư khoảng 3.600 tỷ đồng. Bao gồm 5 dự án thành phần. Đó là xây dựng Nhà ga hành khách T2 có công suất 5 triệu hành khách/năm (khả năng mở rộng, nâng cấp đạt 10 triệu hành khách/năm) khai thác trong nước có tổng mức đầu tư khoảng 2.000 tỷ đồng; dự án mở rộng sân đỗ (giai đoạn 1) đầu tư 490 tỷ đồng, dự án cải tạo sân đỗ đầu tư 140 tỷ đồng, dự án xây dựng nhà ga hàng hóa đầu tư 300 tỷ đồng.

d. Mối liên quan với hệ thống cơ sở hạ tầng và các công trình BVMT phục vụ dự án

Khu vực thực hiện dự án có diện tích nằm toàn bộ trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast với cơ sở hạ tầng đã hoàn thiện và hiện các xưởng sản xuất chính đã đi vào hoạt động ổn định.

Hệ thống giao thông nội bộ khu Tổ hợp được liên kết với giao thông đối ngoại bằng 02 cửa ra vào theo 4 hướng để thuận lợi cho việc đi lại của công nhân và vận tải hàng hóa. Giao thông chính của khu Tổ hợp bao gồm 3 trục chính nối với đường giao thông Lạch Huyện vào trung tâm của Tổ hợp chia khu đất ra làm 3 khu, đường trục chính bố trí đường 3 làn xe, chiều rộng lòng đường lớn có hè trồng cỏ và cây xanh. Những đường nội bộ trong khu vực có chiều rộng 2 làn xe, có hè và trồng cây xanh.

Cây xanh cảnh quan trong Tổ hợp được bố trí trồng dọc theo hai bên đường (vỉa hè), các khu vực dải đất cách ly… tạo bóng mát và cảnh quan chung cho toàn khu, giảm ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe con người. Ngoài ra, bên trong các Nhà máy, xưởng sản xuất, đều được thiết kế quy hoạch diện tích trồng cây xanh và kiến trúc cảnh quan riêng theo quy định.

Các hệ thống thoát nước, cấp nước, cấp điện và xử lý khí thải nước thải, CTR đều đã hoàn thiện và đang hoạt động với công suất đảm bảo phục vụ sản xuất của Tổ hợp hiện nay cũng như của dự án trong tương lai.

Về công tác bảo vệ môi trường các hạng mục điều chỉnh, bổ sung có các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, thu gom chất thải rắn và CTNH phù hợp với các công trình BVMT đã hoàn thành theo Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 46/GXN-BTNMT ngày 10/05/2019 (Phục vụ cho giai đoạn 1) và Giấy phép môi trường số 244/GPMT-BTNMT cấp ngày 23 tháng 9 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường. Ngoài ra các hạng mục công trình bổ sung

có các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường đảm bảo xử lý đạt tiêu chuẩn kỹ thuật môi trường trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Vì vậy, có thể khẳng định, vị trí, quy mô, tính chất dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast – Điều chỉnh" hoàn toàn phù hợp với định hướng và chiến lược phát triển chung của địa phương và chính phủ.

⇨ ***Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" hoạt động trong khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải – Hải Phòng có quy mô, vị trí là hoàn toàn phù hợp với định hướng, chiến lược phát triển, quy hoạch phát triển của địa phương và của Chính phủ.***

1.4. Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư và phân khu chức năng của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast

- Sự phù hợp của dự án với ngành nghề đầu tư của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast:

Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường tại các quyết định: (1) Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25/8/2017; (2) Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01/8/2018; (3) Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT ngày 18/7/2019; (4) Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày 12/8/2020; (5) Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT ngày 14/9/2021. Theo các quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast sản xuất các sản phẩm sau:

- Các sản phẩm chính: Sản xuất, lắp ráp ô tô; Sản xuất lắp ráp xe máy điện và đạp điện; Sản xuất xe ô tô buýt điện (xe buýt).

- Các sản phẩm phụ trợ: Sản xuất Cell pin; Sản xuất pin Lithium – pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc; Sản xuất Pack pin; Sản xuất linh kiện nội thất; Sản phẩm tại xưởng cơ khí; Dập và hàn chi tiết khung ô tô; Sản xuất ghế ô tô; Sản xuất trục trước và trục sau; Sản xuất cản trước và cản sau; Sản xuất linh kiện đúc nhôm; Dây chuyền vệ sinh Jig; Sản xuất động cơ điện; Sản xuất linh kiện nhựa; Sản xuất khuôn mẫu.

- Sự phù hợp của dự án với phân khu chức năng của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast:

Dự án được thực hiện tại Nhà xưởng thuê trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast theo các quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25/8/2017; Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01/8/2018; Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT ngày 18/7/2019; Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày

12/8/2020; Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT ngày 14/9/2021, Quyết định số 1753/Q-/BTNMT ngày 29/6/2023 cho dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast). Như vậy vị trí thực hiện dự án là phù hợp với phân khu chức năng của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast.

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

2.1. Các văn bản pháp luật, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật về môi trường

a. Luật

- Luật Bảo vệ Môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc Hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 17/11/2020;
- Luật đầu tư số 61/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIV, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 17 tháng 6 năm 2020;
- Luật Phòng cháy và chữa cháy số 27/2001/QH10 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 06 năm 2001;
- Luật Hóa chất số 06/2007/QH12 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 21 tháng 11 năm 2007;
- Luật Tài nguyên Nước số 28/2023/QH15 được Quốc hội nước Cộng Hòa Xã Hội Chủ Nghĩa Việt Nam thông qua ngày 27 tháng 11 năm 2023;
- Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, kỳ họp thứ 6 thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2013;
- Luật Xây dựng số 50/2014/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam Khóa XIII, kỳ họp thứ 7, thông qua ngày 18 tháng 06 năm 2014;
- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 ngày 10 tháng 07 năm 2015 của Quốc hội khóa XIII kỳ họp thứ 9, thông qua ngày 25 tháng 6 năm 2015;
- Luật thuế xuất khẩu, nhập khẩu số 107/2016/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XIII, thông qua ngày 06 tháng 4 năm 2016;
- Luật số 35/2018/QH14 ngày 20 tháng 11 năm 2018 sửa đổi, bổ sung một số Điều của 37 Luật có liên quan đến quy hoạch;
- Bộ Luật lao động số 45/2019/QH14 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 20 tháng 11 năm 2019;
- Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo số 82/2015/QH13 ngày 25/6/2015 của Quốc hội;
- Luật Đa dạng sinh học số 20/2008/QH12 ngày 13/11/2008 của Quốc hội.

b. Nghị định

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 Quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

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

- Nghị định số 02/2023/NĐ-CP ngày 01/02/2023 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật tài nguyên nước;

- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều và biện pháp thi hành Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 54/2024/NĐ-CP ngày 10/5/2024 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và Nghị định số 83/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 7 năm 2017 của Chính phủ quy định về công tác cứu nạn, cứu hộ của lực lượng phòng cháy và chữa cháy;

- Nghị định số 111/2015/NĐ-CP ngày 03 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ về phát triển công nghiệp hỗ trợ;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ về quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đầu tư.

- Nghị định số 06/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 01 năm 2021 của Chính phủ về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

- Nghị định số 39/2016/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2016 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động;

- Nghị định số 113/2017/NĐ-CP ngày 09 tháng 10 năm 2017 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn một số điều của Luật hóa chất;

- Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

- Nghị định số 100/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 7 năm 2018 sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Xây dựng.

- Nghị định 98/2019/NĐ-CP ban hành ngày 27 tháng 12 năm 2019 sửa đổi nghị định thuộc lĩnh vực hạ tầng kỹ thuật;

- Nghị định số 53/2020/NĐ-CP ngày 05 tháng 05 năm 2020 của Chính Phủ quy định về phí bảo vệ môi trường đối với nước thải;

- Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 2021 quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

- Nghị định số 17/2020/NĐ-CP ngày 05 tháng 02 năm 2020 sửa đổi Nghị định liên quan đến điều kiện đầu tư kinh doanh thuộc lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Công thương;
- Nghị định số 136/2020/NĐ-CP ngày 24 tháng 11 năm 2020 hướng dẫn Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật Phòng cháy và chữa cháy sửa đổi;
- Nghị định số 51/2020/NĐ-CP ngày 21 tháng 4 năm 2020 sửa đổi, bổ sung một số điều của nghị định số 14/2014/NĐ-CP ngày 26 tháng 2 năm 2014 quy định chi tiết về Luật điện lực và an toàn về điện;
- Nghị định số 37/2019/NĐ-CP quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Quy hoạch;
- Nghị định số 40/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên, môi trường biển và hải đảo;
- Nghị định số 65/2010/NĐ-CP ngày 11/6/2010 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật đa dạng sinh học;
- Nghị định số 45/2022/NĐ-CP ngày 07 tháng 07 năm 2022 quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;
- Nghị định 15/2021/NĐ-CP ngày 03 tháng 03 năm 2021 hướng dẫn một số nội dung về quản lý dự án đầu tư xây dựng;

c. Thông tư

- Thông tư 01/2023/TT-BTNMT ngày 12/9/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành quy chuẩn quốc gia về môi trường xung quanh;
- Thông tư số 04/2015/TT-BXD ngày 03 tháng 04 năm 2015 của Bộ Xây dựng hướng dẫn thi hành một số điều của Nghị định số 80/2014/NĐ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2014 của Chính phủ về thoát nước và xử lý nước thải;
- Thông tư số 55/2015/TT-BCT ngày 30/12/2015 quy định trình tự, thủ tục xác nhận ưu đãi và hậu kiểm ưu đãi đối với các Dự án sản xuất sản phẩm công nghiệp hỗ trợ thuộc Danh mục sản phẩm công nghiệp hỗ trợ ưu tiên phát triển;
- Thông tư số 27/2016/TT-BYT ngày 01 tháng 12 năm 2016 của Bộ Y tế qui định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – giá trị cho phép nơi làm việc do Bộ trưởng Bộ y tế ban hành;
- 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 28/2/2025 sửa đổi bổ sung một số điều của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật bảo vệ môi trường

- Thông tư số 24/2016/TT-BYT ngày 01 tháng 12 năm 2016 của Bộ Y tế qui định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – giá trị cho phép nơi làm việc do Bộ trưởng Bộ y tế ban hành;

- Thông tư số 23/2016/TT-BXD ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Bộ xây dựng bãi bỏ toàn bộ hoặc một phần văn bản quy phạm pháp luật có quy định về điều kiện đầu tư kinh doanh;

- Thông tư số 02/2016/TT-BYT ngày 01 tháng 12 năm 2016 của Bộ Y tế qui định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi– giá trị cho phép 05 yếu tố bụi nơi làm việc do Bộ trưởng Bộ y tế ban hành;

- Thông tư số 32/2017/TT-BCT ngày 28 tháng 12 năm 2017 của Bộ Công thương hướng dẫn thi hành Luật Hóa chất và Nghị định hướng dẫn Luật hóa chất;

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

- Thông tư số 19/2016/TT-BYT ngày 30 tháng 6 năm 2017 hướng dẫn quản lý vệ sinh lao động và sức khỏe người lao động;

- Thông tư số 149/2020/TT-BCA ngày 31 tháng 12 năm 2020 Quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy và nghị định số 136/2020/nđ-cp ngày 24 tháng 11 năm 2020 của chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành luật phòng cháy và chữa cháy và luật sửa đổi, bổ sung một số điều của luật phòng cháy và chữa cháy;

- Thông tư số 36/2019/TT- BLĐTBXH ngày 30 tháng 12 năm 2019 của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội Ban hành danh mục các loại máy, thiết bị, vật tư, chất có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động;

- Thông tư 06/2020/TT-BLĐTBXH về Danh mục công việc có yêu cầu nghiêm ngặt về an toàn, vệ sinh lao động của Bộ Lao động Thương binh và Xã hội;

- Quyết định số 68/QĐ-TTg ngày 18 tháng 01 năm 2017 phê duyệt Chương trình phát triển công nghiệp hỗ trợ từ năm 2016 đến năm 2025;

- Quyết định 04/2020/QĐ-TTg ngày 13/01/2020 sửa đổi Quy chế hoạt động ứng phó sự cố hóa chất độc kèm theo Quyết định 26/2016/QĐ-TTg;

- Quyết định 914/QĐ-BCT ngày 16/4/2019 phê duyệt Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast;

- Quyết định Số 1629/QĐ-BCT ngày 30/06/2023 phê duyệt Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast.

- Giấy phép tiến hành công việc bức xạ Số 299/GP-ATBXHN ngày 29 tháng 4 năm 2021 của Cục an toàn bức xạ hạt nhân.

- Nghị quyết số 115/NQ-CP ngày 06 tháng 8 năm 2020 về giải pháp thúc đẩy phát triển công nghiệp hỗ trợ.

d. Các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật

Tiêu chuẩn, quy chuẩn liên quan đến chất lượng không khí

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

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

- 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;

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – Mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

- QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí hậu – Giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc;

- QCVN 27/2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung – Giá trị cho phép tại nơi làm việc;

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

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

Quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất lượng môi trường nước

- TCVN 6663:2011 - Tiêu chuẩn Quốc gia về chất lượng nước - Lấy mẫu;

- QCVN 08:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

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

- QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt;

- QCVN 10:2023/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn liên quan đến chất thải rắn, bùn thải

- TCVN 6705:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải rắn thông thường - Phân loại;

- TCVN 6706:2009 – Tiêu chuẩn quốc gia về chất thải nguy hại - Phân loại;

- TCVN 6707:2009 - Chất thải nguy hại - dấu hiệu cảnh báo;
- QCVN 07:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;
- QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

Quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật khác

- QCVN 07:2016/BXD về các công trình hạ tầng kỹ thuật;
- QCXDVN 01:2021/BXD. Quy chuẩn xây dựng Việt Nam, Quy hoạch xây dựng;
- TCVN 7957:2023 về thoát nước - Mạng lưới và công trình bên ngoài - Tiêu chuẩn thiết kế.

2.2. Các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền về dự án

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 6554751823 cấp lần đầu ngày 14 tháng 07 năm 2017 cấp thay đổi lần thứ 11 ngày 15 tháng 11 năm 2024;
- Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số DN 0101894416 đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 6 năm 2017, đăng ký thay đổi lần thứ 35 ngày 29 tháng 12 năm 2022;
- Quyết định số 797/QĐ-UBND ngày 21/07/2017 của UBND huyện Cát Hải về việc phê duyệt Đồ án Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng;
- Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT, ngày 25/08/2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng;
- Quyết định số 203/QĐ-UBND ngày 08/03/2018 của UBND huyện Cát Hải phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng;
- Quyết định 3499/QĐ-UBND ngày 27/12/2018 của UBND thành phố Hải Phòng về danh mục các dự án Công nghiệp khuyến khích đầu tư, đầu tư có điều kiện và không chấp thuận đầu tư trên địa bàn thành phố Hải Phòng giai đoạn 2025, định hướng đến năm 2050;
- Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01/08/2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (điều chỉnh)" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng;
- Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT ngày 18/07/2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô

tô VinFast "Điều chỉnh" (Bổ sung Khu nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô Buýt) tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng;

- Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày 12/8/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của "Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast Điều chỉnh khu phụ trợ";

- Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT ngày 14/9/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - Điều chỉnh;

- Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT ngày 29/6/2023 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast – Phần hạ tầng kỹ thuật do Công ty Cổ phần đầu tư KCN Vinhomes làm chủ đầu tư;

- Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường số 46/GXN-BTNMT ngày 10/05/2019 (Phục vụ cho giai đoạn 1);

- Giấy phép môi trường Số 224/GPMT-BTNMT ngày 23 tháng 9 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Quyết định số 1551/QĐ-UBND ngày 12/11/2018 của UBND huyện Cát Hải phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sả xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư;

- Quyết định số 58/QĐ-UBND ngày 17/01/2019 của UBND huyện Cát Hải phê duyệt Đồ án điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH sản xuất và kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư (hiện nay là Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast);

- Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 12/2/2020 của Ủy ban nhân dân huyện Cát Hải về việc quyết định phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỉ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư;

- Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày 12/08/2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast – điều chỉnh khu phụ trợ" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng;

- Quyết định Số 5225/QĐ-BQL ngày 09/12/2021 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về phê duyệt điều chỉnh Quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải thuộc Khu kinh tế Đình Vũ –

Cát Hải do Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast làm chủ đầu tư (hiện nay là Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast);

- Quyết định số 323/QĐ-TTg ngày 30/3/2023 của Thủ tướng Chính phủ phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung thành phố Hải Phòng đến năm 2040, tầm nhìn đến năm 2050.

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

- Thuyết minh Dự án đầu tư;
- Hồ sơ thiết kế cơ sở của Dự án;
- Các báo cáo ĐTM của Dự án được phê duyệt tại các giai đoạn trước;
- Báo cáo dự án đầu tư của dự án điều chỉnh;
- Báo cáo xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của dự án giai đoạn 1;
- Báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án năm 2022;
- Kết quả quan trắc định định kỳ của Nhà máy năm 2024;
- Các bản vẽ liên quan của dự án.

3. Tổ chức thực hiện đánh giá tác động môi trường

Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast – Điều chỉnh" do Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast chủ trì thực hiện cùng với phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty Cổ phần ĐTPT Thành Tâm thực hiện và lập Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo đúng cấu trúc hướng dẫn tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Cụ thể thông tin của đơn vị thực hiện như sau:

a. Chủ dự án: **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**

Địa chỉ trụ sở chính: Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Đại diện: Bà Thái Thị Thanh Hải **Chức vụ**: PCT. Hội Đồng Quản Trị

Cấu trúc của báo cáo ĐTM của Dự án được biên soạn và lập theo mẫu Mẫu số 04 Mẫu cấu trúc và nội dung cụ thể báo cáo đánh giá tác động môi trường của Phụ lục II (*Ban hành kèm theo Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường*).

b. Đơn vị tư vấn: Công ty Cổ phần ĐTPT Thành Tâm.

- **Địa chỉ trụ sở chính:** Số 31A, ngách 94/87, phố Thượng Thanh, phường Thượng Thanh, quận Long Biên, thành phố Hà Nội.
- **Người đại diện**: Bà Nguyễn Ngọc Thuý **Chức vụ**: Giám đốc
- **Điện thoại:** 0984872362.

Bảng 0. 2. Danh sách các thành viên chính trực tiếp tham gia lập báo cáo

Stt	Họ và tên	Trình độ/Chuyên ngành	Chức danh	Nhiệm vụ	Kinh nghiệm công tác	Chữ ký
I	***Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast***					
1.	David Edgardo Falcon Adasme	Kỹ sư xây dựng	Giám đốc môi trường - bền vững - quản trị	Chịu trách nhiệm về các nội dung trong báo cáo	20	
2.	Ks Nguyễn Văn Bắc	Kỹ sư hoá	Trưởng nhóm môi trường xã hội	Cung cấp thông tin tài liệu	17	
II	***Công ty Cổ phần ĐTPT Thành Tâm***					
1.	KS.Nguyễn Thị Nga	Kỹ thuật môi trường	Chuyên gia	Tổng hợp báo cáo	18 năm	
2.	KS. Nguyễn Thị Bích	Thủy văn Môi trường	Chuyên gia	Hỗ trợ lập báo cáo	13 năm	
3.	Th.S Nguyễn Thị Nhiên	Khoa học môi trường	Chuyên gia	Hỗ trợ lập báo cáo	11 năm	

Ngoài ra, trong quá trình thực hiện ĐTM, Chủ dự án đã phối hợp cùng các chuyên gia để hỗ trợ thực hiện các nội dung liên quan.

4. Phương pháp đánh giá tác động môi trường

4.1. Phương pháp ĐTM

a. Phương pháp liệt kê danh mục

Phương pháp này nhằm chỉ ra tất cả các tác động và thống kê được một cách đầy đủ các tác động đến môi trường cũng như các yếu tố KT-XH cần chú ý, quan tâm giảm thiểu trong quá trình thực hiện dự án.

Phương pháp liệt kê danh mục cũng được sử dụng để lập bảng liệt kê các danh mục hạng mục công trình của dự án. Kết quả thể hiện tại Chương 1 của báo cáo.

Phương pháp này được áp dụng lập bảng liệt kê danh mục các tác động, nguồn tác động, phạm vi và đối tượng tác động chính. Kết quả thể hiện trong Chương 3. Tại mỗi mục đánh giá đều sẽ có bảng liệt kê danh mục các tác động, nguồn tác động, phạm vi và đối tượng tác động chính.

b. Phương pháp đánh giá nhanh

Là phương pháp nhằm xác định nhanh tải lượng các chất ô nhiễm (*khí thải, chất thải rắn và nước thải*) do Dự án tạo ra (*mang tính dự báo*). Việc tính tải lượng chất ô nhiễm được dựa trên các hệ số ô nhiễm. Thông thường và phổ biến hơn cả là việc sử dụng các hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế thế giới (WHO) và của Cơ quan Môi trường Mỹ (*USEPA*) thiết lập; Các kết quả trong các sổ tay hướng dẫn kỹ thuật đã được ban hành... Ngoài ra còn dựa vào hệ số ô nhiễm từ một số kết quả nghiên cứu trong và ngoài nước khác.

Kết quả thể hiện trong chương 3 của báo cáo.

Phương pháp này được sử dụng rộng rãi để đánh giá các nguồn gây ô nhiễm. Phương pháp này có độ tin cậy trung bình nhưng phổ biến (*ước tính tải lượng của các chất gây ô nhiễm không khí: bụi, SO_2, NO_x, CO…, CTR… từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu, đốt cháy nguyên liệu*).

c. Phương pháp mô hình hóa mô hình Sutton và mô hình Aermod

Phương pháp này là cách tiếp cận toán học mô phỏng diễn biến quá trình chuyển hóa, biến đổi (*phát tán hoặc pha loãng*) trong thực tế về thành phần và khối lượng của các chất ô nhiễm trong không gian và theo thời gian.

Đây là một phương pháp có mức độ định lượng và độ tin cậy cao cho việc mô phỏng các quá trình vật lý, sinh học trong tự nhiên và dự báo tác động môi trường, kiểm soát các nguồn gây ô nhiễm. Từ đó xác định được mức độ và phạm vi ảnh hưởng của tác động tới môi trường. kết quả phương pháp này được thể hiện tại Chương 3. Cụ thể:

+ Để đánh giá mức độ phát tán ô nhiễm khí thải của các phương tiện giao thông, báo cáo sử dụng mô hình lan truyền ô nhiễm không khí Sutton.

+ Báo cáo sử dụng mô hình Aermod để tính để tính toán lan truyền chất ô nhiễm từ các nguồn phát sinh khí thải của dự án đến không khí xung quanh tại chương 3 của báo cáo ĐTM.

d. Phương pháp phân tích và đánh giá rủi ro

Phương pháp này dựa trên cơ sở phân tích các hoạt động chính của nhà máy và các nguồn phát thải từ đó đưa ra các đánh giá, dự báo về các rủi ro môi trường có thể có.

Kết quả phương pháp này được áp dụng tại Chương 3: Các rủi ro sự cố của dự án được nhận diện; từ đó cũng phân tích và đưa ra các biện pháp phòng ngừa và ứng phó.

4.2. Phương pháp khác

a. Phương pháp kế thừa các tài liệu sẵn có

Các tài liệu có liên quan đến khu vực dự án, ngành và lĩnh vực dự án đều được thu thập và sàng lọc. Các tài liệu này chủ yếu phục vụ cho việc hoàn thiện các nội dung trong báo cáo:

- Tài liệu quan trắc môi trường định kỳ của nhà máy sẽ giúp đánh giá được hiện trạng môi trường của dựa án trong Chương 2 và đánh giá hiệu quả của các công trình/biện pháp xử lý môi trường đang áp dụng tại Chương 3.
- Các tài liệu quan trắc trong quá trình vận hành thử nghiệm các công trình bảo vệ môi trường của nhà máy cũng sẽ giúp nhóm thực hiện đánh giá được mức độ hiệu quả của các biện pháp/công trình bảo vệ môi trường đang được áp dụng.
- Các kết quả đánh giá từ các báo cáo trước đây đã được phê duyệt để làm căn cứ đánh giá tác động của các hạng mục công trình đầu tư bổ sung có công nghệ tương tự để đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp.

b. Phương pháp đo đạc, thu mẫu và phân tích môi trường

Các phương pháp đo đạc, thu mẫu ngoài hiện trường, phân tích trong phòng thí nghiệm được sử dụng trong quá trình lập báo cáo ĐTM cho Dự án này áp dụng các phương pháp tiêu chuẩn của Việt Nam.

- Các phương pháp này được áp dụng phổ biến trong nhiều nghiên cứu về môi trường và có độ tin cậy cao, được sử dụng tại Chương 2 của báo cáo – đánh giá chất lượng môi trường nền.
- Các kết quả phân tích mẫu thu thập còn là cơ sở đánh giá hiệu quả của các công trình/biện pháp xử lý môi trương đang áp dụng tại Chương 3.

Chi tiết tên các phương pháp áp dụng với các thành phần môi trường được trình bày cụ thể tại Chương 2 của báo cáo.

c. Phương pháp điều tra và khảo sát thực địa và than vấm cộng đồng

Thông tin kinh tế - xã hội được thu thập qua điều tra tại các địa phương khu vực dự án, phương pháp này được thực hiện trước khi thực hiện ĐTM Dự án. Phương pháp này giúp nhóm chuyên gia xác định được chính xác vị trí, phạm vi khu đất dự án, các đối tượng bị ảnh hưởng và các mối tương quan của dự án với các đối tượng (*Chương 1*).

Các dữ liệu điều tra thực địa về các công trình bảo vệ môi trường hiện có của dự án và quy trình công nghệ thực tế của dự án là cơ sở để hoàn thiện các nội dung trong Chương 1- Công nghệ sản xuất vận hành, các hạng mục công trình chính của dự án. Tại Chương 3- các biện pháp/công trình bảo vệ môi trường của dự án.

Tham vấn ý kiến của người dân và UBND, UBMTTQ của các xã, huyện trong khu vực thực hiện dự án để có các đánh giá khách quan về việc triển khai thực hiện dự án sẽ có những tác động gì và các mong muốn của người dân đối với chủ dự án trong quá trình hoạt động. Từ đó có các biện pháp giảm thiểu xử lý đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Phương pháp này được áp dụng tại chương 6 của báo cáo ĐTM.

d. Phương pháp phân tích, so sánh

Là phương pháp sử dụng các kết quả tính đoán được so sánh với các giá trị giới hạn cho phép trong các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành để có được các đánh giá về mức độ tác động của các đối tượng ô nhiễm. Phương pháp này được sử dụng trong Chương 2 và Chương 3 của báo cáo.

Tại Chương 2, phương pháp so sánh được sử dụng để so sánh các kết quả quan trắc với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành từ đó đưa ra đánh giá về hiện trạng môi trường trong khu vự nghiên cứu.

Tại Chương 3: phương pháp so sánh được sử dụng để so sánh các kết quả tính toán với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành từ đó đưa ra đánh giá về mức độ tác động của các chất ô nhiễm. So sánh các kết quả quan trắc với các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành từ đó đưa ra đánh giá về mức độ hiệu quả xử lý của các công trình/biện pháp xử lý môi trường đã và đang áp dụng.

4.3. Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án

a. Các nội dung không thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường trong báo cáo

Tất cả các hoạt động giải phóng mặt bằng đều đã được đánh giá và được phê duyệt tại các quyết định: Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25/08/2017, Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01/08/2018, Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT ngày 18/07/2019; Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày 12/08/2020; Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT ngày 14/9/2021.

b. Các nội dung thuộc phạm vi đánh giá tác động môi trường trong báo cáo

Trong phạm vi báo cáo ĐTM này các nội dung đánh giá sẽ được tổng hợp đánh giá đầy đủ các nội dung điều chỉnh bổ sung và các nội dung đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án trong các giai đoạn trước.

Tất cả các hạng mục công trình phụ trợ phụ vụ cho các hoạt động của Khu Tổ hợp đều đã được thi công hoàn thiện và đang hoạt động hoàn toàn đáp ứng cho các nội dung điều chỉnh của Dự án.

Các dây chuyền sản xuất được lắp đặt trong các nhà xưởng trong các giai đoạn trước và nhà xưởng mở rộng thêm được VHIZ xây dựng để đáp ứng được nhu cầu sản xuất của dự án.

Các hoạt động thi công lắp đặt trong thời gian tới và các hoạt động sản xuất kinh doanh của toàn bộ Dự án, cụ thể:

- Hoạt động lắp đặt thiết bị máy móc bổ sung tại các nhà xưởng.
- Hoạt động sản xuất kinh doanh của Dự án.

Tất cả các hoạt động sản xuất kinh doanh trong Dự án đều được xem xét đánh giá các tác động môi trường có thể có và đề xuất các biện pháp giảm thiểu phù hợp (*biện pháp công trình, biện pháp phi công trình*).

Giai đoạn vận hành:

Các hoạt động vận hành máy móc, các công trình BVMT của toàn bộ Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" – Điều chỉnh;. Các hoạt động vận hành các xưởng và dây chuyền máy móc của toàn bộ Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast:

- Nhà điều hành;
- Các hoạt động sản xuất xưởng xe máy điện (Xưởng khung, xưởng sơn, xưởng lắp ráp, nhà cầu, nhà ăn – locker, đường chạy thử, xưởng sản xuất cơ khí);
- Các hoạt động sản xuất xưởng Ô tô (xưởng động cơ, xưởng lắp ráp, xưởng sơn, xưởng thân vỏ, xưởng dập, xưởng lắp ráp cản trước – sau và lắp lốp, đường chạy thử, khu để xe thành phẩm);
- Các hoạt động sản xuất xưởng xe buýt điện;
- Các hoạt động sản xuất Khu vực sản xuất các sản phẩm phụ trợ (Nhà máy sản xuất và lắp ráp ghế, nhà máy lắp ráp trục trước và trục sau, nhà máy dập và thân vỏ, xưởng động cơ ô tô điện, xưởng linh kiện đúc nhôm, xưởng linh kiện đúc nhựa, xưởng linh kiện nội thất, xưởng cell pin, xưởng sản xuất pin lithium, nhà máy đúc nhựa, nhà máy khuôn mẫu, trung tâm thử nghiệm động cơ).

Bảng 0. 3. Bảng tổng hợp các nội dung thay đổi, điều chỉnh của dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast -Điều chỉnh

Nội dung	**ĐTM được phê duyệt 2017** (Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt 2018** (Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt 2019** (Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt 2020** (Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt năm 2021 (**Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT)	**GPMT số 224/GPMT-BTNMT**	**ĐTM điều chỉnh lần 6**	**Ghi chú**
Công suất sản xuất, lắp ráp các loại xe theo các báo cáo ĐTM được duyệt	- Ô tô: 500.000 xe/năm	- Ô tô: 500.000 xe/năm, định hướng trong tương lai là 1.000.000 xe/năm.	- Ô tô: 500.000 xe/năm, định hướng trong tương lai là 1.000.000 xe/năm.	- Ô tô: 1.000.000 xe/năm	- Ô tô: 1.000.000 xe/năm.	- Ô tô: 1.000.000 xe/năm.	- Ô tô: 500.000 xe/năm.	Bao gồm các loại xe ô tô con, ô tô khách (xe bus điện)
	- Xe máy điện (E–scooter): 100.000 xe/năm	- Xe máy/xe đạp điện (E–scooter): hiện tại 100.000 xe/năm, định hướng trong tương lai là 250.000 xe/năm (dự kiến 2022)	- Xe máy/xe đạp điện (E–scooter): hiện tại 100.000 xe/năm, định hướng trong tương lai là 250.000 xe/năm	- Xe máy/xe đạp điện (E–scooter): 250.000 xe/năm.	- Xe máy/xe đạp điện (E–scooter): 250.000 xe/năm.	- Xe máy/xe đạp điện (E–scooter): 250.000 xe/năm.	- Xe máy/xe đạp điện (E–scooter): 1.000.000 xe/năm.	
Công suất sản xuất các sản phẩm phụ trợ phục vụ sản xuất xe ô tô, xe máy/đạp điện, xe bus điện	- Chưa xác định chủng loại sản phẩm và công nghệ sản xuất	- Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi	Nâng công suất lên tương đương với 500.000 xe/năm	
		- Nhà máy sản xuất ghế ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Nhà máy sản xuất ghế ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Nhà máy sản xuất ghế ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Nhà máy sản xuất ghế ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Nhà máy sản xuất ghế ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Nhà máy sản xuất ghế ô tô: 180.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi
		- Sản xuất trục trước và sau ô tô công suất vận hành 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Sản xuất trục trước và sau ô tô công suất vận hành 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Sản xuất trục trước và sau ô tô công suất vận hành 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Nhà máy lắp ráp trục trước và sau ô tô công suất vận hành 250.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi	Không thay đổi	
		- Sản xuất cản trước và cản sau: 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Sản xuất cản trước và cản sau: 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Sản xuất cản trước và cản sau: 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Sản xuất cản trước và cản sau: 250.000 bộ sản phẩm/năm.	Không thay đổi	250.000 Sản bộ sản phẩm/năm	
		+ 2 khu vực dự phòng ký hiệu CN3 và CN4 với tổng diện tích 37,4 ha để sản xuất các thiết bị phụ trợ	Sản xuất cell pin: 1.872.200 cells/năm.	Sản xuất cell pin: 1.872.200 cells/năm tương đương với 21.53 MWh	Sản xuất cell pin: 128.304.000 triệu cells/năm tương đương với 2.078 MWh	Không thay đổi	1GWh pin/năm	Tại xưởng thử nghiệm Pin Gen5

Nội dung	ĐTM được phê duyệt 2017 (Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt 2018 (Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt 2019 (Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt 2020 (Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt năm 2021 (Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT)	GPMT số 224/GPMT-BTNMT	ĐTM điều chỉnh lần 6	Ghi chú
		của ô tô khác, hiện chưa xác định cụ thể.	Pin Lithium - pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc: 528.000 viên pin/năm	Pin Lithium - pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc: 528.000 viên pin/năm tương đương với 6.1 MWh	Pin Lithium - pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc: 528.000 viên pin/năm tương đương với 8.55 MWh	Không thay đổi	Không thay đổi	Chuyển VinES
			-	Pack pin – đóng gói pin: 20.000 sản phẩm/năm	Pack pin – đóng gói pin: 20.000 sản phẩm/năm	Không thay đổi	Chuyển VES quản lý và vận hành	Đưa ra khỏi dự án này
			-	Sản xuất linh kiện nội thất: 750.000 sản phẩm/năm tương đương sản xuất 130.000 xe/năm	Sản xuất linh kiện nội thất: 750.000 sản phẩm/năm tương đương sản xuất 130.000 xe/năm	Không thay đổi	Nâng công suất từ 130.000 xe lên 250.000 xe /năm.	Bổ sung dây chuyền lắp ráp thảm sàn số 2 tại xưởng đúc nhựa xây mới giai đoạn 2 và dây chuyền chi tiết bọc da số 2 tại xưởng hiện hữu
			-	Sản phẩm xưởng cơ khí: 90.000 sản phẩm/năm.	Sản phẩm xưởng cơ khí: 90.000 sản phẩm/năm.	Không thay đổi	Nâng công suất lên 125.000 xe/năm xưởng cơ khí 1. Xưởng cơ khí 2 mở rộng công suất 125.000 xe/năm. Tổng công suất nhà máy cơ khí là 250.000 xe/năm.	Nâng công suất nhà xưởng 1 và bổ sung xưởng cơ khí 2 được thuê lại của Công ty VHIZ.
			-	Sản xuất động cơ điện: 20.000 động cơ ô tô điện/năm.	Sản xuất động cơ điện: 304.500 động cơ ô tô điện/năm và 487.200 động cơ xe máy điện/năm.	Không thay đổi	- Bổ sung Dây chuyền phòng sạch – xưởng Động cơ điện. Công suất 288.000 bộ điều khiển ô tô điện/năm. - Bổ sung Dây chuyền Hair – Pin có công suất 260.000 động cơ ô tô điện/năm. - Nâng công suất dây chuyền hiện có lên 216.000 động cơ ô tô	Lắp đặt tại xưởng động cơ điện.

Nội dung	ĐTM được phê duyệt 2017 (Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt 2018 (Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt 2019 (Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt 2020 (Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT)	ĐTM được phê duyệt năm 2021 (Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT)	GPMT số 224/GPMT-BTNMT	ĐTM điều chỉnh lần 6	Ghi chú
							điện/năm.	
			-	-	Sản xuất linh kiện đúc nhôm: 100.000 tấn sản phẩm/năm tương đương 100.000 sản phẩm cho ô tô điện/năm và 120.000 sản phẩm xe máy điện/năm	Không thay đổi	- Giữ nguyên công suất của dây chuyền hiện hữu. - Bổ sung dây chuyền đúc nhôm công suất 250.000 sản phẩm cho ô tô điện/năm và 120.000 sản phẩm xe máy điện/năm. - Dây chuyền hàn Housing (vỏ pin) công suất 25.000 xe/năm.	Được thực hiện tại nhà xưởng hiện hữu
			-	-	Sản xuất khung cầu ô tô: 25.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi	Không thực hiện đưa ra khỏi dự án.	
			-	-	Sản xuất khuôn mẫu: 120 bộ khuôn mẫu/năm	Không thay đổi	Bổ sung dây dây chuyền mới công suất 500 khuôn mẫu/năm	Chưa xác nhận hoàn thành đối với dây chuyền số 1
			-	-	Xưởng đúc nhựa 1 - Sản xuất đúc linh kiện nhựa: 16.000.000 chi tiết/năm (tương đương 45.000 bộ linh kiện cho ô tô và 150.000 bộ linh kiện cho xe máy lượng nhựa tiêu thụ khoảng 5.000 tấn/năm.	Không thay đổi	**Xưởng đúc nhựa 1:** Nâng công suất lên 95.000 linh kiện/năm cho ô tô (lượng tăng thêm là 50.000 linh kiện/năm) 175.000 linh kiện cho xe máy (lương tăng lên là 25.000 linh kiện/năm) lượng nhựa tiêu thụ 9.700 tấn (tăng lên là 4.700 tấn nhựa/năm). **Xưởng đúc nhựa 2 (thuê mới):** Công suất 285.000 linh kiện cho ô tô/năm và 75.000 linh kiện cho xe máy điện/năm lượng nhựa tiêu thụ 9.650	Nâng công suất dây chuyền đúc nhựa 1 và thêm 01 dây chuyền đúc nhựa 2

Nội dung	**ĐTM được phê duyệt 2017** (Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt 2018** (Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt 2019** (Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt 2020** (Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT)	**ĐTM được phê duyệt năm 2021 (**Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT)	**GPMT số 224/GPMT-BTNMT**	**ĐTM điều chỉnh lần 6**	**Ghi chú**
							tấn/năm.	
			-		Trung tâm thử nghiệm động cơ có diện tích 2.315 m^2	Thời điểm làm GPMT chưa hoàn thành	Điều chỉnh diện tích lên 3.000 m^2 với 09 phòng thử.	Thời điểm làm GPMT chưa hoàn thành
			-	-	-	-	Dây chuyền sản xuất linh kiện điện tử: 02 dây chuyền. Công suất 250.000 xe/năm	Lắp đặt mới tại nhà xưởng động cơ xăng trước đây
			-	-	-	-	Phòng thử nghiệm Vitlab – Một phần nhà rác thông thường công suất phòng thử 20 xe/lần thử.	Được cải tạo từ phòng rác thông thường của Nhà rác trung tâm.
-	-	-	-	-	-	-	Xưởng sản xuất thử nghiệm pin Gen 5 công suất 1GWh/năm.	Tại xưởng phụ trợ Bumper
-	-	-	-	-	-	-	Trạm sơn mini công suất 50 chi tiết/giờ	Tại nhà xưởng phụ trợ Bumper
-	-	-	-	-	-	-	Vỏ ngoài của ĐCĐ 50.000 sp/năm	Lắp đặt tại xưởng động cơ.
-	-	-	-	-	-	-	Vỏ bên hông của ĐCĐ (phiên bản 1.1) 300.000 sp/năm	
-	-	-	-	-	-	-	Vỏ bên hông của ĐCĐ (phiên bản 2.0) 92.000 sp/năm.	
-	-	-	-	-	-	-	Vỏ bên trong của ĐCĐ (đùng để lắp cuộn dây điện) 100.000 sp/năm.	
-	-	-	-	-	-	-	Hàn ma sát tạo sp thô Vỏ ngoài của ĐCĐ 100.000 sp/năm.	

Với công suất hoạt động của các dây chuyền hiện hữu và dây chuyền bổ sung thì trong đó dây chuyền lắp ráp, dây chuyền dập đảm bảo hoạt động công suất đạt 500.000 xe/năm, dây chuyền sơn, dây chuyền lắp ráp xe máy điện đạt công suất 1.000.000 xe/năm, dây chuyền sản xuất xe bus điện (ô tô khách) đạt công suất 3.000 xe. Các dây chuyền phụ trợ còn lại đều đảm bảo đạt công suất 250.000 xe/năm. Các

thiết bị phụ trợ khi hoạt động với công suất 500.000 xe đối với ô tô và 1.000.000 xe đối với xe điện ngoài năng lực sản xuất của Nhà máy sẽ được mua của các đối tác sản xuất trong nước hoặc nước ngoài đảm bảo nguyên liệu hoạt động cho công suất của Nhà máy.

5. Tóm tắt các vấn đề môi trường chính của dự án

5.1. Thông tin chung về dự án:

- **Thông tin chung**

+ Tên dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast"

+ Địa điểm thực hiện dự án

Dự án thuộc "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" nằm trên đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng có địa giới hành chính thuộc các xã Văn Phong, Nghĩa Lộ, Đồng Bài, Hoàng Châu và thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải. Cụ thể như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường Tân Vũ-Lạch Huyện;
- Phía Nam: Giáp biển;
- Phía Đông: Giáp khu đất xây dựng dự án hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng;
- Phía Tây: Giáp khu đất xây dựng dự án sản xuất các sản phẩm du lịch, khu dịch vụ hậu cần du lịch và đất quy hoạch khu tái định cư.

+ Chủ dự án: Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast.

- Phạm vi, quy mô, công suất

+ Phạm vi dự án: Dự án thuộc "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" nằm trên đảo Cát Hải,thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Diện tích đất quy hoạch xây dựng cho Dự án điều chỉnh quy hoạch là: 721.343,9 m^2 có địa giới hành chính thuộc các xã Văn Phong, Nghĩa Lộ, Đồng Bài, Hoàng Châu và thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải trong đó phần đất xây dựng các công trình sử dụng riêng cho dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast: 338.217,3 m^2 (gồm phần đất xây dựng khu văn phòng 98.000 m^2 và diện tích chưa giải phóng mặt bằng, chưa được giao, cho thuê là 240.217,3 m^2) Đất được giao sử dụng chung làm hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung không phải thuê đất là: 383.126,6 m^2. Ngoài ra để thực hiện dự án chủ dự án sẽ thuê lại mặt bằng nhà xưởng được đầu tư xây dựng bởi Công ty Cổ phần đầu tư KCN Vinhomes và các hạng mục nhà kho để phục vụ sản xuất với diện tích thuê của VHIZ là: 883.137,85 m^2.

+ Quy mô dự án: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A (theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

+ Công suất dự án: Công suất dự án cho một năm ổn định

- Xây dựng khu văn phòng và hạng mục phụ trợ, cây xanh theo quy hoạch;

- Công suất sản xuất:

+ Giai đoạn 1 (đến hết năm 2024): Công suất sản xuất 250.000 xe ô tô con/ năm; 600 xe ô tô khách/ năm; 250.000 xe máy điện/ xe đạp điện/ năm.

+ Giai đoạn 2 (đến hết năm 2026): công suất sản xuất 500.000 xe ô tô con/ năm (trong đó có xe ô tô tự lái); 3.000 xe ô tô khách/năm; 1.000.000 xe máy điện/ xe đạp điện/ năm.

- 1GWh pin/năm.

+ Công nghệ sản xuất: Dự án là loại hình dự án đầu tư xây dựng và sản xuất ô tô, xe máy/xe đạp điện, xe bus điện và sản xuất các thiết bị phụ trợ đã hoạt động và tiến hành bổ sung/điều chỉnh. Dự án áp dụng các công nghệ sản xuất tự động, tiên tiến, đồng bộ, nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật tối đa cho sản phẩm đầu ra và tối ưu hóa vấn đề bảo vệ môi trường trong mỗi khâu sản xuất.

a. Quy trình sản xuất sản phẩm chính

(1) Quy trình sản xuất xe máy, xe đạp điện:

Khung, phụ tùng nhập về hoặc sản xuất tại nhà máy → Kiểm tra → Quy trình hàn gắn → Kiểm tra → Quy trình Sơn → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp (linh kiện động cơ) → Kiểm tra → Sản phẩm.

(2) Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất, lắp ráp ô tô:

Tập kết hàng → Kiểm tra (quy trình hàn phụ/kiểm tra) → Quy trình dập định hình các chi tiết xe → Quy trình hàn bấm → Kiểm tra → Quy trình ráp chi tiết → Kiểm tra → Kho thân xe chưa sơn → Quy trình tiền xử lý nhúng ED → Kiểm tra → Quy trình bôi chất làm kín → Quy trình sơn lót → Quy trình sơn chính (sơn cơ bản và sơn bóng) → Kiểm tra → Kho thân xe đã sơn màu → Quy trình lắp ráp động cơ → Quy trình lắp nội, ngoại thất (quy trình lắp phụ/kiểm tra) → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp sát xì (quy trình ráp phụ/kiểm tra) → Kiểm tra xe hoàn chỉnh → Sửa chữa → Kiểm tra → Chỉnh thẳng hàng bánh xe → Kiểm tra đèn pha → Kiểm tra tốc độ phanh và chức năng → Kiểm tra trượt ngang → Kiểm tra khí thải và thông số xe → Kiểm tra độ ồn → Kiểm tra độ không lọt nước → Kiểm tra → Thử xe cuối cùng lỗi sơn → Kiểm tra → Kho thành phẩm.

(3) Quy trình sản xuất xe bus điện

Hàn → Sơn→Sàn gỗ → Decopan→ Tấm cách nhiệt→Lắp ráp điện→ Đi dây điện→ hệ thống phanh→ Lắp ráp cầu → Lắp ráp pin→ Lắp ráp bánh xe→Điều hoà→ Các tấm bên trong→ các tấm bên ngoài→ Kính→ Bảng điều khiển→ Cửa→ Ốp trụ→ Ghế→ Tay Vịn→ Trang trí→Kiểm tra→ Sữa chữa→ Kiểm tra chất lượng.

b. Quy trình sản xuất các sản phẩm phụ trợ

(1) Quy trình sản xuất xưởng cơ khí

Nguyên liệu đầu vào →Uốn định hình các chi tiết→ Hàn các chi tiết→ Kiểm tra các chi tiết→ Lưu kho và giao cho các xưởng sản xuất ô tô và xe máy điện của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast.

(2) Quy trình sản xuất của xưởng đúc nhôm

Nguyên liệu đầu vào → Kiểm tra → Đúc → Kiểm tra → Sản phẩm → Máy gia công → Tiền xử lý → Sấy khô→ Sơn→ Sấy khô→ kiểm tra → Thành phẩm.

(3) Quy trình sản xuất động cơ điện ô tô, động cơ điện xe máy

Nguyên liệu đầu vào → (Lắp ráp bộ vi sai; lắp ráp Roto, Lắp ráp Stato) →Lắp ráp hoàn thiện động cơ→ Kiểm tra → Sản phẩm.

(4) Công nghệ sản xuất khuân mẫu

Nguyên liệu→Thiết kế lập trình gia công→ Phân tích→ Nhiệt luyện→ Gia công CNC→Đo kiểm→Đánh bóng→Lắp ráp → Đức thử→Kết thúc.

(5) Công nghệ sản xuất và lắp ráp ghế ô tô

Nhận vật tư đầu vào cho xốp → kiểm tra linh kiện, vật tư → trộn nguyên liệu làm xốp → tạo hình xốp ghế → đưa sang lắp ráp.

Xương ghế, vỏ ghế bọc chi tiết khác → lắp giáp tựa lưng, lắp ráp đệm ngồi, lắp ráp tựa đầu → ghế thành phẩm → kiểm tra → nhập kho, xuất xưởng.

(6) Quy trình sản xuất chi tiết phụ

Nhận vật tư đầu vào (thép cuộn) → cắt định hình theo thiết kế → Dập tạo hình các chi tiết → hàn gộp các chi tiết → nhập kho và xuất xưởng.

(7) Quy trình sản xuất trục trước và trục sau

Bắt đầu→Dỡ và nhận vật tư, linh kiện đầu vào→Kiểm tra vật tư, linh kiện đầu vào→ Lắp ráp cầu trước, lắp ráp cầu sau→Kiểm tra chất lượng đầu ra→ Nhập kho, chuyển lên giá và giao hàng→Kết thúc.

(8) Quy trình dập

Thép/nhôm→Cắt định hình→Hàn điện→Dập định hình→Xuất xưởng.

(9) Quy trình dập lõi từ cho động cơ

Thép từ→Cắt định hình→Dập định hình→Sản phẩm cho Stato, sản phẩm cho Roto →Ép khắc code→ Hàn đối với Stato → Xuấy xưởng.

(10) Quy trình hàn thân vỏ

Sản phẩm từ xưởng dập→Kiểm tra→Hàn→Kiểm tra→ Lắp ráp chi tiết→ Kiểm tra.

(10) Quy trình sản xuất kinh kiện điện tử

Lập kế hoạch sản xuất →Chuẩn bị sản xuất→SMT→ DIP, Selective→Đổ keo tẩm phủ→Lắp ráp hoàn thiện.

(11) Quy trình dập chi tiết phụ

Nguyên liệu→Máy dập→Dây chuyền dập→Dây chuyền hàn→Kho

(12) Quy trình sản xuất xưởng đúc nhựa

Chuẩn bị nguyên liệu→Máy sấy nhựa→Máy đúc nhựa→Cắt cuống Bavia→Kiểm tra→ Thành phẩm.

(13) Quy trình sản xuất bộ điều khiển xưởng thiết bị điện

Nguyên liệu đầu vào→Cụm lắp ráp (lắp ráp cụm kết nối điện áp thấp, lắp ráp PCBA, lắp ráp cụm chi tiết cảm biến ba pha) →Lắp ráp hoàn thiện→Kiểm tra→Xuất xưởng.

(14) Quy trình sản xuất động cơ Hair Pin

Nguyên liệu đầu vào→ (Lắp ráp Roto, lắp ráp Stato) →Lắp ráp hoàn thiện →Kiểm tra→ Sản phẩm.

(14) Quy trình hàn vỏ pin

Nguyên liệu đầu vào → Rửa và sấy→ Khắc mã QR→ Hàn MIG→ Hàn ma sát→ Đánh bavia→ Gia công CNC → Rửa → Hàn MIG/TIG→ Gia công CNC→ Làm sạch thủ công→ Kiểm tra vị trí lỗ→ Bắn rivet → Lắp ráp→ Rửa →Kiểm tra rò khí → Kiểm tra ngoại quan → Sản phẩm xuất đi lắp ráp.

(15) Quy trình sản xuất Pin

Máy khía điện cực→Xếp chồng điện cực→Máy ép nóng→Hàn sơ bộ và hàn bộ thu dòng→ Dán và cuộn điện cực→Hàn nắp vỏ→Kiểm tra thủ công→Bơm chất điện phân→Sạc sơ bộ→Định hình kiểm thử→Đưa vào sử dụng.

(16) Quy trình công nghệ sản xuất vỏ động cơ điện

Nguyên liệu đầu vào→Kiểm tra → Khắc mã bằng máy → Gia công CNC → Rửa bằng máy tự động→Máy kiểm tra rò rỉ→Kiểm tra→ Sản phẩm.

(17) Quy trình hoạt động hệ thống pin năng lượng mặt trời

Tấm pin năng lương→Bộ chuyển đổi→Tủ MDB -PV→Đồng hồ→Tủ phân phối BD→Trạm biến áp→Đồng hồ 2 chiều→Lưới điện 220kV.

- Các hạng mục công trình và hoạt động chính của dự án

Dự án không có các hoạt động xây dựng nhà xưởng do toàn bộ các hạng mục công trình sản xuất đã được đầu tư xây dựng hoàn thiện bởi Công ty Cổ phần đầu tư KCN VinHomes. Dự án chỉ tiến hành thuê nhà xưởng và lắp đặt máy móc thiết bị để phục vụ sản xuất xe ô tô điện, xe máy điện, xe đạp điện.

- Các đối tượng bị nhạy cảm về môi trường

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do:

+ Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;

+ Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thuỷ sản; Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản theo quy định của pháp luật về thuỷ sản; Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận.

+ Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hoá.

+ Xung quanh Dự án trong phạm vi 1km không có công trình di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản.

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

Trong quá trình hoạt động của dự án có phát sinh bụi, khí thải, nước thải từ quá trình sinh hoạt và sản xuất ô tô, xe máy điện, xe đạp điện và các hạng mục công trình phụ trợ có liên quan. Các tác động này không được kiểm soát sẽ gây ra tác động xấu đến môi trường. Chủ đầu tư sẽ thực hiện đầu tư xây dựng các công trình xử lý môi trường đối với các nguồn thải phát sinh để đảm bảo không phát thải các chất độc hại chưa được xử lý ra ngoài môi trường.

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

a. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ, công nhân viên lắp đặt và vận hành dây chuyền sản xuất bổ sung, từ cán bộ công nhân viên của các khu đang vận hành của Dự án.

Nước thải sản xuất từ hoạt động của các dây chuyền công nghệ sản xuất, từ các hệ thống xử lý khí thải tại các dây chuyền sản xuất của Dự án, từ dây chuyền công nghệ sản xuất vận hành thử nghiệm.

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất: từ quá trình vận chuyển máy móc thiết bị phục vụ cho lắp đặt dây chuyền bổ sung, từ vận hành thử nghiệm các dây chuyền mới, từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm; từ các công đoạn phát sinh khí thải tại các dây chuyền sản xuất của Dự án, từ các khu lưu trữ rác, từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sản xuất.

b. Giai đoạn vận hành

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ, công nhân viên.

Nước thải sản xuất từ hoạt động của các dây chuyền công nghệ sản xuất, từ các hệ thống xử lý khí thải tại các dây chuyền sản xuất.

Bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất: từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm; từ các công đoạn phát sinh khí thải tại các dây chuyền sản xuất của Dự án, từ các khu lưu trữ rác, từ hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình sản xuất.

5.3.1. Quy mô tính chất của chất thải

5.3.1.1. Quy mô tính chất của nước thải

a. Giai đoạn lắp đặt dây chuyền sản xuất

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 30 m^3/ngày.đêm. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Chất rắn lơ lửng (TSS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), coliform,...

b. Giai đoạn vận hành

Nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn này khoảng 2.431 m^3/ngày.đêm. Thành phần ô nhiễm chính: chất rắn lơ lửng (TSS), BOD, COD, nitơ (N), phốt pho (P), Coliform,...

Nước thải sản xuất 4.522,07 m^3/ngày.đêm, thành phần ô nhiễm chính: pH, TSS, COD, Fe, Zn, Ni, Cr, muối kim loại, bụi kim loại và dầu mỡ,...

5.3.1.2. Quy mô tính chất của khí thải

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển (vận chuyển máy móc thiết bị phục vụ thi công lắp đặt dây chuyền mới, vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của Dự án phục vụ các khu đang vận hành), thành phần ô nhiễm chính: Bụi, SO_2, NO_x, CO, VOC_s

b. Giai đoạn vận hành

Bụi và khí thải phát sinh từ quá trình vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của Dự án phục vụ các khu đang vận hành, thành phần ô nhiễm chính: Bụi, SO_2, NO_x, CO, VOC_s

Khí hàn phát sinh trong quá trình lắp đặt dây chuyền sản xuất mới, thành phần ô nhiễm chính: NO_x, CO,...

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tại các dây chuyền công nghệ khu sản xuất xe máy/xe đạp điện (Xe máy điện), thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC...

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tại các dây chuyền công nghệ khu sản xuất ô tô (Ô tô), Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi kim loại, bụi sơn, SO_2, NO_x, CO, VOC_s,...

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tại các dây chuyền công nghệ khu sản xuất ô tô buýt điện (Ô tô), Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi kim loại, bụi sơn, SO_2, NO_x, CO, VOC_s,...

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tại xưởng động cơ điện, xưởng cơ khí. Thông số ô nhiễm đặc trưng: Bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC...

Khí thải phát sinh từ hoạt động của xưởng sản xuất cell pin. Thông số ô nhiễm đặc trưng là chứa hỗ hợp N-Methyl-2-pyrrolidone (NMP).

Khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất trong xưởng linh kiện đúc nhôm. Thành phần ô nhiễm chính: Bụi nhôm, SO_2, NO_x, CO, VOC.

Khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất trong xưởng đúc nhựa. Thông số ô nhiễm đặc trưng: bụi nhựa, VOC.

Bụi và khí thải phát sinh từ hoạt động tại các dây chuyền công nghệ khu sản xuất các sản phẩm phụ trợ khác (Suplier), Thông số ô nhiễm đặc trưng: mùi hôi, Bụi kim loại, bụi sơn, SO_2, NO_x, CO...

Khí làm mát từ hệ thống điều hòa bị rò rỉ;

Mùi hôi từ khu chứa rác và trạm xử lý nước thải.

5.2.3. Quy mô tính chất của chất thải rắn thông thường và chất thải rắn sinh hoạt

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động lắp máy móc, thiết bị có khối lượng ước tính khoảng 2.000 kg/tháng. Thành phần chính: Đinh, sắt vụn, dây kẽm, ốc vít, dây điện, bao gồm các tấm pallet kê máy, phụ tùng máy móc hư hại…

Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt trong giai đoạn này có khối lượng ước tính khoảng 250 kg/ngày. Thành phần chính: các loại thức ăn thừa, vật đựng thức ăn, các loại bao bì,…

b. Giai đoạn vận hành

- Chất thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên có khối lượng tối đa khoảng 12.400 kg/ngày. Thành phần chính: Bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

- Chất thải rắn không nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất bao gồm:

+ Chất thải rắn từ hoạt động chăm sóc cây xanh được thu gom và ủ thành phân hữu cơ phục vụ bón cây.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 26.043.130 kg/năm. Thành phần chính: Sắt phế liệu; giấy, bìa carton phế liệu; pallet, gỗ phế liệu; nhôm phế liệu; nhựa PVC, Plastic hỗn hợp,…

5.2.4. Quy mô tính chất của chất thải nguy hại

a. Giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc, thiết bị có khối lượng ước tính khoảng 50kg/tháng. Thành phần chính: dầu nhớt, giẻ lau dính dầu mỡ, bao bì chứa dầu thải...

b. Giai đoạn vận hành

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng ước tính khoảng **3.397.545 kg/năm**. Thành phần chính: bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải, bùn và cặn từ hệ thống xử lý khí thải, thùng đựng dầu nhớt thải, giẻ lau dính dầu thải, dầu nhớt thải, hộp mực in, bóng đèn huỳnh quang thải, dung dịch axit, dung dịch bazơ, bụi và cặn sơn, chất bịt kín, Phoi từ quá trình gia công tạo hình (phoi nhôm, sắt nhiễm dầu,…), Nhũ tương và dung dịch thải không chứa hợp chất halogen từ quá trình gia công cơ khí, linh kiện điện tử thải,….

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

5.4.1. Về thu gom và xử lý nước thải

Hệ thống thoát nước mưa của Dự án: lượng nước mưa chảy tràn qua mặt bằng của Dự án được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa bố trí dọc đường giao thông nội bộ và xung quanh các xưởng sản xuất.

Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của Nhà máy được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại sau đó đấu nối nước thải về mạng lưới thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ .

Nước thải sản xuất phát sinh từ các hoạt động sản xuất của Nhà máy được thu gom và xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi đưa về 03 trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất là 9.040 m^3/ngày.đêm (theo từng lưu vực) để xử lý đạt QCVN 40:2011- BTNMT cột A trước khi xả biển Cát Hải.

- Các công trình xử lý nước thải cục bộ:

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng sơn khu Xe máy điện, công suất 168 m^3/ngày.đêm: Nước thải sản xuất của xưởng sơn → Hố gom → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH→ Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng nghiêng 1→ Bể trung hòa → Bể vi sinh → Bể lắng nghiêng 2 → Bể chứa → Lọc cát → Lọc than → Đạt tiêu chuẩn dầu vào→ Bể xả → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng sơn khu Ô tô, công suất 720 m^3/ngày.đêm: Nước thải sản xuất của xưởng sơn ô tô → Bể tập trung → Bể điều chỉnh pH số 1, 2, 3 → Bể keo tụ → Bể lắng đứng → Bể lắng nghiêng → Bể chứa → Bể điều chỉnh pH số 4 → Lọc cát → Bể kiểm soát → Đạt tiêu chuẩn dầu vào → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý dung dịch làm mát cho công đoạn gia công kim loại tại xưởng động cơ: Nước thải sản xuất của xưởng động cơ (chứa dầu, phoi kim loại) → Hệ thống ống gom → Bể lọc thô → Bể lọc chân không → Thiết bị làm mát và kiểm soát nhiệt độ → Tuần hoàn tái sử dụng không thải ra môi trường.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất nhà máy Bumper, 120 m^3/ngày đêm: Nước thải sản xuất của xưởng Bumper → Bể đệm → Bể điều chỉnh pH → Bơm lọc túi → Bể chứa nước thải sau xử lý → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng khu xe buýt điện, công suất 200 m^3/ngày.đêm: Nước thải sản xuất của khu xe buýt điện → Hố gom → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng→ Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể hiếu khí → Bể MBR → Bể trung gian → Đạt tiêu chuẩn dầu vào → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 32

m^3/ngày.đêm: Nước thải dung dịch dính dầu tách khuôn (đã tách dầu), nước rửa bề mặt, nước sơn → Bể gom → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng → Bể anoxic → Bể sinh học → Bể MBR → Đạt tiêu chuẩn dầu vào → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý và tái tuần hoàn nước làm mát xưởng đúc nhựa: Nước cấp làm mát khuôn → Bể hồi → Tháp giải nhiệt → Bể chứa nước tuần hoàn → Quay lại cấp nước làm mát không thải ra môi trường.

+ Hệ thống xử lý nước thải Cell pin, công suất 4 m^3/ngày.đêm: Nước thải → Bể gom → Bể tách rác → Bể điều hòa → Bể xử lý HF → Bể xử lý Li → Ổn định pH → Thiết bị ECR → Bể lắng → Bể trung gian → Tank lọc cát và than hoạt tính → Bể nước thải sau xử lý đạt Đạt tiêu chuẩn dầu vào → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

Các công trình xử lý nước thải cục bộ được đầu tư bổ sung:

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn xe máy điện dây chuyền sơn 2 công suất 168 m^3/ngày.đêm: Nước thải → Bể điều hòa → Ngăn tách dầu mỡ → Bể điều chỉnh pH→ Cụm bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → bể trung hòa→ Bể sinh học hiếu khí→Bể lắng sinh học→Bể dự trữ→ Cụm lọc cát – Cac bon→ Bể xả thải→ Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải xưởng đúc nhôm công suất 34 m^3/ngày.đêm: Nước thải →Bể thu gom→bể phản ứng 1→Bể phản ứng 2→Bể phản ứng 3→Bể lắng hóa lý→Bể hiếu khí→Bể lắng sinh học→Bể chứa nước thải→Đấu nối về hệ tập trung.

+ 01 Hệ thống làm mát tái sử dụng nước tại xưởng đúc nhựa 2 mở rộng công suất 33.864 m^3/ngày.đêm: Nước làm mát thải (xưởng sản xuất linh kiện nhựa) → Bể hồi → Tháp giải nhiệt → Bể chứa nước tuần hoàn → Tuần hoàn tái sử dụng.

5.4.2. Về xử lý bụi và khí thải

Hệ thống xử lý khí thải tại khu sản xuất xe máy điện

Hệ thống xử lý khí thải từ hàn khung xe máy/xe đạp điện:

+ 01 hệ thống đường ống, chụp hút thu gom xử lý bụi, khí thải tại 03 cụm hàn thủ công và dẫn về 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 72.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Chụp hút → Đường ống → Tháp lọc bụi → Quạt hút → Thải ra môi trường không khí trong nhà xưởng.

+ 01 hệ thống đường ống, chụp hút, quạt hút tại 21 cụm hàn tự động công suất 89.285 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Chụp hút → Đường ống → Tháp lọc bụi → Quạt hút → Thải ra môi trường không khí qua 01 ống thoát khí.

Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn khu xe máy điện

+ 01 hệ thống xử lý khí thải buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn, công suất 9.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Quạt hút → Đường ống → Tháp lọc than hoạt tính → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải buồng sấy linh kiện kim loại trước khi sơn, công suất 18.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Quạt hút → Đường ống → Tháp lọc than hoạt tính → 02 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải cho quá trình sơn lót, tổng công suất 66.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải buồng sơn → Màng nước → Hệ thống lọc ướt → Tháp lọc khí (than hoạt tính và sợi thạch anh) → Quạt hút → 02 ống thoát khí.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải cho quá trình sơn cơ bản, tổng công suất 99.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải buồng sơn → Màng nước → Hệ thống lọc ướt → Tháp lọc khí (than hoạt tính và sợi thạch anh) → Quạt hút → 03 ống thoát khí.

+ 01 hệ thống cho quá trình sơn bóng, tổng công suất 99.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải buồng sơn → Màng nước → Hệ thống lọc ướt → Tháp lọc khí (than hoạt tính và sợi thạch anh) → Quạt hút → 03 ống thoát khí.

Hệ thống xử lý khí thải tại khu sản xuất ô tô:

11 hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ô tô, bao gồm:

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót, công suất 31.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn cơ bản, công suất 57.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò gia nhiệt buồng sơn cơ bản, công suất 13.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng, công suất 27.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực tiền xử lý bề mặt thuộc công đoạn sơn nhúng, công suất 5.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực phốt phát hóa thuộc công đoạn sơn nhúng, công suất 12.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát thuộc công đoạn sơn nhúng, công suất 12.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải →

Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn nhúng, công suất 24.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn lót, công suất 18.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt số 1 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 2 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 3 → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn cơ bản và sơn bóng, công suất 15.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt số 1 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 2 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 3 → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn nhúng, công suất 25.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt số 1 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 2 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 3 → 01 ống thoát khí thải.

01 Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng động cơ ô tô:

- 01 Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng sản xuất động cơ ô tô, công suất 16.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Đường ống → Thiết bị lọc dạng túi → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

Hệ thống xử lý khí thải từ các công đoạn sơn tại xưởng Bumper:

+ 03 hệ thống xử lý khí thải để xử lý khí thải phát sinh từ 03 buồng sơn, trong đó:

++ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót, công suất 8.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sơn → Hệ thống buồng lọc 3 lớp → 01 ống thoát khí thải.

++ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng cơ bản, công suất 10.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sơn → Hệ thống buồng lọc 3 lớp → 01 ống thoát khí thải.

++ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng, công suất 8.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sơn → Hệ thống buồng lọc 3 lớp → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải lò sấy dây chuyền sơn chi tiết nhựa, công suất 8.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sấy → Tháp lọc → 01 ống thoát khí thải.

Hệ thống xử lý khí thải khu xe buýt điện:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn, công suất 120.000 m^3/giờ. Quy

trình xử lý: Bụi, khí thải → Đường ống → Thiết bị lọc dạng túi → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (6 cụm) → Quạt hút → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải gồm 6 trạm hút lọc khí xưởng hàn thân vỏ xe buýt điện, công suất 18.000 m^3/giờ/trạm lọc. Quy trình xử lý: Khói hàn → Đường ống → Thiết bị lọc dạng filter → Quạt hút → Cửa thoát khí (trong nhà xưởng).

Hệ thống xử lý khí thải vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig):

+ 01 Hệ thống XLKT từ hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig chính) công suất 150.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải (nguồn số 13) → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải.

+ 01 Hệ thống XLKT từ hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig phụ) công suất 3.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Cyclon → Thiết bị lọc bụi → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải.

Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng linh kiện đúc nhôm:

+ 01 hệ thống xử lý khí thải của 2 lò nấu nhôm, công suất 44.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ lò nấu → Bộ trộn khí thải → Bộ dập bụi (bằng nước và than hoạt tính) → 01 ống thoát khí.

+ 06 hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc áp lực cho 6 máy đúc (mỗi máy 1 hệ thống), công suất 25.200 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải lò đúc → Phễu hút → Bộ lọc thô → Bộ tách dầu → Bộ lọc bụi túi vải → Bộ lọc bụi mịn → Quạt tiếp vận → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi và khí thải từ công đoạn làm sạch bavia, công suất 58.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi và khí thải → Bộ chứa bụi thô → Ống gom → Bộ lọc trung tâm → Quạt tiếp vận → Ống chính → 02 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải buồng sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 60.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải phòng sơn → Quạt hút 1→ Bộ lọc bụi sơn G2 → Bộ lọc than hoạt tính → Quạt hút 2 → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải lò sấy công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 6.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Buồng xử lý bụi cơ chế phun sương → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng động cơ điện:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn nhúng mạ Stator, công suất 25.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải trong quá trình nhúng cô lập trong phòng kín → Hệ thống xử lý (dạng tháp lọc, hấp thụ) → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải công đoạn lắp ráp hoàn thiện Rotor, công suất 1.200 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Buồng sơn chống rỉ Rotor → Lọc sơ bộ → Lọc chính → 01 ống thoát khí.

Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng cơ khí khu xe máy:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khói hàn của xưởng cơ khí, công suất 72.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Hệ thống lọc bụi trung tâm → Quạt hút → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống quạt thông gió tại xưởng đúc nhựa: Hệ thống các quạt thông gió có công suất 44.000 m^3/giờ được lắp đặt tại các bộ phận sản xuất (bộ phận máy sấy, bộ phận máy đúc nhựa, bộ phận dập Jig, bộ phận xuất nhập nguyên liệu, sản phẩm).

+ 02 Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất khuôn mẫu đồng bộ theo các máy sản xuất (Máy hàn LN 200-Series công suất xử lý 250 m^3/giờ và máy phay graphite-APC-PPC-Series công suất xử lý 3.600 m^3/h).

Các hệ thống xử lý khí thải lắp đặt bổ sung:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải máy đúc nhôm mở rộng công suất 8.000 m^3/h: Khí thải → Phễu hút →Bộ lọc túi thô→Bộ tách dầu→ Bộ lọc túi vải→ Môi trường

+ 09 Hệ thống xử lý bụi khí thải chuyền mài công suất 2.100 m^3/h/ hệ thống: Khoang mài → Lọc Catridge → Đường ống thải đấu chung về hệ hiện có của Nhà máy;

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm công suất 40.000 m^3/h: Khí thải → Bộ trộn khí giải nhiệt →Bộ dập bụi khí thải bằng nước + lọc than hoạt tính → Môi trường;

+ 02 Tủ Máy hút khí hàn dây chuyền hàn vỏ pin 4.500 m^3/h/tủ: Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường;

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải xưởng thử nghiệm pin Gen 5 công suất 8.700 m^3/h: Khí thải → Đường ống hút → Thiết bị lọc thô và lọc cacbon → Ống thải

+ 02 hệ thống xử lý khí thải xưởng điện tử dây chuyền tẩm phủ UV công suất 10.500 m^3/h/hệ thống: Khí thải → ống hút từng máy →Quạt hút→ống hút chính→Thiết bị hấp thụ than hoạt tính→quạt hút→ống thải

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải trạm sơn mini xưởng phụ trợ Bumper công suất 20.000 m^3/h: Quạt thổi khí →Tấm lọc bông sợi thủy tinh →bể chứa khí→Quạt hút → tấm lọc cacbon→ Ống thải

+ 01 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền EDS 2.0 xưởng động cơ điện công suất 33.000 m^3/h: Khí thải →Quạt hút → Thiết bị lọc than hoạt tính →Thải ra ngoài môi trường.

+ 02 hệ thống xử lý khí hàn khu vực 11 máy hàn Mig, hàn Mag tự động xưởng thân vỏ công suất 54.000 m^3/h/hệ thống: Khí hàn →đường ống hút →Thiết bị lọc→thải vào Môi trường;

+ 04 hệ thống hút khí hàn lưu động xử lý khí hàn cho 04 máy hàn Mig, hàn Max hàn tay xưởng thân vỏ công suất 1.200 m^3/h/máy: Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường;

+ 01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF8,9 công suất 10.000 m^3/h: Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường;

+ 01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF5,6,7 công suất 15.000 m^3/h: Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường;

+ 22 hệ thống ngưng tụ hơi sương máy CNC, máy tiện và máy rửa xưởng động cơ công suất 1.500 m^3/h: Khí thải đầu vào →Filter lọc thô→Filter lọc tinh→ Môi trường trong xưởng;

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền sơn bột công suất 20.000 m^3/h: Khí thải →Tấm lọc bông sợi thủy tinh→Quạt hút →Lọc các bon hoạt tính →Môi trường.

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

Các công trình lưu chứa, xử lý chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường chung của toàn Dự án:

- Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực có phát sinh, định kỳ hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt tới thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Kho lưu chứa rác thải 1.410 m^2 nằm trong kho rác trung tâm có diện tích xây dựng 1.660 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ bê tông chống tràn.

- 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 63 m^2 trong khu xưởng Buýt điện.

- 01 kho chứa chất thải của xưởng đúc nhôm có diện tích 91,8 m^2.

- 01 kho lưu giữ tại xưởng nội thất diện tích 52,5 m^2 để lưu giữ các loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh.

- 01 kho chất thải diện tích 218 m^2 tại khu xưởng lắp ráp kim loại.

- Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý:

+ Chất thải sinh hoạt: 01 ngày/lần.

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường: 01 – 02 ngày/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

Các công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại toàn Dự án:

- Phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác. Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Các kho lưu giữ chất thải nguy hại nằm trong khu lưu giữ chất thải được thuê lại của Công ty VHIZ bao gồm:

+ Kho lưu chứa chất thải nguy hại tổng diện tích 680 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại tại Khu xe Buýt điện diện tích 34 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 113,9 m^2 tại khu xưởng linh kiện đúc nhôm.

+ Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 52,5 m^2 tại khu xưởng nội thất.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh, Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 1 – 2 ngày/lần hoặc theo nhu cầu phát thải thực tế của dự án.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý các loại chất thải sinh hoạt và chất thải rắn thông thường phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17/01/2020, 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, Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

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

Lắp đệm chống ồn, chống rung cho các máy móc, thiết bị tại Nhà máy.

5.4.6. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo hệ thống xử lý khí thải được vận hành theo thiết kế và định kỳ thay thế vật liệu lọc và vật liệu hấp phụ, bổ sung dung dịch hấp thụ, đồng thời thu gom và xử lý nước từ tháp hấp thụ theo quy định. Trong trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tiến hành tạm dừng hoạt động của dây chuyền sản xuất để kiểm tra, khắc phục. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ; khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: Lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, bể chứa nước phòng cháy chữa cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các hoạt động của Nhà máy.

5.5. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án

STT	Các công trình xử lý chất thải	Công suất
I	**Công trình nước thải**	
I.1	***Công trình thu gom, xử lý nước thải đã được cấp giấy phép MT***	
3	Công trình xử lý nước thải cục bộ	
3.1	Trạm xử lý nước thải sản xuất cục bộ tại Xưởng sơn Khu xe máy điện	Công suất 168 m^3/ngày.đêm.
3.2	Trạm xử lý nước thải sản xuất cục bộ tại Xưởng sơn Khu Ô tô	Công suất 720 m^3/ngày.đêm.
3.3	Trạm xử lý nước thải xưởng bumper	Công suất 120 m^3/ngày.đêm.
3.4	Trạm xử lý nước thải xưởng động cơ ô tô	Công suất 30.976 m^3/ngày.đêm
3.5	Trạm XLNT làm mát xưởng sản xuất linh	Công suất 20.880 m^3/ngày.đêm

STT	Các công trình xử lý chất thải	Công suất
	kiện nhựa để tuần hoàn tái sử dụng	
3.6	Trạm XLNT xưởng sơn xe buýt điện	Công suất 200 m^3/ngày.đêm
3.7	Trạm XLNT xưởng linh kiện đúc nhôm	Công suất 32 m^3/ngày.đêm
I.2	***Công trình thu gom, xử lý nước thải bổ sung tại báo cáo điều chỉnh***	
1	02 Hệ thống xử lý nước thải tại xưởng sơn xe máy điện	168 m^3/ngày/hệ thống
2	Hệ thống xử lý nước thải tại xưởng đúc nhôm	34 m^3/ngày
3	Hệ thống xử lý tái sử dụng nước từ quá trình đúc nhựa xưởng đúc nhựa 2	Công suất 33.864 m^3/ngày
II	***Công trình khí thải***	
II.1	***Công trình thu gom, xử lý khí thải đã được cấp giấy phép MT***	
II.1.1	*Công trình thu gom, xử lý khí thải khu xe máy điện*	
1.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn sơn nhựa - khu Xe máy điện	Công suất 9.000 m^3/giờ
2.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn sơn kim loại - khu xe máy điện	Công suất 18.000 m^3/giờ
3.	08 Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn xe máy	Công suất 33.000 m^3/giờ/hệ thống
II.1.2	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng hàn xe máy điện*	
4.	01 Hệ thống xử lý khí thải Xưởng khung thuộc khu Xe máy điện (cụm hàn thủ công)	Công suất 72.000 m^3/giờ
5.	01 Hệ thống xử lý khí thải Xưởng khung thuộc khu xe máy điện (21 cụm hàn tự động bằng robot)	Công suất 89.285 m^3/giờ
II.1.3	*Công trình thu gom, xử lý khí thải lò đốt jig*	
6.	01 Hệ thống XLKT từ hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig chính)	Công suất 150.000 m^3/giờ
7.	01 Hệ thống XLKT từ hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig phụ)	Công suất 3.000 m^3/giờ
II.1.4	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng sơn ô tô*	
8.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực tiền xử lý bề mặt thuộc công đoạn sơn nhúng - Khu ô tô	Công suất 5.000 m^3/giờ

STT	Các công trình xử lý chất thải	Công suất
9.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực phốt phát hóa thuộc công đoạn sơn nhúng - Khu Ô tô	Công suất 12.000 m^3/giờ
10.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa thuộc công đoạn sơn nhúng - Khu Ô tô	Công suất 12.000 m^3/giờ
11.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn nhúng - Khu Ô tô	Công suất 24.000 m^3/giờ
12.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót - Khu Ô tô	Công suất 31.000 m^3/giờ
13.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn cơ bản - Khu Ô tô	Công suất 57.500 m^3/giờ
14.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng - Khu Ô tô	Công suất 27.500 m^3/giờ
15.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò gia nhiệt buồng sơn - Khu Ô tô	Công suất 13.000 m^3/giờ
16.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn nhúng - Khu Ô tô	Công suất 25.000 m^3/giờ
17.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn lót - Khu Ô tô	Công suất 18.000 m^3/giờ
18.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn cơ bản và sơn bóng - Khu Ô tô	Công suất 15.000 m^3/giờ
II.1.5	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng sản xuất cản trước, cản sau*	
19.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót - Khu phụ trợ	Công suất 8.500 m^3/giờ
20.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn cơ bản - Khu phụ trợ	Công suất 10.000 m^3/giờ
21.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng - Khu phụ trợ	Công suất 8.500 m^3/giờ
22.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn sau công đoạn sơn lót, sơn cơ bản và sơn bóng - Khu phụ trợ	Công suất 8.000 m^3/giờ
II.1.6	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng sơn ô tô bus điện*	
23.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ dây chuyền sơn sản xuất xe buýt điện	Công suất 120.000 m^3/giờ
II.1.7	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng linh kiện đúc nhôm*	
24.	02 Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò nấu nhôm	Công suất 22.000 m^3/giờ/hệ thống
25.	01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc áp lực	Công suất 25.200 m^3/giờ

STT	Các công trình xử lý chất thải	Công suất
26.	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực mài bavia	Công suất 58.000 m^3/giờ
27.	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực mài bắn bi	Công suất 1.800 m^3/giờ
28.	01 Hệ thống xử lý bụi, dung môi khu vực sơn linh kiện đúc nhôm	Công suất 60.000 m^3/giờ
29.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm	Công suất 6.000 m^3/giờ
II.1.8	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng động cơ ô tô*	
30.	Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho công đoạn hàn tạo nhám cho động cơ ô tô - Khu Ô tô	Công suất 16.000 m^3/giờ
II.1.9	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng động cơ điện*	
31.	01 Hệ thống XLKT khu vực sơn nhúng stator – xưởng động cơ điện	Công suất 25.000 m^3/giờ.
32.	01 Hệ thống XLKT công đoạn lắp ráp hoàn thiện rotor – xưởng động cơ điện (khu vực sơn chống rỉ)	Công suất 1.200 m^3/giờ
II.2	***Công trình thu gom, xử lý khí thải sẽ bổ sung tại báo cáo điều chỉnh***	
1.	01 Hệ thống xử lý khí hàn 14 trạm hàn Robot Xưởng Cơ khí 1 mở rộng	90.000 m^3/giờ
2.	02 Hệ thống xử lý khí hàn 32 trạm hàn rô bôt xưởng cơ khí giai đoạn 2	90.000 m^3/h/ hệ thống
3.	02 Hệ thống xử lý khí thải 20 trạm hàn khung cầu xưởng cơ khí giai đoạn 2	90.000 m^3/h/ hệ thống
4.	01 Hệ thống xử lý khí thải 10 trạm hàn khung cầu xưởng cơ khí giai đoạn 1 mở rộng	90.000 m^3/h
5.	01 Máy hút khói hàn tại xưởng cơ khí 1 dây chuyền ống dầu	2.400 m^3/h
6.	06 Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa số 1	1.800 m^3/h/hệ thống
7.	05 Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa số 2	6.400 m^3/h/hệ thống
8.	02 Hệ thống xử lý khí thải khu vực part nhôm xưởng dập	18.000 m^3/giờ/hệ thống
9.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy hàn tăng cứng Heming Line xưởng dập	13.000 m^3/h
10.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy hàn dây chuyền dập lõi từ	10.000 m^3/h
11.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy đúc nhôm mở rộng	8.000 m^3/h
12.	09 Hệ thống xử lý bụi khí thải chuyền mài	2.100 m^3/h/ hệ thống

STT	Các công trình xử lý chất thải	Công suất
13.	01 Hệ thống xử lý khí thải lò nấu	40.000 m^3/h
14.	07 Tủ Máy hút khí hàn dây chuyền hàn vỏ pin	4.500 m^3/h/hệ thống
15.	01 Hệ thống xử lý khí thải xưởng thử nghiệm pin Gen 5	8.700 m^3/h
16.	02 hệ thống xử lý khí thải xưởng điện tử dây chuyền tẩm phủ UV	10.500 m^3/h/hệ thống
17.	01 Hệ thống xử lý khí thải trạm sơn mini xưởng phụ trợ Bumper	20.000 m^3/h
18.	01 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền EDS 2.0 xưởng động cơ điện	30.000 m^3/h
19.	01 hệ thống sơ chống ri xưởng động cơ điện	1.200 m^3/h
20.	02 hệ thống xử lý khí hàn khu vực 11 máy hàn Mig, hàn Mag tự động xưởng thân vỏ	54.000 m^3/h/hệ thống
21.	04 hệ thống hút khí hàn lưu động xử lý khí hàn cho 04 máy hàn Mig, hàn Max hàn tay xưởng thân vỏ	1.200 $m^{3/}$h/máy
22.	01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF8,9	10.000 m^3/h
23.	01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF5,6,7	15.000 m^3/h
24.	21 Hệ thống ngưng tụ hơi sương máy CNC, máy tiện và máy rửa xưởng động cơ	1.500 m^3/h
25.	01 Hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền sơn bột	20.000 m^3/h
III	**Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn**	Được thuê của công ty VHIZ
III.1	***Công trình thu gom, lưu giữ CTR đã được cấp giấy phép***	
1.	Kho chứa chất thải trung tâm – Kho số 01	Diện tích 1.410 m^2 nằm trong khi chất thải trung tâm 1.660 m^2
2.	Khu lưu giữ chất thải sản xuất khu xe buýt điện – Kho số 02	63 m^2
3.	Khu lưu giữ chất thải sản xuất tại Xưởng động cơ điện - Kho số 03	30 m^2
4.	Khu lưu giữ chất thải sản xuất tại Xưởng nội thất – Kho số 04	52,5 m^2
5.	Kho lưu giữ chất thải sản xuất tại xưởng linh kiện đúc nhôm – Kho số 05	91,8 m^2
III.2	***Công trình lưu giữ CTR bổ sung***	
6.	Kho lưu giữ chất thải xưởng Aapico	218 m^2
IV	**Công trình thu gom, lưu giữ CTRNH**	Được thuê lại của Công ty VHIZ
IV.1	***Công trình thu gom, lưu giữ CTRNH đã***	

STT	Các công trình xử lý chất thải	Công suất
	được cấp giấy phép	
1.	Khu lưu giữ chất thải nguy hại trung tâm – Kho số 01	Diện tích 680 m^2 nằm trong khu chất thải trung tâm diện tích 746 m^2
2.	Khu lưu giữ CTNH xưởng xe buýt điện – Kho số 02	34 m^2
3.	Khu lưu giữ CTNH Xưởng nội thất – Kho số 03	52,5 m^2
4.	Khu lưu giữ CTNH Xưởng linh kiện đúc nhôm – Kho số 04	113,9 m^2
IV.2	***Công trình thu gom, lưu giữ CTRNH bổ sung***	
IV.3	***Công trình thu gom lưu giữ CTR sinh hoạt***	
1.	Kho lưu giữ CTR sinh hoạt tại nhà rác trung tâm – Kho số 01	Diện tích 850 m^2 nằm trong khu chứa chất thải trung tâm diện tích 900 m^2
2.	04 Kho lưu giữ CTR sinh hoạt tại khu nhà nghỉ ăn ca công nhân	32 m^2

5.6. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của Chủ Dự án

5.6.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Thực hiện theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Nghị định 05/2025/NĐ-CP Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính Phủ quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT được sửa đổi bổ sung một số điều tại Thông tư 07/2022/TT-BTNMT.

5.6.2. Giai đoạn vận hành

5.6.2.1. Giám sát chất lượng nước thải tại điểm đấu nối từ các trạm xử lý cục bộ vào đường ống thu gom nước thải chung của Dự án:

- Vị trí giám sát: Tại điểm đấu nối từ các trạm xử lý nước thải cục bộ vào đường ống thu gom nước thải chung của Dự án trước khi đưa về trạm xử lý nước thải tập trung để xử lý.

- Thông số quan trắc: Nhiệt độ, pH, độ mầu, BOD_5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr (III), Cr (VI), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, CN, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Clo dư, Sunfua.

- Tần suất giám sát: Theo biên bản thỏa thuận giữa chủ dự án và Công ty VHIZ.

- Tiêu chuẩn áp dụng: Theo tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty VHIZ.

5.6.2.2. Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải cho đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chương 1
MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

1.1.1. Tên dự án

"Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast"

1.1.2. Tên chủ dự án, địa chỉ và phương tiện liên hệ với chủ dự án, người đại diện theo pháp luật của chủ dự án, tiến độ thực hiện dự án

Chủ dự án: Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast.

Địa chỉ liên hệ: Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast, Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

Điện thoại: 0225 3969999 Email: contact@VinFast.vn

Người đại diện theo pháp luật:

1. Ông Phạm Nhật Vượng; Chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng giám đốc.

Sinh ngày: 05/8/1968 - Quốc tịch: Việt Nam

Căn cước công dân số: 001068008888 - Ngày cấp: 02/6/2023

Nơi cấp: Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú và chỗ ở hiện tại: 193C Bà Triệu, phường Lê Đại Hành, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội.

2. Bà Thái Thị Thanh Hải; Chức vụ: Phó chủ tịch Hội đồng quản trị.

Sinh ngày: 14/6/1974 - Quốc tịch: Việt Nam

Căn cước công dân số: 01174002253 - Ngày cấp: 29/4/2021

Nơi cấp: Công An Thành Phố Hà Nội.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú và chỗ ở hiện tại: CH 08 T12A-R1 Royal City 72A Nguyễn Trãi, phường Thượng Đình, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội.

3. Bà Lê Thị Thu Thủy; Chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng giám đốc.

Sinh ngày: 22/7/1974 - Quốc tịch: Việt Nam

CCCD: 001174041478 - Ngày cấp: 26/05/2022

Nơi cấp: Công An Thành Phố Hà Nội.

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú và chỗ ở hiện tại: BL10-12 Vinhomes Riverside, phường Việt Hưng, quận Long Biên, thành phố Hà Nội, Việt Nam.

Tiến độ thực hiện dự án

- Khởi công: Quý III năm 2017;
- Tổ hợp sản xuất xe máy điện E-scooter: đi vào hoạt động tháng 9/2018;
- Tổ hợp sản xuất ô tô xăng: đi vào hoạt động tháng 7/2019;
- Tổ hợp sản xuất ô tô điện:

Tổ hợp sản xuất ô tô khách chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái từ 10 trở lên): đi vào hoạt động ngày 15/01/2021;

Tổ hợp sản xuất ô tô con chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái không nhiều hơn 9): đi vào hoạt động ngày 18/10/2021;

– Sản xuất ô tô tự lái: dự kiến đi vào hoạt động trong năm 2026;

– Đầu tư sản xuất pack pin xe điện: đi vào hoạt động tháng 12/2021;

– Đầu tư sản xuất cell pin xe điện: đi vào hoạt động tháng 5/2023;

– Đầu tư sản xuất Pin thế hệ mới dự kiến đi vào hoạt động năm 2025

– Tiến độ đầu tư tổng thể toàn bộ dự án: Hoàn thành giai đoạn 1 trong năm 2024; hoàn thành giai đoạn 2 trong năm 2026."

1.1.3. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án

Dự án thuộc "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" nằm trên đảo Cát Hải, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Diện tích đất quy hoạch xây dựng cho Dự án điều chỉnh quy hoạch là: 721.343,9 m^2 có địa giới hành chính thuộc các xã Văn Phong, Nghĩa Lộ, Đồng Bài, Hoàng Châu và thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải trong đó phần đất xây dựng các công trình sử dụng riêng cho dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast: 338.217,3 m^2 (gồm phần đất xây dựng khu văn phòng 98.000 m^2 và diện tích chưa giải phóng mặt bằng, chưa được giao, cho thuê là 240.217,3 m^2) Đất được giao sử dụng chung làm hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung không phải thuê đất là: 383.126,6 m^2.

Ngoài ra để thực hiện dự án chủ dự án sẽ thuê lại mặt bằng nhà xưởng được đầu tư xây dựng bởi Công ty Cổ phần đầu tư KCN Vinhomes và các hạng mục nhà kho để phục vụ sản xuất với diện tích thuê của VHIZ là: 822.394,7 m^2.

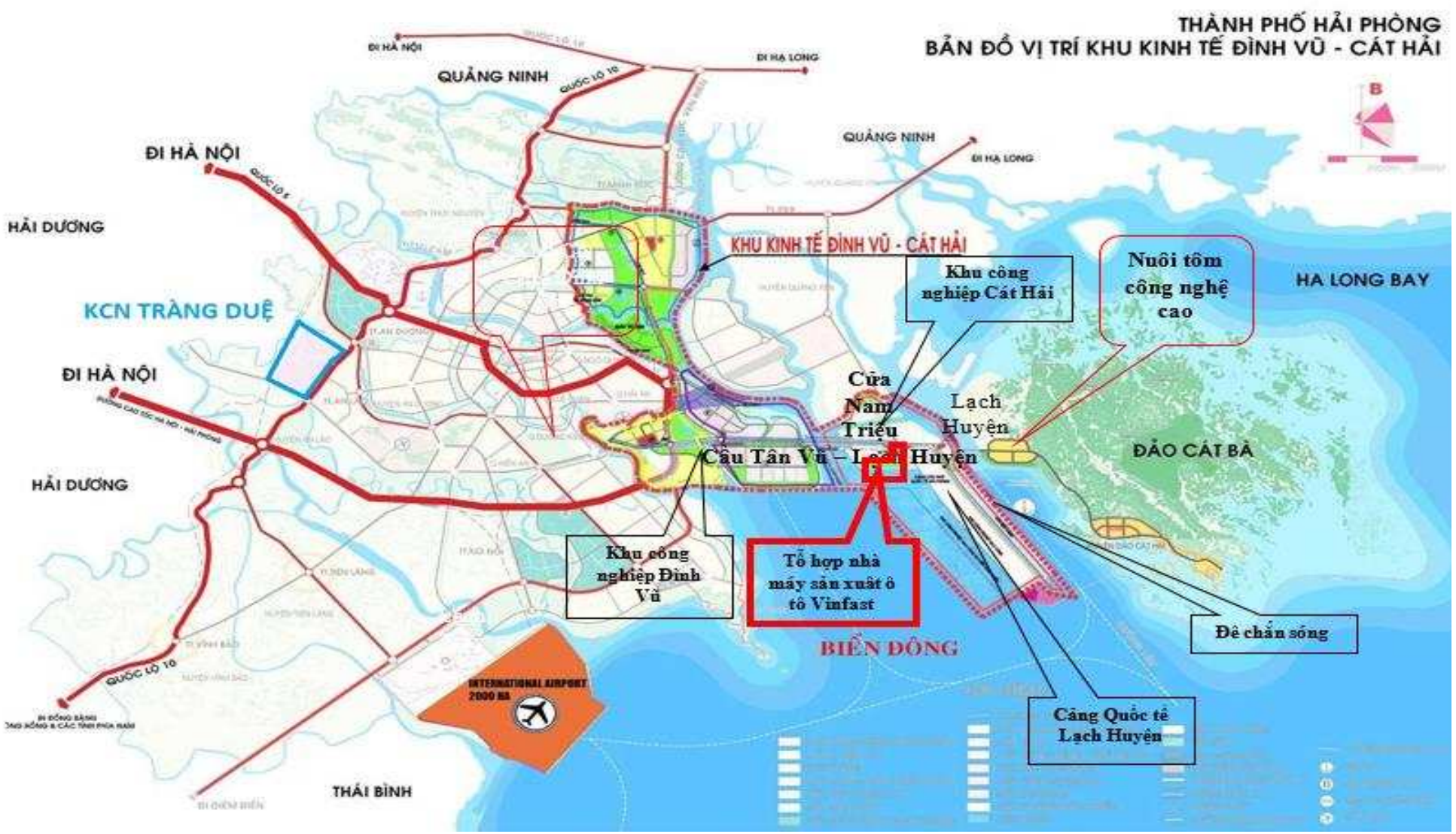
Cụ thể vị trí tiếp giáp của dự án như sau:

- Phía Bắc: Giáp đường Tân Vũ-Lạch Huyện;
- Phía Nam: Giáp biển;
- Phía Đông: Giáp khu đất xây dựng dự án hạ tầng kỹ thuật khu công nghiệp cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng;
- Phía Tây: Giáp khu đất xây dựng dự án sản xuất các sản phẩm du lịch, khu dịch vụ hậu cần du lịch và đất quy hoạch khu tái định cư.

Bảng 1. 1. Bảng tọa độ giới khu vực thực hiện dự án

Tên điểm mốc	***Tọa độ VN2000 Kinh tuyến trục 106°52'20.21"***	
	X (m)	**Y (m)**
N1	2302014.918	617079.452
N2	2299874.131	617146.717
N3	2299859.538	617133.040
N4	2299816.221	615820.052
N5	2299797.772	615260.789
N6	2299804.758	615242.049
N7	2299980.910	615051.704

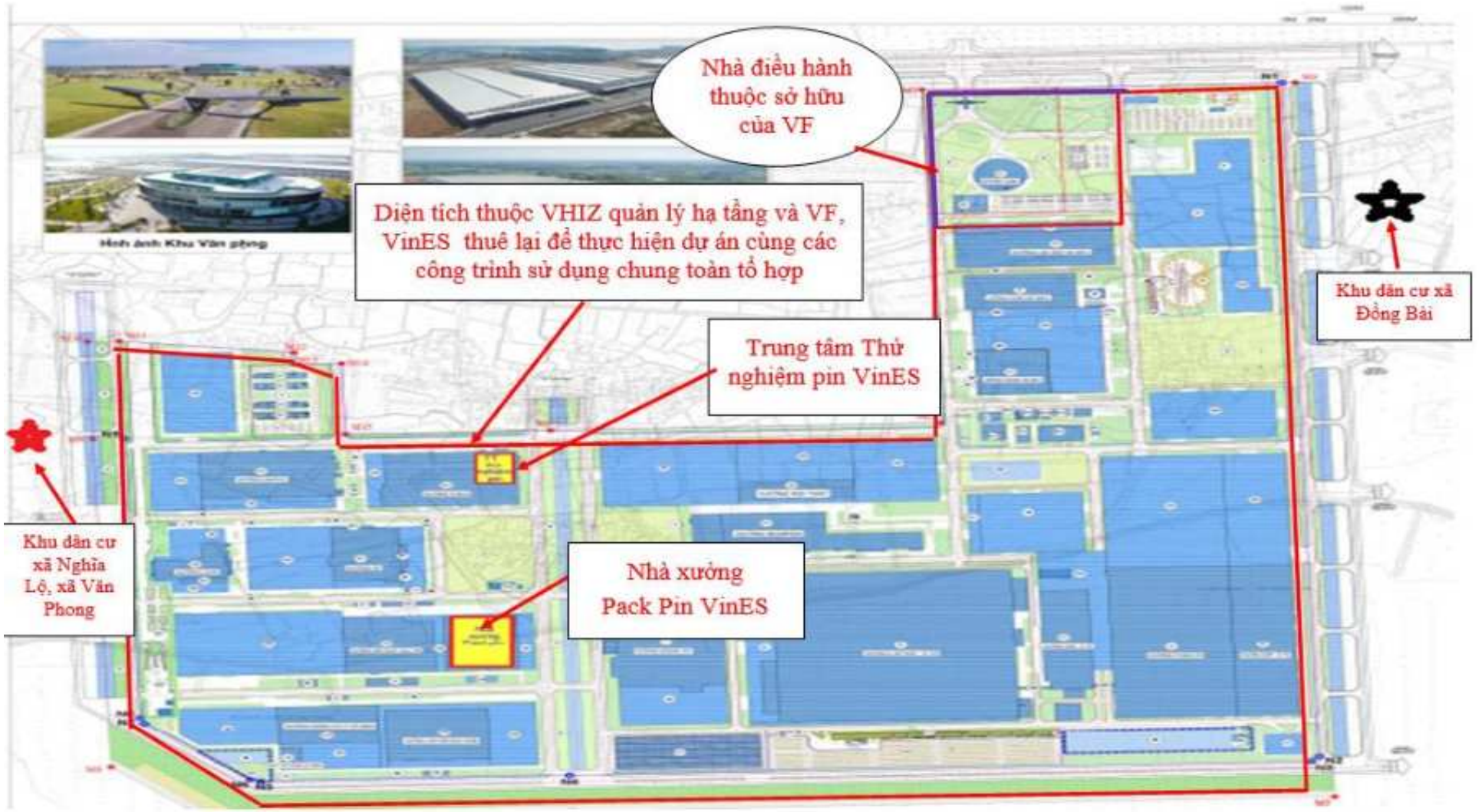
N8	2299999.113	615043.407
N9	2300886.447	615015,526
M11	2301193.950	615005.864
M12	2301158.993	615320.117
M13	2301121.659	615321.349
M14	2301124.327	615406.248
M15	2300899.582	615413.663
M1	2300911.841	615785.628



Hình 1. 1. Vị trí Dự án và các đối tượng xung quanh



Hình 1. 2. Vị trí Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast



Hình 1. 3.Vị trí dự án và mối liên hệ của VHIZ với Công ty VinFast và VinES



Hình 1. 4 . Vị trí dự án nhìn từ trên cao

1.1.4. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất khu vực thực hiện dự án

Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast đã chuyển nhượng hạ tầng dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast cho Công ty Cổ phần Đầu tư Khu công nghiệp Vinhomes theo Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 3006236727 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chứng nhận lần đầu ngày 27/01/2022.

Hiện tại chủ đầu tư hạ tầng của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast là Công ty Cổ phần Đầu tư Khu công nghiệp Vinhomes (VHIZ). VHIZ quản lý nhà xưởng, các hạng mục công trình phụ trợ, các hạng mục công trình BVMT của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (gồm: hệ thống thu gom và thoát nước mưa, hệ thống thu gom nước thải, các hệ thống xử lý nước thải, kho CTR sinh hoạt, kho CTR công nghiệp thông thường, kho CTNH,..). Công ty VinFast và các đơn vị đầu tư thứ cấp khác thuê lại nhà xưởng và sử dụng chung các hạng mục công trình hạ tầng kỹ thuật thuộc quản lý của VHIZ.

Vị trí Dự án không thay đổi về các địa giới hành chính. Quy mô diện tích theo các quyết định Quy hoạch đã được phê duyệt của toàn bộ Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast: Do dự án chỉ tiến hành và lắp đặt các dây chuyền sản xuất mới trong các nhà xưởng đã được xây dựng hoàn thiện được thuê lại của Công ty VHIZ trong phạm vi đã được phê duyệt quy hoạch nên các chỉ tiêu quy hoạch vẫn được giữ nguyên. Hiện trạng sử dụng đất tại Dự án đảm bảo tuân thủ theo đúng các chỉ tiêu quy hoạch đã được phê duyệt cụ thể:

Bảng 1. 2. Quy hoạch cơ cấu sử dụng đất

Quy hoạch đã phê duyệt theo Quyết định số 100/QĐ - UBND ngày 12/2/2020 của UBND huyện Cát Hải					**Theo quyết định Số 5225/QĐ-BQL ngày 09 tháng 12 năm 2021 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng**				
Stt	**Loại đất/ Chức năng**	**Diện tích** (m^2)	**Tỷ lệ** (%)		**Stt**	**Loại đất/ chức năng sử dụng đất**	**Diện tích đất m2**	**Tỷ lệ %**	
I	**Đất xây dựng Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast**	**3.094.989,0**	**89**	**100,0**	**I**	**Đất xây dựng Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast**	**3.094.989,0**	**89**	**100,0**
					A	**Khu văn phòng**	**98.000,0**		**3,17**
1.1	Đất công trình dịch vụ (văn phòng điều hành, trưng bày sản phẩm, đào tạo, khu nghỉ ca cho chuyên gia, cán bộ, công nhân ...)	122.575		3,96	A.1	Đất công trình dịch vụ (văn phòng điều hình hành, trưng bày sản phẩm, đào tạo,…)	42.900,0		1,39
					A.2	Đất cây xanh	28.023,0		0,91
					A.3	Đất công trình kỹ thuật	5.413,0		0,17
					B	**Khu sản xuất**	**2.996.989,0**		**96,83**

					B.1	Đất công trình nhà nghỉ ca (cho chuyên gia, cán bộ, công nhân,…)	32.850,0		1,06
1.2	Đất công trình sản xuất (nhà máy, kho tàng, ...)	2.246.349		72,58	B.2	Đất công trình sản xuất (Nhà máy, kho tàng,..)	2.203.785,0		71,2
1.3	Đất công trình kỹ thuật	68.781		2,22	B.3	Đất công trình kỹ thuật	63.863,0		2,06
1.4	Đất cây xanh, TDTT cảnh quan, mặt nước	398.319		12,87	B.4	Đất cây xanh, mặt nước			
1.5	Đất giao thông, bãi đỗ xe	258.965		8,37	B.5	Đất giao thông, bãi đỗ xe	350.754,0		11,33
II	**Đất khác**	**383.126,6**	**11**		**II**	**Đất khác**	**383.126,6**		
2.1	Đất quân sự	6.653,0			2.1	Đất quân sự	6.653,0	**11**	
2.2	Đất cây xanh ven đê	97.872,0			2.2	Đất cây xanh ven đê	97.872,0		
2.3	Đất xây dựng đê biển và hành lang bảo vệ đê	45.334,0			2.3	Đất xây dựng đê biển và hành lang bảo vệ đê	45.334,0		
2.4	Đất cây xanh cảnh quan mặt nước	72.121,0			2.4	Đất cây xanh cảnh quan mặt nước	72.121,0		
	Tổng diện tích	**3.478.115,6**	**100,0**			**Tổng diện tích**	**3.478.115,6**		

Bảng 1. 3. Quy hoạch chi tiết từng lô đất

tt	Chức năng sử dụng đất	Ký hiệu	Diện tích đất	Mật độ xây dựng		Diện tích xây dựng	Tầng cao	Ghi chú
			m^2	%		m^2		
I	**Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast**		**3.094.989,0**	**53,69**		**1.661.816,2**		
A	**Khu văn phòng**		**98.000,0**				1-4	**Thuộc quản lý của Công ty cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast**
A.1	Đất công trình dịch vụ (Văn phòng điều hành, trưng bày sản phẩm, đào tạo,...)	CC-1	42.900,0		40	17.160,0	4	
A.2	Đất cây xanh		28.023,0		5	1.041,2	1	
1	Đất cây xanh	CX-1	19.795,0	24,11	5	989,8	1	
2	Đất cây xanh	CX-2			5	411,4	1	
A3	Đất công trình kỹ thuật	HTKT-1	5.413,0		80	4.330,4	1	
A.4	Đất giao thông, bãi đỗ xe		21.644,0			731,4		
1	Đất giao thông		14.350,0					
2	Bãi đỗ xe	P1	7.314,0		10	731,4	1	
B	**Khu sản xuất**		2.996.989,0	54,66		1.642.871,1	1-5	**Đất thuộc quản lý của VHIZ với diện tích đã giải phóng mặt bằng để thực hiện dự án là: 2.756.771,7**
B.1	***Đất công trình nhà nghỉ ca (Cho chuyên gia, cán bộ, công nhân,..)***	CC-2	32.850,0				5	
B.2	***Đất công trình sản xuất (Nhà máy kho tàng,...)***		2.203.758,0			1.542.630,6	1-5	
1	Nhà máy sản xuất xe máy điện	MĐ1	185.314,0		70	129.719,8	1-5	

2	Nhà máy sản xuất xe đạp điện	MĐ2	127.714,0		70	89.399,8	1-5	**Công ty VinFast thuê lại các hạng mục nhà xưởng và công trình phụ trợ đã xây dựng hoàn thiện để thực hiện dự án**
3	Nhà máy sản xuất ô tô	OTO	1.003.744,0		70	702.620,8	1-5	
4	Nhà máy sản xuất ô tô, phụ kiện,...		886.986,0			620.890,2	1-5	
4.1	*Nhà máy sản xuất ô tô, phụ kiện 1*	*PK1*	*163.337,0*		*70*	*114.363,9*	1-5	
4.2	*Nhà máy sản xuất ô tô, phụ kiện 2*	*PK2*	*179.500,0*		*70*	*125.650,0*	1-5	
4.3	*Nhà máy sản xuất ô tô, phụ kiện 3*	*PK3*	*275.295,0*		*70*	*192.706,5*	1-5	
4.4	*Nhà máy sản xuất ô tô, phụ kiện 4*	*PK4*	*47.657,0*		*70*	*33.359,9*	1-5	
4.5	*Nhà máy sản xuất ô tô, phụ kiện 5*	*PK5*	*221.157,0*		*70*	*154.809,9*	1-5	
B.3	***Đất công trình kỹ thuật***							
	Khu hạ tầng kỹ thuật 2	HTKT-2	7.223,0		*80*	5.778,4	1	
	Khu hạ tầng kỹ thuật 3	HTKT-3	38.383,0		80	30.706,4	1	
	Khu hạ tầng kỹ thuật 4	HTKT-3	5.419,0		80	4.335,2	1	
	Khu hạ tầng kỹ thuật 5	HTKT-3	3.678,0		80	2.942,4	1	
	Khu hạ tầng kỹ thuật 6	HTKT-3	2.603,0		80	2.982,4	1	
	Khu hạ tầng kỹ thuật 7	HTKT-3	2.740,0		80	2.192,0	1	
	Khu hạ tầng kỹ thuật 8	HTKT-3	3.817,0		80	3.053,6	1	
B.4	***Đất cây xanh, mặt nước***		**345.764,**0			**17.288,2**		
1	Cây xanh cảnh quan		**204.809,0**			**10.240,5**		
	Cây xanh cảnh quan - 3	CX-3	38.202,0		5	1.910,1	1	
	Cây xanh cảnh quan - 4	CX-4	11.820,0		5	591,0	1	

	Cây xanh cảnh quan - 5	CX-5	59.755,0		5	2.987,8	1	
	Cây xanh cảnh quan - 6	CX-5	40.830,0		5	2.041,5	1	
	Cây xanh cảnh quan - 7	CX-6	35.925,0		5	1.796,3	1	
	Cây xanh cảnh quan - 8	CX-7	4.823,0		5	241,2	1	
	Cây xanh cảnh quan - 9	CX-8	13.454,0		5	672,7	1	
2	Cây xanh mặt nước		140.955,0			**7.047,8**		
	Cây xanh mặt nước -1	CXMN-1	23.219,0		5	1.161,0	1	
	Cây xanh mặt nước -2	CXMN-2	22.399,0		5	1.120,0	1	
	Cây xanh mặt nước -3	CXMN-3	17.311,0		5	865,6	1	
	Cây xanh mặt nước -4	CXMN-4	18.658,0		5	932,9	1	
	Cây xanh mặt nước -5	CXMN-5	33.143,0		5	1.657,2	1	
	Cây xanh mặt nước -6	CXMN-6	14.415,0		5	720,8	1	
	Cây xanh mặt nước -7	CXMN-7	4.117,0		5	205,9	1	
	Cây xanh mặt nước -8	CXMN-8	2.648,0		5	132,4	1	
	Cây xanh mặt nước -9	CXMN-9	5.045,0		5	252,3	1	
B.5	***Đất giao thông, bãi đỗ xe***		**350.754,0**			**10.509,4**		
1	Đất giao thông		245.658,0					
2	Bãi đỗ xe	P2	19.343,0		5	967,2	1	
3	Bãi đỗ xe	P3	22.171,0		5	1.108,6	1	

4	Đường thử xe		63.582,0			3.755,9	2	
	Đường thử xe	DT1	3.485,0		20	769,0	2	
	Đường thử xe	DT1	17.480,0		5	874,0	2	
	Đường thử xe	DT1	21.729,0		5	1.086,5	2	
	Đường thử xe	DT1	20.528,0		5	1.026,4	2	
II	**Đất khác**		**383.126,6**					**Đất sử dụng chung làm hạ tầng kỹ thuật không phải thuê đất**
1	Đất quân sự	QS	**6.653,0**					
2	Bãi đỗ xe	CXST	**97.872,0**					
3	Đất xây dựng đê biển và hành lang bảo vệ đê	HLDB	**45.334,0**					
4	Đất cây xanh canh quan, mặt nước		**72.121,0**					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 1	X-1	1.403,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 2	X-2	1,328,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 3	X-3	1.361,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 4	X-4	1.994,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 5	X-5	1.380,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 6	X-6	1.486,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 7	X-7	1.069,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 8	X-8	1.552,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 9	X-9	1.554,0					

	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 10	X-10	1.607,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 11	X-11	1.876,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 12	X-12	8.624,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 13	X-13	8.611,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 14	X-14	12.012,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 15	X-15	6.851,0					
	Đất cây xanh cảnh quan, mặt nước 16	X-16	18.873,0					
5	Đất giao thông phân khu		**161.146,6**					
	Tổng diện tích lập quy hoạch		**3.478.115,6**	**47,78**		**1.661.816,2**	**1-5**	

Các Báo cáo ĐTM và Giấy phép Môi trường đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt theo các giai đoạn



Các hạng mục công trình của Dự án đều đã được xây dựng hoàn chỉnh và đang hoạt động tốt phần hạ tầng kỹ thuật và nhà xưởng đã chuyển nhượng cho Công ty VHIZ quản lý Công ty VinFast chỉ đầu tư máy móc thiết bị và hoạt động sản xuất trong nhà xưởng thuê lại của Công ty Cổ phần đầu tư KCN Vinhomes (Công ty VHIZ). Trong dự án điều chỉnh này chủ dự án sẽ tiến hành lắp đặt một số các hạng mục công trình tại nhà xưởng còn trống hiện hữu và được xây dựng mới hiện đang được quản lý bởi Công ty VHIZ để phục vụ sản xuất trong thời gian tới cho các hạng mục đầu tư bổ sung.

Dự án không tiến hành xây dựng nhà xưởng chỉ lắp đặt máy móc thiết bị và các hệ thống xử lý khí, hệ thống xử lý nước thải trong các nhà xưởng được thuê lại và được xây dựng hoàn thiện bởi Công ty VHIZ.

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

Dự án nằm trong diện tích quy hoạch của khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải. Với vị trí của Dự án, tính chất hoạt động và công nghệ sản xuất, đầu ra của khí thải và nước thải từ dự án, các đối tượng tự nhiên và kinh tế xã hội có khả năng chịu tác động của dự án được xác định bao gồm:

- **Thứ nhất là các cụm dân cư**

Quanh khu vực quy hoạch dự án có 07 cụm dân cư có khả năng chịu tác động bởi các hoạt động của Dự án:

- Phía Đông: Tiếp giáp ngay danh giới Dự án có thôn Đông xã Đồng Bài và một cụm dân cư thuộc thị trấn Cát Hải; 02 cụm dân cư khác của thị trấn Cát Hải cách ranh giới Dự án 600 m.

- Phía Tây: Tiếp giáp ranh giới Dự án là một cụm dân cư thuộc xã Nghĩa Lộ, một cụm dân cư thuộc xã Văn Phong; Cụm dân cư xã Hoàng Châu cách ranh giới Dự án 140m, một cụm dân cư khác cách Dự án 450m.



Hình 1. 5. Mối tương quan của vị trí Dự án với các cụm dân cư xung quanh

- **Thứ hai là hệ thống giao thông**

Dự án thuộc khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải nên hệ thống giao thông quanh dự án đã và đang được hoàn thiện đồng bộ phục vụ hoạt động phát triển của Khu kinh tế:

Hệ thống giao thông đường bộ:

Đường Cầu vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện có chiều rộng làn đường chính 2×16m, 2 làn đường gồm từ 8 ÷ 17m, dải phân cách rộng từ 10÷20m, dải phân cách hai bên rộng từ 3 ÷ 13,5m, hè đường mỗi bên rộng 4,4 ÷ 15m, đảm bảo kết nối Dự án với các tuyến đường giao thông chính như Đường cao tốc Hà Nội - Hải Phòng; Quốc lộ 5; với bến phà Gót, với Cảng quốc tế Lạch Huyện…

Đường Vượt biển Tân Vũ – Lạch Huyện 2, đang được thi công là tuyến đường song song với tuyến Tân Vũ – Lạch Huyện 1. Đây là tuyến đường sắt kết nối Đảo cát Hải

với tuyến đường sắt quốc gia, đường sắt rộng 8m, hành lang bố trí đường sắt mỗi bên rộng 15m;

Đường và cầu kết nối với tuyến Quảng Ninh – Lạch Huyện: bề rộng mặt đường cắt ngang 65m, lòng đường rộng 4×10,5m, hè đường mỗi bên rộng 10m. Đảm bảo tĩnh không cầu trong khoảng 60m, độ dốc 4%, xử lý cầu vồng xoắn ốc, diện tích chiếm đất cầu xoắn phía trước luồng tàu là 200×200m = 4ha, thiết kế cầu xoắn ốc tạo điểm nhấn ở đường ven biển;

Đường tỉnh lộ 356 xuyên đảo có chiều dài 7,8km; mặt cắt ngang B=7,5-8,5m (cả lề). Các tuyến đường đô thị trong khu vực thị trấn với chiều dài khoảng 1.500m có mặt cắt từ 7,5-8,5m (cả vỉa hè);

Hệ thống đường liên xã đã được xây dựng khá hoàn chỉnh theo tiêu chí nông thôn mới, có mặt đường bằng bê tông hoặc bê tông nhựa, có mặt cắt từ 3,5-10m (cả lề);

Ngoài ra, các con đường ngõ, ngách, đường thôn xóm đã được bê tông hóa (bề rộng mặt đường từ 1-3m; một số đường từ 2-5,8m).

Hệ thống giao thông đường thủy:

Bến phà Gót đi khu du lịch Cát Bà qua cửa Lạch Huyện;

Bến vận tải cảng biển là Cảng cửa ngõ quốc tế Hải Phòng tại Lạch Huyện và luồng qua các kênh Hà Nam, Cái Tráp – Lạch Huyện. Công trình cảng Quốc tế Lạch Huyện ở phía tây giúp cho việc lưu chuyển hàng hóa đường Biển được thuận tiện;

Công trình hạ tầng phục vụ giao thông khu vực gồm có: Trạm hải đăng xã Hoàng Châu, nhà chờ bến phà Ninh Tiếp, bến Gót, cảnh vụ Hải Phòng.



Hình 1. 6. Mối tương quan của vị trí Dự án với hệ thống giao thông trong khu vực

Hệ thống đê biển:

Toàn bộ khu vực đảo Cát Hải đã được xây dựng hệ thống đê, kè xung quanh. Đê Cát Hải có tổng chiều dài L=20,636 km. Phần lớn mặt đê phía biển được kè đá.

- Hệ thống đê, thuộc địa phận từ xã Hoàng Châu dọc theo bờ biển đến bến phà gót đã được xây dựng;

- Còn lại hệ thống đê, kè bao quanh từ bến phà gót (khu đầm EC) dọc theo bờ biển theo xã Đồng Bài, xã Đại Nghĩa, kênh Hà Nam, đến thôn Ninh Tiếp là hệ thống đê đất, mặt mái đê phía biển được kè đá xếp.

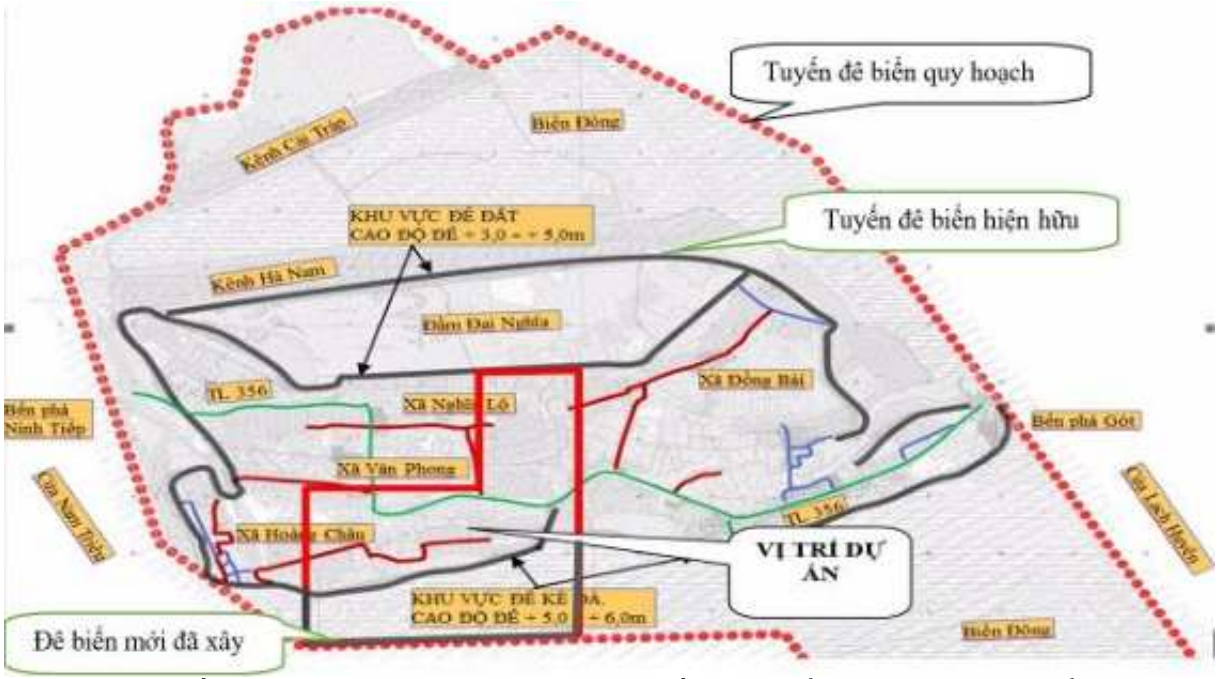
- Khu vực gần bến phà Ninh Tiếp (*khu ráp ranh giữa thôn Ninh Tiếp và xã Hoàng Châu chưa có hệ thống đê, kè ngoài phía bờ biển*) chỉ có đê đất phía trong (*trên đê có cống Văn Phong*).

- Cao độ mặt đê trung bình từ + 3,0 đến+ 5,0m (cao độ Hải đồ); riêng hệ thống đê, kè thuộc địa phận xã Hoàng Châu, xã Văn Phong (thôn Văn Chấn) cao độ mặt đê khoảng + 5,0 đến + 6,0m.

- Mặt cắt đê trung bình B= 4,5m; hệ số mái dốc trung bình từ 1,0-3,5.

Hiện nay dự án đã xây dựng xong tuyến đê biển dài 2.256m với kết cấu đê kè đá và ốp tấm bê tông với cao trình là + 5,61m.

Hệ thống đê biển này được kết hợp làm đường giao thông.



Hình 1. 7. Mối tương quan của Dự án với hệ thống đê biển hiện có và đê biển quy hoạch

- **<u>Thứ ba là hệ thống cấp điện</u>**

Tại thành phố Hải Phòng và các khu vực xung quanh có 4 nhà máy nhiệt điện hiện hữu và đang được quy hoạch. Đây là một phần của mạng lưới điện quốc gia:

- Nhà máy nhiệt điện Phả Lại: 600MW;
- Nhà máy nhiệt điện Uông Bí: 300MW;

- Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng: 1200MW;
- Nhà máy nhiệt điện Gia Đức: 2400MW;

Trên Đảo có hệ thống cấp điện hoàn thiện đảm bảo nhu cầu điện cho Khu tổ hợp nói riêng và cho cả Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải nói chung.

Hiện trạng lưới điện trong khu vực xung quanh dự án:

+ Tuyến điện đường dây 110KV từ Quảng Ninh đến có trạm biến áp Cát Hải 110/35/22KV công suất 25MVA.

+ Mạng trung thế: Khu đất lập quy hoạch chủ yếu sử dụng lưới điện trung thế 10kV. Các tuyến cáp này được cung cấp bởi hai nguồn: Một là từ trạm 110/35/22kV Cát Hải, một từ 375 của trạm 35kV trung gian Chợ Rộc (*Quảng Ninh*) qua trạm trung gian 35/10kV Cát Hải công suất 2x1800kVA. Từ trạm trung gian 35/10kV Cát Hải có 2 lộ 10kV 971, 972 cung cấp điện cho các xã Nghĩa Lộ, Văn Phong, Hoàng Châu, Đồng Bài và thị trấn Cát Hải thông qua các trạm 10/0,4kV. Mạng trung thế 10kV có cấu trúc hình tia và đi nổi, do đó thường xuyên được bảo dưỡng định kỳ nên hiện hay vận hành ổn định.

+ Theo quy hoạch chung Đình Vũ - Cát Hải. Nguồn cấp điện được lấy từ 02 đường dây 110kv từ Hải phòng và từ Quảng Ninh sang. Bố trí 2 trạm biến áp 110/22kv để cấp điện cho khu vực đảo Cát Hải.

Để cấp điện cho dự án xây dựng 01 Trạm biến áp Trung gian công suất 2x63MVA 110/22KV. Từ Trạm biến áp trung gian bố trí các lộ ra cấp điện cho dự án.

- **Thứ tư là hệ thống cấp nước**

Theo quy hoạch chung xây dựng khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng đến năm 2025 khu vực Lạch Huyện, Cát Hải sẽ được phân phối nước sạch từ nhà máy nước An Dương và nhà máy nước Hưng Đạo thông qua các trạm bơm tăng áp: Trạm bơm tăng áp số 3 (*nằm phía bên khu công nghiệp Đình Vũ với công suất 70.000m^3/ngđ, diện tích 4ha*), trạm bơm tăng áp số 5 (*nằm ở phía Bắc đảo Cát Hải với công suất 56.000m^3/ngđ, diện tích 3ha*), trạm bơm tăng áp số 6 (*nằm ở phía Nam đảo Cát Hải với công suất 34.000m^3/ngđ, diện tích 2.45ha*). Với hệ thống cấp nước này đảm bảo cho các nhu cầu nước của khu Tổ hợp sản xuất cũng như của khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải.

Tuy nhiên hệ thống cấp nước sạch cho người dân trên đảo quanh khu vực dự án thì chưa đồng bộ. Tại khu vực thị trấn Cát Hải, người dân chủ yếu sử dụng nước ngầm (*giếng khoan, giếng đào*) và được xử lý sơ bộ bằng các phương pháp truyền thống. Người dân ở các cụm dân cư thuộc các xã khác thì chủ yếu sử dụng nước mưa.

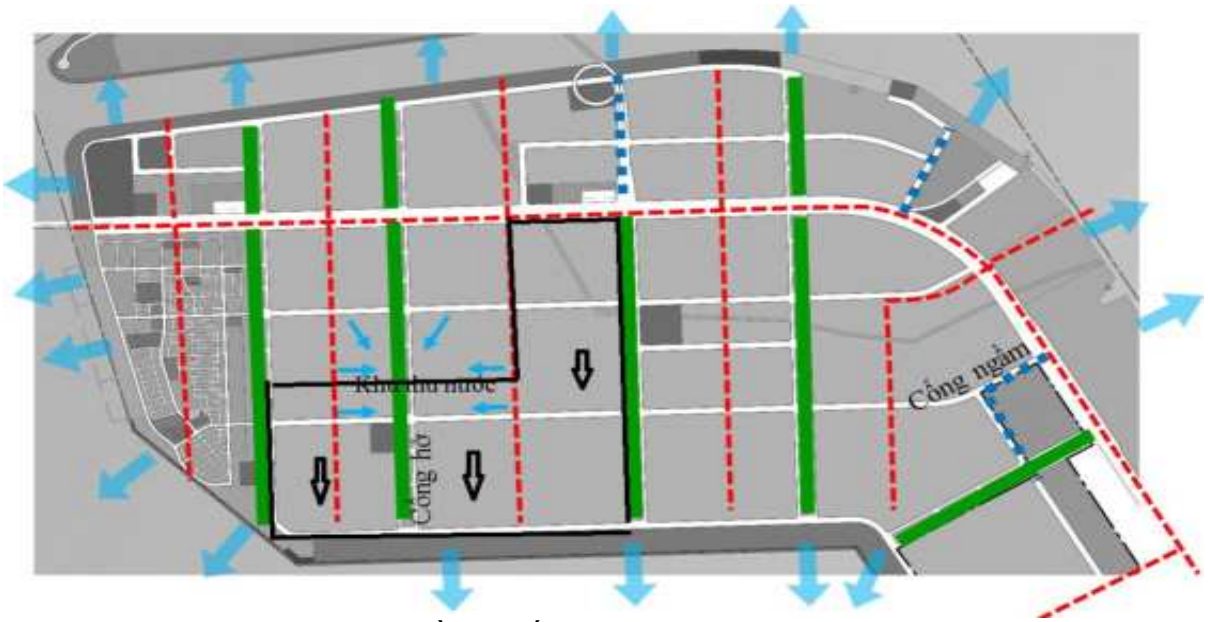
Hiện tại Nguồn cung cấp nước sạch chính cho Dự án được cấp từ "dự án đầu tư cấp nước thô cho khu kinh tế Đình Vũ, TP. Hải Phòng", công suất 45.000 m^3/ngày đêm.

- **Thứ năm là hệ thống tiêu thoát nước**

Hệ thống tiêu thoát nước mặt:

Theo quy hoạch chung: Hướng thoát nước chung của toàn đảo Cát Hải dọc theo hướng Bắc – Nam; Các tuyến mương được thoát ra biển qua các cửa xả kết hợp với cửa phai một chiều, trường hợp nước biển thấp nước mưa được thoát tự nhiên, trường

hợp nước biển cao hơn cửa xả, cửa phai sẽ được đóng và nước mưa được lưu trữ trong hệ thống mương cho đến khi mực nước biển hạ thấp. Có thể kết hợp với trạm bơm tiêu úng khi cần thiết.



Hình 1. 8. Sơ đồ hệ thống thoát nước mặt trên đảo Cát Hải

Hệ thống các cống ngăn triều: Các cống ngăn triều hiện có bao gồm: Cống Cái Cụ; cống thôn Ninh Tiếp, cống Văn Phong, cống hai cửa (xã Hoàng Châu), cống Lương Năng 1, cống Lương Năng 2, cống Đồng Bài, cống thôn Trung Lâm, cống Quay, cống Gia Lộc (thôn Tiến Lộc), cống khu đầm EC, cống thị trấn Cát Hải. Các cống này hiện đang hoạt động tốt, cống ngăn triều và lấy nước mặn để làm ruộng muối, nuôi trồng thủy sản cho khu vực đảo Cát Hải.

Bảng 1. 4. Hệ thống cống ngăn triều trên Đảo Cát Hải[1]

Tên cống	Số cánh phai	Kích thước cánh (m)
Cái Cụ	1	2,2
Thôn Ninh Tiếp	1	1
Văn Phong	1	2
Hai cửa (xã Hoàng Châu)	2	2,5
Lương Năng 1	1	2
Lương Năng 2	2	1
Đồng Bài	2	1
Gia Lộc	1	1,5

[1] *Nguồn: Quy hoạch xây dựng khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải*

Tên cống	Số cánh phai	Kích thước cánh (m)
Thôn Trung Lâm	2	2
Cống Quay	2	2
Khu đầm EC	1	1,5
Thị trấn Cát Hải	1	1,8

Tuy nhiên đến thời điểm hiện tại, nước mặt tại các khu vực quanh dự án được chảy tràn vào các hệ thống kênh, rạch và thoát ra biển qua các cống ngăn triều. Tại các trục trung tâm thị trấn đã xây dựng một số hệ thống cống hộp thu gom nước và cho thoát ra các ao, đầm, hồ, kênh, mương trong vùng sau đó tập trung vào các cống ngăn triều xả ra biển.

Theo đánh giá hiện nay hệ thống tiêu thoát nước này hoạt động hiệu quả và chưa có báo cáo nào về các sự cố xả ra trong quá trình hoạt động của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast trong thời gian vừa qua.

Hiện nay Phòng Quản lý tài nguyên và Môi trường của Ban Quản lý đang quản lý Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải đang quản lý và vận hành các hệ thống tiêu thoát nước và các công trình tiêu thoát chung của toàn khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải. Theo các tài liệu tính toán cũ của các báo cáo Quy hoạch, Báo cáo ĐTM thì khi có Dự án: Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - Điều chỉnh hệ thống này vẫn đảm bảo khả năng phục vụ toàn bộ lượng nước tiêu thoát theo thiết kế, quy hoạch đã phê duyệt.

Hệ thống tiêu thoát nước thải:

Theo quy hoạch chung xây dựng khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải đến năm 2025 do địa hình đảo Cát Hải chia thành 3 khu riêng biệt, nên tại đây sẽ thiết lập 3 phân khu thoát nước. Khu phía Nam của đảo gắn liền với Lạch Huyện nên phân khu tại khu vực này sẽ bao gồm cả khu Lạch Huyện với trạm xử lý nước thải công suất 42.000m^3/ngđ – diện tích 4ha và 2 khu còn lại quy hoạch thành 2 phân khu xử lý quy mô nhỏ với trạm xử lý nước thải công suất 32.000m^3/ngđ – diện tích 4ha.

Tuy nhiên hiện tại thì chưa có hệ thống XLNT tập trung cho toàn đảo. Tại các trục trung tâm của thị trấn đã xây dựng được hệ thống cống hộp thoát nước chung. Đối với khu vực thôn xã nơi tập trung đông dân cư nước thải sẽ tập trung dọc theo đường ngõ xóm rồi thải ra ao hồ xung quanh sau đó tập trung vào các cống ngăn triều rồi xả ra biển.

Rãnh thoát nước hầu hết đều là các rãnh hở, kích thước nhỏ và không được nạo vét thường xuyên nên gây ra tình trạng tắc nghẽn, ứ đọng dòng chảy. Đây là nguyên nhân gây mùi hôi thối, ảnh hưởng tới khu vực dân cư.

Hiện nay, Dự án đã thi công và xây dựng xong 03 trạm xử lý nước thải tập trung đảm bảo thu gom và xử lý 100% nước thải phát sinh từ Dự án đảm bảo đạt QCVN 40:2011 – Cột A trước khi xả ra biển bằng cống xả riêng. Như vậy nước thải từ Dự án

không làm ảnh hưởng đến khả năng thu gom, xử lý và tiêu thoát nước thải khu vực Đảo Cát Hải.

- **<u>Thứ sáu là đối tượng tự nhiên, văn hóa- xã hội khác</u>**

Các khu bảo tồn thiên nhiên:

Trên Đảo không có khu Bảo tồn thiên nhiên nào, Chỉ có khu Công Viên Quốc Gia Cát Bà trên đảo Cát Bà, ranh giới phía tây của Công viên cách ranh giới phía Đông của Dự án 7,33km. Tuy nhiên các hoạt động của dự án không có tác động trực tiếp đến Khu Vườn quốc gia Cát Bà.



Hình 1. 9. Vị trí Dự án với Công viên quốc gia Cát Bà

Các nghĩa trang- Đài tưởng niệm liệt sĩ:

Trên đảo vẫn là các nghĩa trang phân tán theo từng làng, xã với quy mô nhỏ. Các nghĩa trang này không đảm bảo về khoảng cách ly với khu dân cư. Có 06 nghĩa trang với tổng số 450 ngôi mộ và có 03 Đài tưởng niệm liệt sĩ. Cụ thể:

Bảng 1. 5. Tổng hợp các đối tượng nghĩa trang – đài tưởng niệm liệt sĩ

Tên đối tượng	Khoảng cách đến công trình	Mô tả
1. Nghĩa trang Cát Hải	Cách ranh giới phía tây của Dự án khoảng 600m	

2. Nghĩa trang Gia Lộc	Cách ranh giới phía Đông của Dự án khoảng 300m	
3. Đài tưởng niệm liệt sĩ xã Đồng Bài	Cách ranh giới phía Tây Bắc của Dự án khoảng 450m	
4. Đài tưởng niệm liệt sĩ xã Nghĩa Lộ	Cách ranh giới phía Tây của Dự án khoảng 50m	

Chùa, Đình:

Cụm Đình, Chùa Văn Chấn thuộc xã Văn Phong được công nhận là Di tích lịch sử văn hóa cấp Thành phố theo Quyết định số 198/QĐ-UBND ngày 23/01/2013 của UBND TP Hải Phòng. Trước năm 1813 gọi là Văn Minh sau là Nghiêu Phong và nay gọi là Văn Chấn, được xây dựng từ thế kỷ 16, với tổng diện tích là 1.152m^2 (Chùa Văn Chấn là 758m^2, Đình Văn Chấn là 394m^2).

Chùa Hòa Hy thuộc thị trấn Cát Hải được công nhận là Di tích lịch sử văn hóa cấp thành phố theo Quyết định số 203/QĐ-UBND ngày 19/12/2004 của UBND TP Hải Phòng. Chùa còn tương đối nguyên vẹn, có nhiều pho tượng quý và những nét hoa văn trạm trổ trên bia đá thể hiện nét độc đáo hiếm thấy trong các Chùa miền Bắc Việt Nam.

Chùa Hiển Lâm: Tôn thờ các vị Thành hoàng có công với nước với dân. Chùa bảo lưu được nhiều cổ vật mang giá trị mỹ thuật và niên đại như: tượng Phật, bia ký.

Đền Đức Thánh Càn Nam Hải Đức Thánh Vương Bà nằm cạnh chùa Hiển Lâm.

Đình Hoàng Châu: được xây dựng vào đời vua Gia Long (*đầu thế kỷ XIX*). Thành hoàng làng Đình Hoàng Châu: (1) Đương Cảnh thành hoàng Phó Nguyễn Sỹ thờ ở miếu Đông;(2) Bản thổ Đô Nguyễn Sỹ thờ ở miếu Tây. Đình Hoàng Châu được xếp hạng Di tích Lịch sử - văn hóa cấp Thành phố theo Quyết định số 177/QĐ-UBND ngày 28/01/2005 của UBND TP Hải Phòng.

Đình làng Nghĩa Lộ được xây dựng năm 1997 để thờ 03 vị thành hoàng là: (1) Hùng Sơn; (2) Nam Hải Đại Vương; (3) Đông Hải Đại Vương.




Hình 1. Một số Chùa, Đình quanh khu Dự án

Các cơ sở công cộng khác:

Quanh khu vực dự án còn có các cơ sở công cộng như trường học (trường Mầm non, Tiểu học và Trung học cơ sở), UBND và trạm y tế thuộc các xã Nghĩa Lộ, Đồng Bài, Phong Văn, Hoàng Châu và thị trấn Cát Hải.

Các đối tượng nhạy cảm

Dự án không có yếu tố nhạy cảm về môi trường theo theo quy định tại điểm c khoản 1 Điều 28 Luật Bảo vệ môi trường và khoản 4 Điều 25 Nghị định số 08/2022/NĐ - CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường do:

+ Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt được dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước;

+ Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thuỷ sản; Rừng đặc dụng, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; Khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản theo quy định của pháp luật về thuỷ sản; Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập, công nhận.

+ Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hoá.

+ Xung quanh Dự án trong phạm vi 1km không có công trình di tích lịch sử - văn hoá, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng, khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo tồn biển, khu bảo vệ nguồn lợi thuỷ sản.

1.1.6. Mục tiêu, quy mô, công suất, công nghệ và loại hình của Dự án

1.1.6.1. Mục tiêu của Dự án

Đầu tư xây dựng Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - Nhà máy sản xuất ô tô (*xăng và điện*), xe máy điện, xe đạp điện tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng nhằm đạt các mục tiêu sau:

- Đáp ứng nhu cầu trong nước về ô tô và xe máy, xe đạp điện theo hướng tiết kiệm năng lượng hiệu quả theo chiến lược phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam đến năm 2026 với công suất: 500.000 ô tô/năm; 1000.000 xe máy điện, xe đạp điện/năm.
- Từ cuối năm 2022, Công ty đã thông báo dừng sản xuất xe động cơ đốt trong để chuyển đổi sản xuất các dòng xe chạy điện thân thiện với môi trường. Tham gia cung cấp dịch vụ vận tải công cộng bằng loại hình xe buýt điện thông minh là một trong những bước đi quan trọng của Tập đoàn Vingroup, nhằm mang đến các dịch vụ và trải nghiệm mới, ứng dụng công nghệ cao cho khách hàng. Qua đó, Vingroup muốn chung tay cùng giải quyết tình trạng ô nhiễm không khí và tiếng ồn tại các đô thị lớn, góp phần hình thành nên những thói quen văn minh, kiến tạo một môi trường sống trong lành, hiện đại cho người dân Việt Nam.
- Từng bước thực hiện đồng bộ hóa các khâu sản xuất thiết bị phụ trợ, sản xuất và lắp ráp ô tô để đưa thương hiệu xe "Made in Viet Nam" ra thế giới.
- Xây dựng Khu công nghiệp đảo Cát Hải hiện đại đồng bộ tạo tiền đề, động lực phát triển công nghiệp của thành phố Hải Phòng nói riêng, góp phần phát triển kinh tế xã hội của vịnh Bắc Bộ và của cả nước nói chung.
- Góp phần khai thác hiệu quả đất đai, đảm bảo tính kinh tế trong đầu tư xây dựng.

1.1.6.2. Quy mô

- Xây dựng khu văn phòng và hạng mục phụ trợ, cây xanh theo quy hoạch

- Lắp đặt hệ thống điện mặt trời (tự sản, tự tiêu) trên mái nhà xưởng phục vụ nhu cầu sản xuất với quy mô công suất 30.709,8 kWp, tương ứng với diện tích mái nhà xưởng dự kiến sử dụng khoảng 383.875 m^2.

- Công suất sản xuất:

+ Giai đoạn 1 (đến hết năm 2024) công suất sản xuất 250.000 xe ô tô con/năm; 600 xe ô tô khách/năm; 250.000 xe máy/xe đạp điện/năm.

+ Giai đoạn 2 (đến hết năm 2026): Công suất sản xuất 500.000 xe ô tô con/năm (trong đó có xe ô tô tự lái); 3.000 xe ô tô khách/năm; 1.000.000 xe máy điện/ xe đạp điện/năm.

+ 1 GWh pin/năm

1.1.6.3. Công suất và loại hình sản phẩm

Các sản phẩm từ các dây chuyền sản xuất trước và sau điều chỉnh của dự án sẽ được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 6. Bảng thống kê công suất và các loại hình sản phẩm của Dự án

Stt	Nội dung	Công suất		Tổng công suất
I	***Các sản phẩm chính***	Giai đoạn 1	Giai đoạn 2	
1.	Sản xuất, lắp ráp ô tô	250.000 xe/năm	250.000 xe/năm	500.000 xe/năm
2.	Sản xuất, lắp ráp xe máy điện và đạp điện	250.000 xe/năm	750.000 xe/năm	1.000.000 xe/năm
II	***Các sản phẩm bổ trợ***			
1.	Sản xuất linh kiện nội thất	750.000 sản phẩm/năm tương đương 130.000 xe/năm	-	Công suất 250.000 xe/năm
2.	Sản phẩm tại xưởng cơ khí	90.000 sản phẩm/năm	150.000 xe/năm	Tổng 02 nhà máy 250.000 xe/năm
3.	Xưởng cơ khí	180.000 bộ sản phẩm/năm	7.200.000 Bộ Sản phẩm/năm	7.380.000 Bộ sản phẩm/năm tương đương 250.000 xe
4.	Sản xuất ghế ô tô	180.000 bộ sản phẩm/năm	-	Không thay đổi
5.	Sản xuất trục trước và trục sau	250.000 bộ sản phẩm/năm	-	Không thay đổi
6.	Sản xuất cản trước và cản sau	250.000 bộ sản phẩm/năm	-	Không thay đổi
7.	Sản xuất linh kiện đúc nhôm	100.000 tấn sản phẩm/năm tương đương khoảng 100.000 sản phẩm cho ô tô và xe máy điện	Bổ sung xưởng đúc nhôm công suất 250.000 sản phẩm cho ô tô và 120.000 sản phẩn cho xe máy điện, hàn vỏ pin 25.000 sản phẩm/năm.	250.000 xe/năm
8.	Dây chuyền vệ sinh Jig	250 chiếc/mẻ/4giờ	-	Không thay đổi
9.	Sản xuất động cơ điện	- Động cơ điện ô tô 304.500 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm - Động cơ điện xe máy điện 487.200 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm	Công suất sản xuất 288.000 bộ điều khiển ô tô điện/năm. Hair -Pin công suất 260.000 động cơ ô tô /năm. Bổ sung công suất động cơ điện công	- Công suất sản xuất 288.000 bộ điều khiển ô tô điện/năm. - Hair -Pin công suất 260.000 động cơ ô tô /năm. - Động cơ điện xe máy điện 487.200

Stt	Nội dung	Công suất		Tổng công suất
			suất 216.000 động cơ ô tô điện/năm	sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm.
10.	Sản xuất linh kiện nhựa	16.000.000 chi tiết/năm tương đương 45.000 bộ linh kiện cho tô tô và 150.000 bộ linh kiện cho xe máy.	250.000 linh kiện cho ô tô và 250.000 linh kiện cho xe máy.	250.000 linh kiện cho ô tô và 250.000 linh kiện cho xe máy.
11.	Sản xuất khuôn mẫu	120 bộ khuôn mẫu/năm	280 bộ/năm	500 khuôn mẫu/năm
12.	Linh kiện điện tử	250.000 xe/năm	-	250.000 xe/năm
13.	Phòng thử nghiệm Vitlab	20 xe trong 1 lần thử	-	20 xe trong 1 lần thử
14.	Xưởng nội thất	250.000 xe/năm		Không thay đổi
15.	Dây chuyền sản xuất thử nghiệm Pin Gen 5	1GWh/năm	-	1GWh/năm
16.	Vỏ ngoài của ĐCĐ	50.000 sp/năm	-	50.000 sp/năm
17.	Vỏ bên hông của ĐCĐ (phiên bản 1.1)	300.000 sp/năm	-	300.000 sp/năm
18.	Vỏ bên hông của ĐCĐ (phiên bản 2.0)	92.000 sp/năm	-	92.000 sp/năm
19.	Vỏ bên trong của ĐCĐ (đùng để lắp cuộn dây điện)	100.000 sp/năm	-	100.000 sp/năm
20.	Hàn ma sát tạo sp thô Vỏ ngoài của ĐCĐ	100.000 sp/năm	-	100.000 sp/năm

Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và kinh doanh VinFast

1.1.6.4. Công nghệ và loại hình của Dự án:

Dự án là loại hình dự án đầu tư xây dựng và sản xuất ô tô, xe máy/xe đạp điện, xe bus điện và sản xuất các thiết bị phụ trợ đã hoạt động và tiến hành bổ sung/điều chỉnh. Dự án áp dụng các công nghệ sản xuất tự động, tiên tiến, đồng bộ, nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật tối đa cho sản phẩm đầu ra và tối ưu hóa vấn đề bảo vệ môi trường trong mỗi khâu sản xuất.

Loại hình của dự án: Dự án đầu tư bổ sung, điều chỉnh.

1.2. Các hạng mục công trình của dự án

1.2.1. Tình hình hiện trạng sản xuất, kinh doanh của dự án

Để đáp ứng nhu cầu trong nước về ô tô và xe máy theo hướng tiết kiệm năng lượng hiệu quả, theo chiến lược phát triển ngành công nghiệp ô tô Việt Nam dự án Sản xuất ô tô VinFast ra đời và được khởi công xây dựng vào quý III/2017 và được đưa vào hoạt động chính thức từ quý IV/2019. Công ty chuyên sản xuất ô tô (xăng và điện), xe máy điện, xe đạp điện với công suất được thực hiện tại báo cáo ĐTM này là: Xe ô tô: 500.000 xe/năm, xe khách 3.000 xe/năm và xe máy điện/xe đạp điện: 1.000.000 xe/năm, sản xuất Pin với công suất 1 GWh pin/năm.

Với chủ trương đón đầu công nghệ và thân thiện với môi trường, VinFast ứng dụng công nghệ hiện đại nhất thế giới vào sản xuất, đảm bảo tiêu chuẩn khí thải khắt khe Euro 5.0 và Euro 6.0; đồng thời ưu tiên tối đa sử dụng năng lượng xanh trong quy trình sản xuất tại nhà máy.

Công ty giải quyết việc làm cho khoảng 24.000 lao động địa phương và các tỉnh thành lân cận với nhiều ngành nghề khác nhau: Kỹ sư điện, công nhân sản xuất, kỹ sư bảo trì, kế toán, nhân sự, môi trường,…

Thống kê tình hình sản xuất trong năm 2023 của Nhà máy được trình bày tại bảng sau:

Bảng 1. 7. Tình hình sản xuất năm 2023 của Nhà máy

Stt	Tên sản phẩm	Đơn vị tính (Xe)
1.	VFe34	14.789
2.	VF6	255
3.	VF8	13.566
4.	VF9	2.991
5.	Ebus	89
6.	VF5	7.868
7.	V5 City	10.700.480
8.	V7 Sport	4
9.	VF New	1
10.	VF New Lite	12.818

11.	V5 Lite LFP	14.665
12.	V5 City LFP	2.200
13.	V7 Sport LFP	685
14.	V9 Sport LFP	289
15.	V5 Lite LFP Shipper	13.462
16.	VF New Shipper	22.017

Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và kinh doanh VinFast

Công ty Cổ phần sản xuất và Kinh doanh VinFast sẽ tiếp tục chủ trương đón đầu công nghệ -và thân thiện với môi trường, tạo nên một VinFast thể hiện khát vọng xây dựng một thương hiệu Việt Nam có tầm thế giới, khẳng định khả năng làm chủ các công nghệ hiện đại của người Việt: **Việt Nam - Phong cách - An toàn - Sáng tạo - Tiên phong.** Thông qua lĩnh vực sản xuất ô tô, xe máy - một trong những ngành công nghiệp mang tính dẫn dắt, có tác động tới nhiều ngành nghề khác – VinFast cũng mong muốn tham gia góp phần thúc đẩy sự phát triển của ngành công nghiệp nặng và chế tạo tại Việt Nam, góp phần thực hiện CNH, HĐH đất nước.

1.2.2. Các hạng mục chính

Dự án đầu tư ***"Tổ hợp sản xuất Ô tô VinFast"*** đã thuê lại nhà xưởng theo Hợp đồng cho thuê giữa Công ty Cổ phần sản xuất và Kinh doanh VinFast và Công ty Cổ phần đầu tư KCN VinHomes tại HĐ thuê nhà xưởng số 1501/2023/HĐNTTNX/VHIZ-VF ký ngày 15/01/2023 và HĐ số 242/2022/HĐTNX/VHIZ-VF ký ngày 24/02/2022, ngoài việc thuê nhà xưởng nêu trên, Chủ dự án còn được sử dụng chung các hạng mục công trình phụ trợ bao gồm khu nhà ăn, Kho chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại, Bể thu gom nước thải (bể ngầm), Trạm điện, nhà bơm, Nhà bảo vệ, Nhà xe, hệ thống giao thông nội bộ,… cụ thể:

(1) Các hạng mục đã xây dựng thuê sử dụng riêng của Công ty sản xuất và kinh doanh VinFast

1.2.2.1. Các hạng mục đã xây dựng và đang hoạt động

Bảng 1. 8. Bảng thống kê các hạng mục nhà xưởng chính của Dự án

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m^2)	Hiện trạng/Ghi chú
Các hạng mục công trình chính đã hoàn thành và đang hoạt động			
1	***Khu sản xuất xe máy điện (xe máy điện)***	***178.554,08***	*Đã xây dựng – đang hoạt động*

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m^2)	Hiện trạng/Ghi chú
	Xưởng Khung	19.575	
	Xưởng sơn	23.030	
	Xưởng lắp ráp	31.603	
	Nhà ăn, locker	2.137	
	Đường chạy thử	24.000	
	Công trình phụ trợ	2.069	
2	***Khu sản xuất ô tô (Ô tô)***	***738.233***	
	Xưởng động cơ	52.739	
	Xưởng lắp ráp	203.484	
	Xưởng sơn	27.234	
	Xưởng thân vỏ	103.382	
	Xưởng dập	53.468	*Đã xây dựng – đang hoạt động*
	Xưởng sản xuất linh kiện nội thất	11.361	
	Xưởng Bumper:	36.937	
	Xưởng Pin lithium		
	Xưởng Bumper (sản xuất cản trước – cản sau)		
	Xưởng đúc nhựa (VAPA)		
	Nhà bếp trung tâm	1.544	*Đã xây dựng – đang hoạt động*
	Công trình phụ trợ	2.377	
3	***Sản xuất ô tô Buýt điện***	***42.711***	*Đã xây dựng – đang hoạt động*
4	***Các khu sản xuất các sản phẩm phụ trợ***		*Đã xây dựng – đang hoạt động*
4.1	***PK1***		
	Xưởng linh kiện đúc nhôm	30.485	
	Xưởng động cơ điện	21.268	*Đã xây dựng – đang hoạt động;*
	Trung tâm thử nghiệm động cơ	2.315	
	Công trình phụ trợ ngoài nhà (Xưởng linh kiện đúc nhôm)		

TT	Hạng mục công trình	Diện tích xây dựng (m^2)	Hiện trạng/Ghi chú
4.2	***PK2***		
	Xưởng ZF (sản xuất trục xe ô tô)	22.551	*Đã xây dựng – đang hoạt động*
	Xưởng Lear (sản xuất ghế ô tô)	11.963	*Đã xây dựng – đang hoạt động*
	Nhà máy Aapico (dập chi tiết phụ)	35.920	*Đã xây dựng – đang hoạt động*

Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và kinh doanh VinFast

Trong khu tổ hợp, các đơn vị hoạt động khác có chức năng liên doanh kết hợp sản xuất các sản phẩm bao gồm: Công ty TNHH Antolin Việt Nam; Công ty TNHH Faurecia Interior systems Việt Nam, Công ty TNHH Namyangnexmo Việt Nam; Công ty TNHH Lear (Việt Nam) và Công ty TNHH ZF Ô tô Việt Nam và Liên doanh giữa Công ty Cổ phần Sản xuất và kinh doanh VinFast với LG Chem.

Một số hình ảnh các nhà xưởng của Nhà máy:



Nhà máy Pin



Xưởng động cơ



Xưởng sơn



Xưởng hàn thân vỏ



Xưởng phụ trợ



Xưởng đúc nhôm

Hình 1. 10. Một số hình ảnh bên ngoài tại các nhà xưởng đang hoạt động

1.2.2.1. Các hạng mục công trình được thuê lại cho việc đầu tư mở rộng sản xuất các sản phẩm bổ trợ như sau:

Để đạt được các mục tiêu hoàn thiện hệ thống sản xuất của Dự án với thương hiệu ô tô sản xuất tại Việt Nam và đầu tư hệ thống sản xuất xe điện để hướng tới mục tiêu **"VINFAST - VÌ TƯƠNG LAI XANH",** chủ dự án sẽ tiến hành điều chỉnh và bổ sung một số hạng mục sản xuất phụ trợ. Các hạng mục được điều chỉnh được thuê lại nhà xưởng của Công ty VHIZ như sau:

Bảng 1. 9. Bảng thống kê quy mô các hạng mục trong khu sản xuất phụ trợ sẽ được điều chỉnh/bổ sung

Stt	Hạng mục	Diện tích sử dụng/xây dựng (m^2)	Ghi chú
1.	Xưởng lắp ráp kim loại	27.700	Đã được

Stt	Hạng mục	Diện tích sử dụng/xây dựng (m^2)	Ghi chú
2.	Nhà kho thành phẩm xe máy điện	5.245	đầu tư xây dựng hoàn thiện bởi công ty VHIZ.
3.	Xưởng thử nghiệm Pin Gen 5	3.700	
4.	Nhà kho dịch vụ sau bán hàng và kho trung chuyển	55.000	
5.	Kho lưu trữ tài liệu bản cứng của trung tâm lưu trữ VinFast	500	
6.	Xưởng cơ khí giai đoạn 2	20.000	
7.	Xưởng Đúc nhựa giai đoạn 2	33.800	
8.	Xưởng động cơ điện	7.300	
9.	Xưởng khuôn mẫu	13.500	
10.	Phòng thử nghiệm Vitlab	1.320	
11.	Đường thử xe	1.772 m	
12.	Kho xưởng lắp ráp kim loại xây mới	25.950	
13.	Nhà kho xưởng đúc nhựa mở rộng	3.919	
14.	Nhà kho MA xưởng lắp ráp kim loại	10.424	
15.	Kho phụ trợ từ xưởng phụ trợ	11.000	
16.	Kho GA xưởng ô tô	35.000	
17.	Bãi xe ô tô thành phẩm	87.813	

1.2.3. Các hạng mục phụ trợ của dự án

a. Hạng mục công trình phụ trợ thuộc sở hữu của Công ty VinFast

Bảng 1. 10. Bảng thống kê quy mô các hạng mục phụ trợ thuộc sở hữu của Công ty VF

TT	Hạng mục	Diện tích quy hoạch (m^2)	Diện tích xây dựng (m^2)	Hiện trạng
1	Nhà điều hành, khu đào tạo, trưng bày sản phẩm	42.900	17.160	Đang hoạt động
2	Cây xanh	28.023	1.401,2	
2.1	Đất cây xanh CX1	19.795,0	989,8	
2.2	Đất cây xanhCX2	8.228,0	411,4	
3	Công trình hạ tầng kỹ thuật	5.413	4.330,4	
4	Đất giao thông bãi đỗ xe	21.664	7.314	
4.1	Đất giao thông	14.350		
4.2	Bãi đỗ xe P1	7.314,0	7.314	

b. Ngoài ra dự án còn sử dụng các hạng mục thuộc quản lý của VHIZ và sử dụng chung cho toàn bộ các đơn vị vào thuê nhà xưởng quy mô và khối lượng như sau:

Bảng 1. 11. Bảng thống kê quy mô các hạng mục phụ trợ dùng chung của dự án

TT	Hạng mục	Diện tích quy hoạch (m^2)	Diện tích xây dựng (m^2)	Hiện trạng	Ghi chú
1.	Khu nhà nghỉ ca công nhân	30.600	21.325,5	Đang hoạt động	Sử dụng chung cho toàn bộ dự án
2.	Bãi đỗ xe (gồm 2 khu)	48.882	4.883	Đang hoạt động	Sử dụng chung cho toàn bộ dự án
3.	Khu thể thao (1 sân bóng đá mini, 2 sân cầu lông, 01 nhà dịch vụ)		10.441,7	Đang hoạt động	
4.	Trạm điện trung gian và trạm chiller	4.251	1.160	Đang hoạt động	
5.	Trạm cấp nước (công suất 12.000 m^3/ngđ với 4 bể ngầm, dung tích 3.000 m^3/bể)		2.081,95	Đang hoạt động	
6.	Trạm gas		1.202	Đang hoạt động	
7.	Trạm cắt		779,1	Đang hoạt động	
8.	Nhà khí nén		450	Đang hoạt động	
9.	Nhà khí hàn		2.216	Đang hoạt động	
10.	Trạm cân		110,84	Đang hoạt động	
11.	Hồ điều hòa (02 hồ)		28.600	Đang hoạt động	

1.2.4. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

Các công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường trong Dự án đã được xây dựng và lắp đặt đồng bộ với các dây chuyền sản xuất, các công trình xử lý nước thải tập trung đã được thi công hoàn thiện. Các dây chuyền mới sẽ được lắp đặt thì các hệ thống xử lý khí thải, nước thải sẽ được lắp đặt đồng bộ trước khi dây chuyền đi vào vận hành.

Bảng 1. 12. Tổng hợp các công trình bảo vệ môi trường của Dự án

STT	Tên công trình/ thiết bị	Số lượng/công suất	Vị trí lắp đặt/Hiệu quả xử lý	Ghi chú
I	**CÔNG TRÌNH THU GOM VÀ THOÁT NƯỚC SỬ DỤNG CHUNG CHO TOÀN**			

STT	Tên công trình/ thiết bị	Số lượng/công suất	Vị trí lắp đặt/Hiệu quả xử lý	Ghi chú
	BỘ TỔ HỢP THUỘC QUẢN LÝ CỦA CÔNG TY VHIZ.			
I.1	**Hệ thống thu gom, thoát nước mưa**			
1.	Hệ thống thoát nước mưa	01 hệ thống	Toàn diện tích dự án	Đã được cấp GPMT Số 224/GP-MT ngày 23 tháng 9 năm 2022. Và được chuyển nhượng cho VHIZ quản lý sử dụng chung cho toàn Bộ dự án
2.	Hồ điều hòa số 1	1 hồ diện tích 2ha	Chứa nước mưa khu xe máy/đạp điện và khu ô tô	
3.	Hồ điều hòa số 2	1 hồ diện tích 0,86 ha	Chứa nước mưa khu phụ trợ	
I.2	**Hệ thống thu gom nước thải**			
1.	Đường ống thoát nước thải từ bể đối chứng ra vùng biển ven bờ đảo Cát Hải	1 hệ thống		Đã được cấp GPMT Số 224/GP-MT ngày 23 tháng 9 năm 2022. Và được chuyển nhượng cho VHIZ
2.	Hệ thống thoát nước thải sản xuất: Khu sản xuất xe máy điện – xe đạp điện, xưởng sơn của Khu sản xuất ô tô, xưởng động cơ thuộc khu sản xuất ô tô, Khu phụ trợ	4 lưu vực	Nước thải sản xuất từ các nhà máy sau khi xử lý cục bộ đấu nối vào hệ thống nước thải tập trung số 01	
3.	Bể tự hoại và hệ thống thoát nước thải sinh hoạt	52 bể	Nước thải sinh hoạt trong tất cả các khu vực trong dự án được xử lý sơ bộ qua bể tự hoại trước khi đấu nối vào hệ thống nước thải tập trung số 01	
4.	Hệ thống thu gom thoát nước mưa, nước thải từ các xưởng sơn xe bus, xưởng linh kiện đúc nhôm, xưởng đúc nhựa	5 hệ thống		Đã được cấp GPMT Số 224/GP-MT ngày 23 tháng 9 năm 2022. Và được chuyển nhượng cho VHIZ

Bảng 1. 13. Tổng hợp các công trình xử lý chất thải của dự án đã được cấp giấy phép môi trường thuộc quản lý của Công ty VinFast

Stt	Tên công trình xử lý chất thải	Công suất	Ghi chú
I.1	**Hệ thống XLNT**		
1.	Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 01 (hệ thống xử lý nước thải khu xe máy điện)	168 m^3/ngày	Đã được cấp GPMT tại GP số 224/GPMT-BTNMTngày 23 tháng 9 năm 2022
2.	Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 02 (hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn ô tô)	720 m^3/ngày	
3.	Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 03 (hệ thống xử lý nước thải xưởng Bumper)	120 m^3/ngày	
4.	Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 04 (hệ thống xử lý nước thải xưởng động cơ ô tô)	30.976 m^3/ngày	
5.	Hệ thống xử lý nước số 05 (hệ thống làm mát tuần hoàn tái sử dụng xưởng đúc nhựa)	20.880 m3/ngày.đêm	
6.	Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 06 (hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn buýt điện)	200 m^3/ngày	
7.	Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 07 (hệ thống xử lý nước thải xưởng đúc nhôm)	32 m^3/ngày	
8.	**Hệ thống XLKT**		
9.	Hệ thống xử lý khí thải số 01 (xử lý khí thải cho buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn tại xưởng sơn xe máy điện)	9.000 m^3/giờ	Đã được cấp GPMT tại GP số 224/GPMT-BTNMTngày 23 tháng 9 năm 2022
10.	Hệ thống xử lý khí thải số 02 (xử lý khí thải cho buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn tại xưởng sơn xe máy điện)	18.000 m^3/giờ	
11.	Hệ thống xử lý khí thải số 03 (xử lý khí thải cho buồng sơn lót bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
12.	Hệ thống xử lý khí thải số 04 (xử lý khí thải cho buồng sơn lót bằng phương pháp thủ công tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
13.	Hệ thống xử lý khí thải số 05 (xử lý khí thải cho buồng sơn cơ bản số 01 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
14.	Hệ thống xử lý khí thải số 06 (xử lý khí thải cho buồng sơn sơn cơ bản số 02 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
15.	Hệ thống xử lý khí thải số 07 (buồng sơn cơ bản số 03 bằng phương pháp thủ công tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
16.	Hệ thống xử lý khí thải số 08 (xử lý khí thải cho buồng sơn bóng số 01 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	

Stt	Tên công trình xử lý chất thải	Công suất	Ghi chú
17.	Hệ thống xử lý khí thải số 09 (xử lý khí thải cho buồng sơn bóng số 02 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
18.	Hệ thống xử lý khí thải số 10 (xử lý khí thải cho buồng sơn bóng số 3 bằng phương pháp thủ công tại xưởng sơn xe máy điện)	33.000 m^3/giờ	
19.	Hệ thống xử lý khí thải số 11 (xử lý khí thải cho khu vực hàn robot - xưởng khung xe máy điện)	89.285 m^3/giờ	
20.	Hệ thống xử lý khí thải số 12 (xử lý khí thải cho khu vực cơ khí – xưởng khung xe máy điện)	72.000 m^3/giờ	
21.	Hệ thống xử lý khí thải số 13 (xử lý khí thải chính lò đốt Jig -khí thải chính phát sinh từ lò đốt jig)	150.000 m^3/giờ	
22.	Hệ thống xử lý khí thải số 14 (xử lý khí thải phụ lò đốt Jig- khí thải thoát ra từ cửa lò đốt jig)	3.000 m^3/giờ	
23.	Hệ thống xử lý khí thải số 15 (xử lý khí thải cho khu vực tiền xử lý bề mặt – xưởng sơn ô tô)	5.000 m^3/giờ	
24.	Hệ thống xử lý khí thải số 16 (xử lý khí thải cho khu vực phốt phát hóa – xưởng sơn ô tô)	12.000 m^3/giờ	
25.	Hệ thống xử lý khí thải số 17 (xử lý khí thải cho khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa- xưởng sơn ô tô)	12.000 m^3/giờ	
26.	Hệ thống xử lý khí thải số 18 (xử lý khí thải cho khu vực sơn nhúng (ED) – xưởng sơn ô tô)	24.000 m^3/giờ	
27.	Hệ thống xử lý khí thải số 19 (xử lý khí thải cho buồng sơn lót - xưởng sơn ô tô)	31.000 m^3/giờ	
28.	Hệ thống xử lý khí thải số 20 (xử lý khí thải cho buồng sơn cơ bản - xưởng sơn ô tô)	57.500 m^3/giờ	
29.	Hệ thống xử lý khí thải số 21 (xử lý khí thải cho buồng sơn bóng – xưởng sơn ô tô)	27.500 m^3/giờ	
30.	Hệ thống xử lý khí thải số 22 (xử lý khí thải cho lò gia nhiệt khí tuần hoàn buồng sơn cơ bản- xưởng sơn ô tô)	13.000 m^3/giờ	
31.	Hệ thống xử lý khí thải số 23 (xử lý khí thải cho buồng sấy sau công đoạn sơn nhúng (ED) – xưởng sơn ô tô)	25.000 m^3/giờ	
32.	Hệ thống xử lý khí thải số 24 (xử lý khí thải cho buồng sấy sau công đoạn sơn lót – xưởng sơn ô tô)	18.000 m^3/giờ	
33.	Hệ thống xử lý khí thải số 25 (xử lý khí thải cho buồng sấy sau công đoạn sơn màu và sơn bóng- xưởng sơn ô tô)	15.000 m^3/giờ	
34.	Hệ thống xử lý khí thải số 26 (xử lý khí thải cho buồng sơn lót – xưởng Bumper)	8.500 m^3/giờ	
35.	Hệ thống xử lý khí thải số 27 (xử lý khí thải cho buồng sơn cơ bản – xưởng Bumper)	10.000 m^3/giờ	

Stt	Tên công trình xử lý chất thải	Công suất	Ghi chú
36.	Hệ thống xử lý khí thải số 28 (xử lý khí thải cho buồng sơn bóng – xưởng Bumper)	8.500 m^3/giờ	
37.	Hệ thống xử lý khí thải số 29 (xử lý khí thải cho buồng sấy sau công đoạn sơn – xưởng Bumper)	8.000 m^3/giờ	
38.	Hệ thống xử lý khí thải số 30 (xử lý khí thải cho dây chuyền sơn khu xe buýt điện từ khu vực buồng pha sơn, phun sơn và sấy sơn)	120.000 m^3/giờ	
39.	Hệ thống xử lý khí thải số 31 và 32 (xử lý khí thải cho khu vực lò nấu nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm)	22.000 m^3/giờ/hệ thống	
40.	Hệ thống xử lý khí thải số 33 (xử lý khí thải cho khu vực đúc áp lực – xưởng linh kiện đúc nhôm)	25.200 m^3/giờ	
41.	Hệ thống xử lý khí thải số 34 (xử lý khí thải cho công đoạn mài bavia – xưởng linh kiện đúc nhôm)	58.000 m^3/giờ	
42.	Hệ thống xử lý khí thải số 35 (xử lý khí thải cho công đoạn mài bắn bi – xưởng linh kiện đúc nhôm)	1.800 m^3/giờ	
43.	Hệ thống xử lý khí thải số 36 (xử lý khí thải cho công đoạn sơn – xưởng linh kiện đúc nhôm)	60.000 m^3/giờ	
44.	Hệ thống xử lý khí thải số 37 (xử lý khí thải cho công đoạn sấy – xưởng linh kiện đúc nhôm)	6.000 m^3/giờ	
45.	Hệ thống xử lý khí thải số 38 (xử lý khí thải cho công đoạn hàn tạo nhám cho động cơ ô tô)	16.000 m^3/giờ	
46.	Hệ thống xử lý khí thải số 39 (xử lý khí thải cho khu vực sơn nhúng Stator – xưởng động cơ điện)	25.000 m^3/giờ	
47.	Hệ thống xử lý khí thải số 40 (xử lý khí thải cho công đoạn sơn chống rỉ Rotor – xưởng động cơ điện)	1.200 m^3/giờ	

Dự án được khởi công xây dựng vào tháng 9/2017, qua các giai đoạn triển khai đến đầu năm 2018 một số công trình đã hoàn thiện và đến đầu năm 2019 đã hoàn thành giai đoạn 1 của dự án. Công ty đã hoàn thành các thủ tục về môi trường, cụ thể: lập báo cáo đánh giá tác động môi trường và được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy xác nhận hoàn thành các hạng mục công trình bảo vệ môi trường giai đoạn 1 của dự án và được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp các Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường tương ứng: Giấy xác nhận hoàn thành số 46/GXN-BTNMT ngày 10/5/2019 và Giấy phép xả thải số 746/PG-BTNMT ngày 28/3/2019. Năm 2022 Công ty đã được Bộ TNMT cấp giấy phép môi trường số 224/GPMT-BTNMT ngày 23 tháng 9 năm 2022.

1.2.4.1. Các công trình thu gom/xử lý nước thải

(1) Hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn của Dự án

Hệ thống thu gom nước mưa tách riêng với hệ thống thu gom nước thải. Hệ thống thu gom thoát nước mưa bao gồm thu gom nước mưa trên các tuyến đường, nước mưa trên mái các khu nhà xưởng và nước mưa chảy tràn trên toàn bộ dự án.

+ *Nước mưa trên mái:* Được thu gom các máng dẫn nước vào ống đứng D160-D250 bố trí xung quanh nhà, tại mỗi miệng ống đứng thu nước có bố trí song chắn rác để tách rác xuống hệ thống cống thoát nước mưa bên dưới nhà bằng D200-D1500 có bố trí các hố ga lắng cặn rồi thoát vào mương hở B400 - B3000 mm dẫn thoát nước thoát về hồ điều hòa 2ha và hồ 0,86 ha rồi thoát ra biển.

+ *Nước mưa chảy tràn trên bề mặt dự án:* Toàn bộ nước mưa chảy tràn trên bề mặt theo độ dốc công trình vào hệ thống hố ga cống thoát nước mưa ngoài nhà D200-D1500 và các mương hở B400 - B3000 mm dẫn thoát vào 2 hồ điều hòa rồi thoát ra biển.

- Tổng chiều dài đường ống thoát nước mưa D200-D1500: 30.652m.
- Tổng chiều dài mương hở thoát nước mưa B400-B3000: 63.429m.

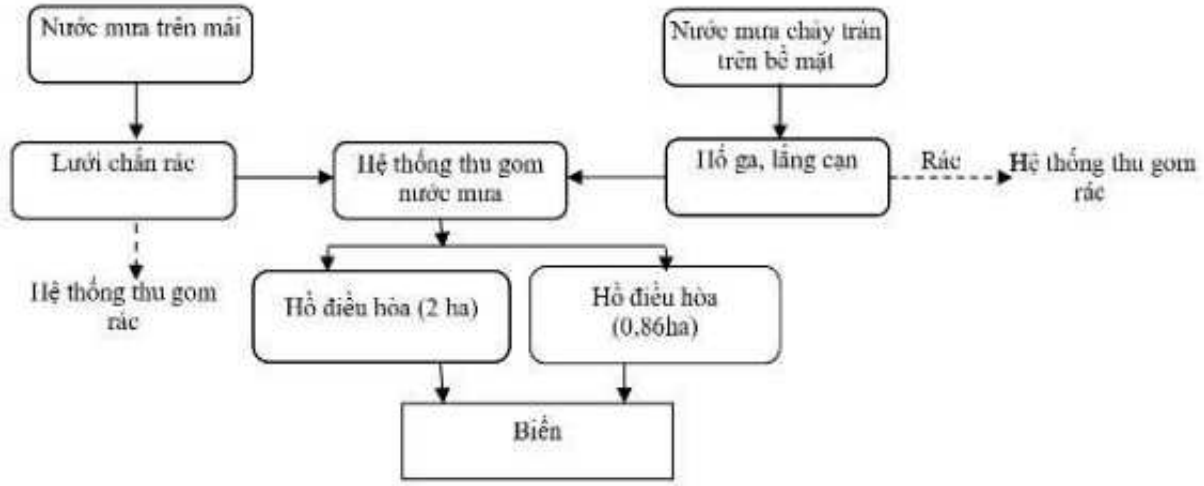
Các hồ điều hòa có chức năng tiếp nhận nước mưa và điều hòa tiêu thoát nước cho hệ thống thoát nước mưa của dự án. Dự án xây dựng 2 hồ điều hòa.

Vị trí thoát nước mưa: Nước mưa chảy tràn từ 02 hồ điều hòa cho thoát ra vùng biển ven bờ Cát Hải tại 02 vị trí (mỗi hồ điều hòa thoát ra biển tại 01 vị trí). Cụ thể:

- Vị trí cửa xả 1 tại vị trí phía Đông Nam dự án (thoát ra từ trạm bơm hồ điều hòa 2ha)
- Vị trí cửa xả 2 tại vị trí phía Tây Nam dự án (thoát ra từ hồ điều hòa 0,86ha)

Phương thức xả nước mưa: Theo cơ chế tự chảy khi thủy triều thấp và bơm cưỡng bức ra biển khi thủy triều lên cao. Cụ thể:

- Khi có triều: Nước trong hồ thấp hơn mực nước biển, lúc này cửa phai đóng lại, trạm bơm bố trí tại hồ hoạt động, bơm thoát nước vào đường ống D1500 chảy ra biển.
- Khi không có triều: Nước trong hồ cao hơn mực nước biển, lúc này nước trong hồ theo cửa phai tự chảy ra biển theo đường ống D1500.
- Tại hồ điều hòa 2ha có 1 tuyến đường ống tròn D1500 dẫn thoát nước ra biển, hồ 0,86ha có 1 tuyến đường ống tròn D1500 dẫn thoát nước ra biển.



Hình 1. 11. Sơ đồ thu gom và tiêu thoát nước mưa của Dự án

(2) Hệ thống thu gom nước thải

❖ ***Tại khu nhà điều hành***

- Nước thải phát sinh từ các chậu rửa, lavabo, vòi rửa, thoát sàn,… được thu gom theo các ống nhựa PVC D60- D200 về hệ thống thoát nước ngoài nhà chảy về bể điều hòa của TXLNT số 01 để xử lý;

- Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D200 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Nước sau bể tự hoại theo đường ống thoát nước ngoài nhà dẫn về hệ thống XLNT tập trung để xử lý tiếp trước khi xả ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng khung (Xe máy điện)***

- Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D60-D200 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa TXLNT số 01 để xử lý;

- Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Hệ thống XLNT tập trung số 01 để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh khi tiến hành vệ sinh thiết bị nhà xưởng, nước vệ sinh được gom tiến hành tách dầu, lắng cặn sau đó đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

❖ ***Tại khu nhà xưởng sơn (Xe máy điện)***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý;

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D160 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh được thu gom theo các rãnh thoát nước trong nhà D300 về bể thu gom tập trung. Tại đây nước thải được xử lý bằng công nghệ hóa lý kết hợp vi sinh tại trạm XLNT trong nhà xưởng với công suất 168 m^3/ngày.đêm đạt đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào. Nước thải sau TXL bên trong nhà xưởng thoát ra hệ thống cống thoát nước ngoài nhà D200-D250 về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng lắp ráp (xe máy điện)***

- Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa TXLNT số 01 để xử lý;

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh khi tiến hành vệ sinh thiết bị nhà xưởng, nước vệ sinh được gom tiến hành tách dầu, lắng cặn sau đó đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

❖ ***Tại khu nhà ăn - locker (Xe máy điện)***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý;

Nước thải khu bếp qua chậu tách rác và bể tách mỡ để tách mỡ rồi theo ống D200 thoát ra cống thoát nước ngoài nhà về bể điều hòa của Trạm xử lý nước thải tập trung

thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý;

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D160 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng động cơ (khu ô tô)***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào 03 bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh khi tiến hành vệ sinh bể chứa (*định kỳ 3 tháng/lần*), nước vệ sinh bể được đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về trạm xử lý nước thải Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng lắp ráp (khu ô tô)***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào 08 bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh khi tiến hành vệ sinh bể chứa (*định kỳ 3 tháng/lần*), nước vệ sinh bể được đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về Trạm xử lý

nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng sơn (khu ô tô)***

- Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa TXLNT số 01 của Công ty VHIZ để xử lý;

- Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

- Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh thành phần chủ yếu môi sơn, kiềm, axit, phôt phát kim loại nặng và dầu mỡ được thu gom theo các rãnh thoát nước trong nhà D300 về bể thu gom tập trung. Tại đây nước thải được xử lý sơ bộ tại trạm xử lý bên trong nhà xưởng với công suất 720 m^3/ngày.đêm đạt đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào. Nước thải sau TXL bên trong nhà xưởng thoát ra hệ thống cống thoát nước ngoài nhà D200-D250 về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ (Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng thân vỏ (khu ô tô)***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý;

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

- Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh khi tiến hành vệ sinh bể chứa (*định kỳ 3 tháng/lần*), nước vệ sinh bể được đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về trạm xử lý nước thải tập trung số 01 để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường.

❖ ***Tại khu nhà xưởng dập (khu ô tô)***

- Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa TXLNT số 01 để xử lý;

- Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Hệ thống XLNT tập trung số 01 để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh khi tiến hành vệ sinh thiết bị nhà xưởng, nước vệ sinh được gom tiến hành tách dầu, lắng cặn sau đó đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

❖ ***Tại khu nhà ăn - locker (khu ô tô)***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý;

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

❖ ***Tại khu sản xuất phụ trợ***

Nước thải từ thoát sàn, lavabo,… thu gom theo ống nhựa PVC D42-D140 ra hệ thống ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý;

Nước thải phát sinh từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống D140 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể tự hoại có bố trí ống thông hơi vượt mái 0,7m bằng ống UPVC D60-D110. Nước sau bể tự hoại theo đường ống PVC D140 vào mạng lưới thoát nước ngoài nhà dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

❖ ***Khu xưởng sản xuất Buýt điện***

Nước thải sinh hoạt từ thoát sàn, bồn rửa tay.... theo ống uPVC D60-D110 dẫn thoát ra ngoài nhà thu gom về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

Nước thải sinh hoạt từ bệ xí tiểu, bồn cầu theo ống uPVC D140 –D160 vào các bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Mỗi bể đều bố trí ống thông hơi

vượt mái 0,7m bằng các ống UPVC D60, D110. Nước thải sau bể tự hoại theo ống uPVC D140 thoát ra mạng lưới thoát nước ngoài nhà về bể điều hòa Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)*.

Nước thải khu bếp khu xe buýt điện qua chậu tách rác và bể tách mỡ để tách mỡ rồi theo ống D160 kết nối với bể tách dầu mỡ đặt ngầm bên dưới công trình. Nước tại bể tách dầu mỡ được xử lý sơ bộ trước khi thoát vào cống thoát nước ngoài nhà về bể điều hòa của Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để tiếp tục xử lý.

Nước thải sản xuất: Nước thải phát sinh chủ yếu trong khu vực xưởng sơn, và một phần trong xưởng thân vỏ, lắp ráp:

- Nước thải phát sinh từ xưởng sơn thành phần chủ yếu môi sơn, kiềm, axit, phôtphát kim loại nặng và dầu mỡ được thu gom theo các đường ống thoát nước trong nhà D150 về bể thu gom và tách dầu mỡ dẫn về trạm xử lý cục bộ bên trong nhà xưởng với công suất 200m^3/ngày đêm, nước thải đầu ra đạt đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của trạm tập trung.
- Nước thải phát sinh từ các khu vực xưởng khác khi tiến hành vệ sinh thiết bị nhà xưởng nước được thu về bể gom tách dầu và lắng cặn trước khi dẫn vào hệ thống thu gom nước thải đưa về trạm xử lý nước thải tập trung.

❖ ***Khu xưởng linh kiện đúc nhôm***

Nước thải sinh hoạt của xưởng đúc được thu gom theo các ống nhựa uPVC D200-D250 về trạm bơm nước thải phía bắc của nhà xưởng, tại đây có đặt máy bơm để bơm nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của tổ hợp về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý. Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải D200, D250: 1.353m.

Chiều dài đường ống từ hố bơm đấu nối với hệ thống đường ống thoát nước thải chung của tổ hợp D250: 25m. Số hố ga thoát nước mưa mái: 62 hố ga. Thông số máy bơm nước thải: Q= 40m3/giờ, H=15m (1 máy bơm hoạt động luân phiên và 1 máy bơm dự phòng.

Nước thải sản xuất: Nước thải sản xuất phát sinh trong quá trình tách khuôn được tách dầu (mô đun tách dầu có công suất 12 m^3/ngày.đêm) rồi dẫn về hệ thống xử lý nước thải công đoạn sơn của xưởng linh kiện đúc nhôm để cùng xử lý tại hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn (công suất 32 m^3/ngày.đêm) đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT trước khi dẫn về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)*.

❖ ***Khu xưởng động cơ điện***

Nước thải phát sinh từ các chậu rửa, lavabo, vòi rửa, thoát sàn,… được thu gom theo các ống nhựa PVC D60-D90-D140 về hệ thống thoát nước ngoài nhà chảy về bể điều hòa của Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý.

Nước thải từ các bệt xí tiểu, bồn cầu theo đường ống nhựa PVC D60-110 vào bể tự hoại đặt ngầm bên dưới công trình để xử lý sơ bộ. Nước sau bể tự hoại theo đường ống thoát nước ngoài nhà dẫn về hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý tiếp trước khi xả ra môi trường.

❖ ***Khu xưởng nội thất***

Nước thải sinh hoạt của xưởng nội thất được thu gom theo các ống nhựa uPVC D90-D140-D200-D250 về hố bơm, tại đây có đặt máy bơm để bơm nước thải vào hệ thống thoát nước thải chung của tổ hợp về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử lý. Tổng chiều dài đường ống thoát nước thải D140, D200, D250: 157m. Chiều dài đường ống từ hố bơm đấu nối với hệ thống đường ống thoát nước thải chung của tổ hợp D90: 330m. Số hố ga thoát nước thải: 12 hố ga.

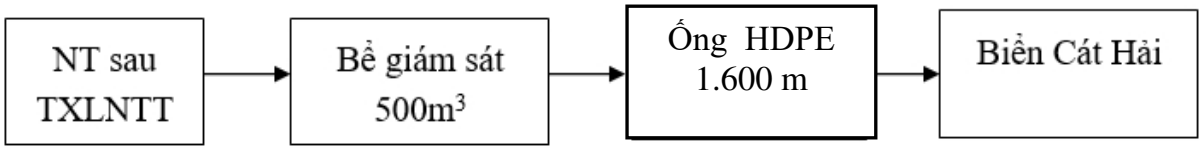
Thông số máy bơm nước thải: Q= 14m^3/giờ, H=15m (*1 máy hoạt động luân phiên và 1 máy dự phòng)*

❖ ***Khu xưởng Bumper (Cản trước và cản sau ô tô)***

+ Nhà xưởng sản xuất cản trước/cản sau (bumper): Nước sử dụng cho quá trình sơn. Tiền xử lý (nhúng) qua bể: Bể tẩy dầu (2 bể), Rửa sạch (2 bể), Rửa bằng nước ID (1 bể). Nước này được tuần hoàn tới một giới hạn sẽ thay thế. Nước thải có thành phần chứa dung môi sơn, kiềm, axit, phôtphát kim loại nặng và dầu mỡ. Nước thải này được thu gom về TXLNT cục bộ công suất 120 m^3/ngày.đêm bên trong xưởng đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào, sau đó thoát về trạm Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để xử tiếp trước khi xả ra môi trường.

+ Các khu nhà máy xưởng dập và hàn chi tiết khung xe; nhà máy lắp ráp trục trước và sau; nhà máy sản xuất và lắp ráp ghế: Nước được tuần hoàn nên nước thải phát sinh chủ yếu là nước vệ sinh bể chứa (định kỳ 3 tháng/lần), nước vệ sinh bể được đưa vào hệ thống thoát nước thải chung về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)* để tiếp tục xử lý.

❖ ***Hệ thống dẫn và xả nước thải vào nguồn tiếp nhận***



Hình 1. 12. Sơ đồ dẫn nước thải sau xử lý ra nguồn tiếp nhận

Nước thải sau hệ thống Hệ thống XLNT tập trung số 01, số 02, số 03 được dẫn về bể giám sát nước thải 500m^3 sau đó được bơm vào ống HDPE D355 dài khoảng 1.600m dẫn xả ra vùng biển ven bờ Cát Hải theo phương thức xả mặt, ven bờ.

Trạm bơm nước thải từ bể chứa 500m^3 công suất P=925m^3/giờ, H=35m, có 3 bơm làm việc và một bơm dự phòng, công suất mỗi bơm Q=370m^3/giờ, H=35m.

Công trình cửa xả nước thải là công trình vĩnh cửu, có kết cấu HDPE tròn đúc sẵn với khẩu độ cống D355 đặt ngầm trong khu đất dự án dẫn thoát ra biển Cát Hải. Dự án có 01 cửa xả nước thải tại cuối khu đất của dự án về phía Đông Nam gần khu vực hồ điều hòa 2ha.

- Phương thức xả nước thải: Xả mặt, ven bờ, nước thải sau khí xử lý chảy vào bể giám sát 500m^3 sau đó được bơm qua ống HDPE dài khoảng 1.600 m dẫn ra vùng biển ven bờ đảo Cát Hải.

- Nguồn tiếp nhận nước thải: Vùng biển ven bờ đảo Cát Hải, xã Văn Phong, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

- Chế độ xả nước thải: Xả liên tục (24 giờ/ngày.đêm).

- Tọa độ điểm xả nước thải: X= 2299715; Y= 617162 (Hệ tọa độ VN 2000 Kinh tuyến trục 105^0 45', múi chiếu 3^0).

- Dòng nước thải: 01 Dòng nước thải sau xử lý tại các trạm tập trung chảy vào bể giám giát 500 m^3 và dân ra vùng biển ven bờ đảo Cát Hải.

- Quy chuẩn áp dụng: Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn tiếp nhận phải đảm bảo đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải: QCVN 40:2011/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (Cột A hệ số Kq= 1,0; Kf=0,9) và QCN 14:2008/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (Cột A, hệ số K=1,0).

(3) Công trình xử lý nước thải

❖ ***Công trình xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt:***

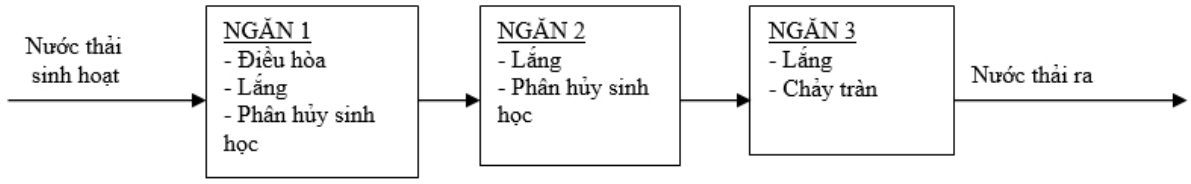
Nước thoát sàn phát sinh từ vòi rửa, vòi tắm, lavabo. Để xử lý sơ bộ nước thải xám trước khi vào hệ thống thu gom xử lý nước thải chung chủ dự án xây dựng đồng bộ bố trí

các nắp, song chắn rác ở các đầu ống thu để tách cặn rác thô thoát ra ngoài nhà thu gom cùng với nước sau bể tự hoại và nước thải nhà bếp đưa về khu TXLNT tập trung.

Nước thải nhà bếp: Qua các chậu rửa tách rác, thoát theo ống thoát nước ra ngoài nhà thu gom cùng với nước thoát sàn và nước sau bể tự hoại về khu trạm xử lý nước thải tập trung.

Nước thải phát sinh từ bệt xí tiểu, bồn cầu thu gom theo ống D200 vào bể tự hoại 3 ngăn đặt bên dưới các công trình. Tổng có 75 bể tự hoại, với dung tích khác nhau tùy theo từng khu. Nước thải sau bể tự hoại được dẫn theo ống D200 ra hệ thống thoát nước ngoài nhà theo cống thoát nước ngầm bằng BTCT D800 về hệ thống XLNT tập trung để xử lý tiếp trước khi thải ra môi trường.

+ Bùn cặn lắng ở đáy bể định kỳ thuê đơn vị xử lý môi trường hút đi khoảng 1 năm/lần



Hình 1. 13. Sơ đồ nguyên lý hoạt động của bể tự hoại

- ***Công trình xử lý nước thải sản xuất tại xưởng sơn khu Xe máy điện (hệ thống XLNT cục bộ số 01)***

Trong xưởng sơn khu vực xe máy điện có hai dây chuyền được tiến hành: dây chuyền sơn các chi tiết bằng nhựa và dây chuyền sơn các chi tiết kim loại.

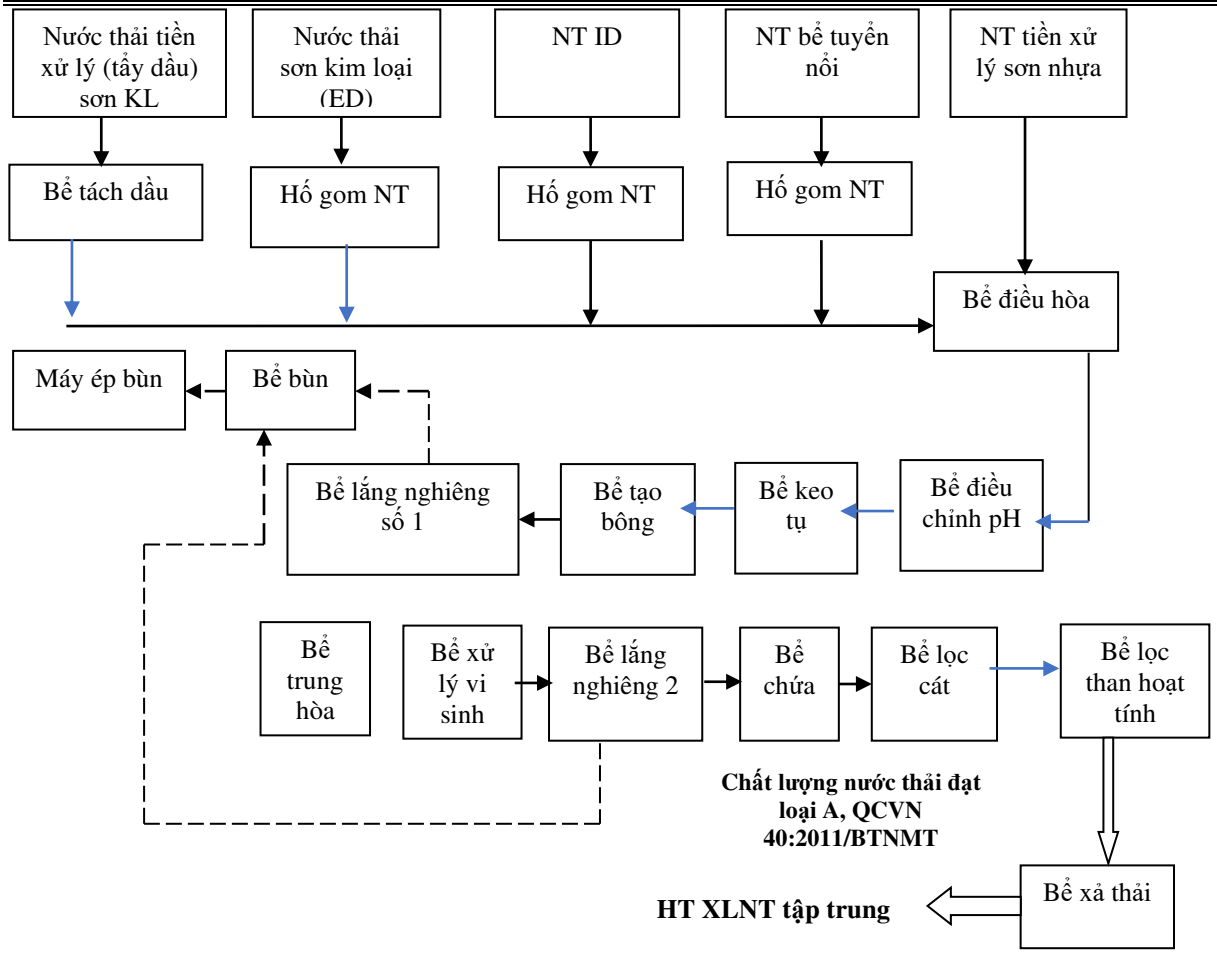
Các chi tiết bằng nhựa được sơn theo công quy trình công nghệ phun trong quy trình này phát sinh nước thải dính sơn và khí thải. Nước thải được thu gom về trạm xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn xe máy điện. Tại đây, nước thải được xử lý hóa lý kết hợp sinh học đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào sau đó xả vào hệ thống thu gom nước thải của dự án về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01).*

Các chi tiết bằng kim loại được sơn theo quy trình công nghệ nhúng sơn ED không nước thải, chỉ phát sinh lượng cặn sơn không đáng kể, 3 tháng vệ sinh bể một lần, nước được đưa về hệ thống bể xử lý nước thải đã nêu trên, cặn sơn được thuê hút và mang đi xử lý cùng với chất thải nguy hại của nhà máy.

Công suất trạm xử lý cục bộ xưởng sơn khu vực xe máy điện: 168m^3/ngày.đêm.

Công nghệ xử lý:

Nước thải xưởng sơn được xử lý theo công nghệ hóa lý – sinh học.



Hình 1. 14. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải cục bộ tại xưởng sơn khu xe máy điện

Nước thải sản xuất của dây chuyền sản xuất được thu và phân loại tại các hố nước thải cặn sơn, nước thải tái sinh hệ thống, nước thải cặn sơn. Riêng với nước thải tẩy dầu, váng nổi trên mặt sẽ được thu lại bởi bơm dầu.

Sau khi nước thải tập trung tại các hố chứa sẽ được bơm tới hố hòa trộn số để đồng nhất trước khi đi vào hệ thống xử lý nước.

Nước thải từ bể điều hòa sẽ được bơm đến hệ thống bể phản ứng:

+ Tại bể cân bằng pH, pH của nước thải sẽ được đưa tới giá trị 6,0-8,0 để phù hợp với bể keo tụ.

+ Tại bể keo tụ: hóa chất PAC sẽ được thêm vào để bắt các chất lơ lửng tồn tại trong nước, pH tại đây được kiểm soát từ 8,0-9,5.

+ Tại bể tạo bông: Tại đây hóa chất được cấp Polymer cho hệ thống xử lý bằng bơm định lượng để tiếp tục tăng kích thước bông keo, và để các chất rắn lơ lửng đã được bắt tại bể kẹo tụ kết hợp với nhau thành khối lớn có khả năng lắng xuống.

Nước thải sau khi đi qua hệ thống bể phản ứng sẽ được đưa vào bể lắng nghiêng số 1 để lắng bớt cặn bẩn trong nước thải. Phần bùn lắng sẽ được dẫn qua bể lắng bùn.

Nước thải tiếp tục được dẫn qua bể trung hòa để ổn định pH trong nước thải một lần nữa, ổn định nồng độ chất thải và đảm bảo nước đủ tiêu chuẩn để xử lý vi sinh, sau đó nước thải được chuyển qua xử lý vi sinh.

Natrient được bơm định lượng vào bể xử lý vi sinh để cung cấp dinh dưỡng cho vi sinh vật có lợi phát triển. Trong quá trình này cần kiểm soát lượng vi khuẩn có lợi đang trong xử lý để định lượng hàm lượng nitrient phù hợp.

Nước sau khi qua bể vi sinh được đưa sang bể lắng tấm nghiêng số 2, những phần cặn còn lại trong nước được đưa về bể chứa bùn còn phần nước được đưa vào bể lưu trữ rồi qua hệ thống lọc cát, lọc than hoạt tính và xả ra bể xả thải chuẩn bị bơm đi xử lý tại hệ thống Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01)*. Nước thải sau xử lý cục bộ đạt loại A, QCVN 40:2011/BTNMT.

Tại bể xả thải tiến hành quan trắc chất lượng nước thải bằng các đầu đo quan trắc tự động, nếu nước thải tại bể xả không đạt tiêu chuẩn sẽ được bơm tuần hoàn về bể điều hòa để xử lý lại. Khi nước thải đạt chuẩn mới bơm vào hệ thống xử lý nước thải tập trung.

Bảng 1. 14. Danh mục máy móc thiết bị trong hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn khu xe máy điện

TT	Tên thiết bị	Thông số	Số lượng	Xuất sứ
1	Bể điều hòa	- LxWxHt= 3,9x3,3x5,0	1 bể	
2	Bộ thổi cho bể trộn	- Công suất: 6,0m^3/phút - Tổng chiều cao động: 5000mAq -Motor: 11kw/15HP/3pha/50Hz/415V	1 cái	Hãng Fu-Tsu Malaysia
3	Bơm nước thải đã cân bằng	- Công suất: 7,0m^3/giờ - Tổng chiều cao động: 15mH - Motor: 2,2kW, 3pha/380V/50Hz	2 cái	Hãng Ebara Malaysia
4	Bể thu nước thải rửa ED	- V=17m^3	1 bể	
5	Bơm nước thải rửa ED	- Công suất: 1m^3/giờ - Tổng chiều cao động: 30mH - Motor: 1,1kW, 3pha/380V/50Hz	2cái	Hãng ARO
6	Hố thu nước thải bể cặn sơn	- Thể tích: V=195m^3	1 bể	
7	Bơm nước thải buồng	- Công suất 0,1m^3/giờ	1 bơm	Hãng ARO

TT	Tên thiết bị	Thông số	Số lượng	Xuất sứ
	sơn	- Tổng chiều cao động: 30mH - Model: 66605J-3EB		
8	Hố nước thải tẩy dầu	- Thể tích: V=60m^3	1 bể	
9	Bơm hố nước thải tách mỡ	- Công suất 0,1m^3/giờ - Tổng chiều cao động: 30mH - Model: 66605J-3EB	1 bơm	Hãng ARO
10	Hố nước thải DI tái sinh	- Thể tích: V=16m^3	1 hố	
11	Bơm nước thải DI tái sinh	- Công suất 0,1m^3/giờ - Tổng chiều cao động: 30mH	1 bơm	Hãng ARO
12	Bể điều chỉnh pH	- Thể tích: V=2m^3 - Vật liệu FRP - Loại hình trụ đứng	1 cái	
13	Bể keo tụ	- Thể tích: V=2m^3 - Vật liệu FRP - Loại hình trụ đứng	1 cái	
14	Bể tạo bông	- Thể tích: V=3,5m^3 - Vật liệu FRP - Loại hình trụ đứng	1 cái	
15	Hệ thống định lượng polymer	- Bể định lượng: + V=300 lít + Vật liệu PP - Bơm định lượng: + Loại bơm định lượng bằng điện từ + Model: MSI series + Công suất: 80 lít/h + Mortor: 415v/3pha/0,37kw/50Hz	1 cái 1 cái	- Nhà sản xuất: Seko
16	Hệ thống định lượng chất đóng rắn	- Bể định lượng: + V=300 lít + Vật liệu PP - Bơm định lượng: + Loại bơm định lượng bằng điện từ + Model: MSI series + Công suất: 80 lít/h + Mortor: 415v/3pha/0,37kw/50Hz	1 cái 1 cái	- Nhà sản xuất: Seko

TT	Tên thiết bị	Thông số	Số lượng	Xuất sứ
17	Hệ thống định lượng sút	- Bể định lượng: + V=300 lít + Vật liệu PP - Bơm định lượng: + Loại bơm định lượng bằng điện từ + Model: MSI series + Công suất: 80 lít/h + Mortor: 415v/3pha/0,37kw/50Hz	1 cái 1 cái	- Nhà sản xuất: Seko
18	Hệ thống định lượng acid	- Bể định lượng: + V=300 lít + Vật liệu PP - Bơm định lượng: + Loại bơm định lượng bằng điện từ + Model: MSI series + Công suất: 80 lít/h + Mortor: 415v/3pha/0,37kw/50Hz	1 cái 1 cái	- Nhà sản xuất: Seko
19	Hệ thống định lượng dinh dưỡng Natrient	- Bể định lượng: + V=300 lít + Vật liệu PP - Bơm định lượng: + Loại bơm định lượng bằng điện từ + Model: MSI series + Công suất: 80 lít/h + Mortor: 415v/3pha/0,37kw/50Hz	1 cái 1 cái	- Nhà sản xuất: Seko
20	Bể lắng nghiêng sơ cấp	- Vật liệu: PP	1 cái	
21	Bơm bùn cho bể lắng sơ cấp	- Công suất 3m^3/giờ - Model: 6661A3-3EB-C	1 cái	Hãng ARO
22	Bể trung hòa	-Vật liệu RC lót FRP	1 bể	
23	Bể sục khí	- Thể tích: V=2m^3 - Vật liệu: RC	2 bể	
24	Máy sục khí	- Công suất: 6m^3/phút	2	Hãng Fu-Tsu
25	Bể lắng nghiêng thứ cấp	- Thể tích: V=3m^3/giờ	1 bể	
26	Bơm bùn cho bể thứ cấp	- Công suất: 3m^3/giờ	1 bơm	NSX ARO

TT	Tên thiết bị	Thông số	Số lượng	Xuất sứ
27	Bể lưu trữ	- Thể tích: V=6,5m^3 - Vật liệu: RC	1 hố	
28	Bơm lọc tăng áp	- Công suất: 3m^3/giờ - Motor: 3pha/380V/50Hz	2 cái	NSX Ebara
29	Lọc cát và lọc cacbon	- Bình áp lực FRP - Đường kính: 30Φx72Ht	2 cái	
30	Bể xả thải	- Thể tích: V=6,5m^3 - Vật liệu: RC	1 cái	
31	Thiết bị xả cuối	- Máy ghi biểu đồ không cần giấy tờ - Máy đo lưu lượng - Máy đo pH	1 máy 1 máy 1 máy	
32	Máy ép bùn		1 máy	NSX ARO
34	Bơm máy ép	- Công suất: V=3,0m^3/giờ	1 cái	NSX ARO
35	Lọc ép	- Công suất: 200 lít	1 cái	
36	Bơm tăng áp rửa ngược	- Công suất 10m^3/giờ	1 cái	NSX Ebara

Hóa chất sử dụng tại trạm xử lý gồm: NaOH, H_2SO_4, PAC, Polymer (-) và Dinh dưỡng Natrient.

❖ ***Công trình xử lý nước thải xưởng sơn khu Ô tô (sơn ô tô) (Hệ thống XLNT cục bộ số 02)***

Công tác sơn trong khu vực Ô tô gồm có các công đoạn: tiền xử lý trước khi sơn và điện ly.

+ Trong công đoạn tiền xử lý và phốt phát hóa bề mặt sẽ phát sinh nước thải chứa kiềm, axit, phốt phát kim loại nặng và dầu mỡ. Lượng nước này được dẫn về hệ thống bể xử lý nước thải hóa lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào khi xả vào hệ thống thu gom nước thải vào trạm xử lý nước thải tập trung số 1 dự án.

+ Trong công đoạn sơn điện ly: sau khi được tiền xử lý, bộ phận cần sơn được tiếp tục nhúng xoay qua bể chứa chất sơn điện ly. Nước trong bể này được sử dụng tuần hoàn.

Trạm xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn ô tô có công suất: 720 m^3/ngày.đêm (tương đương 30 m^3/giờ).

Công nghệ xử lý:

Nước thải từ xưởng sơn được phân ra làm 2 nguồn chính về TXLNT như sau:

+ Nguồn nước thải sơn nhiễm acid, kiềm được đưa sang bể điều chỉnh pH số 3.

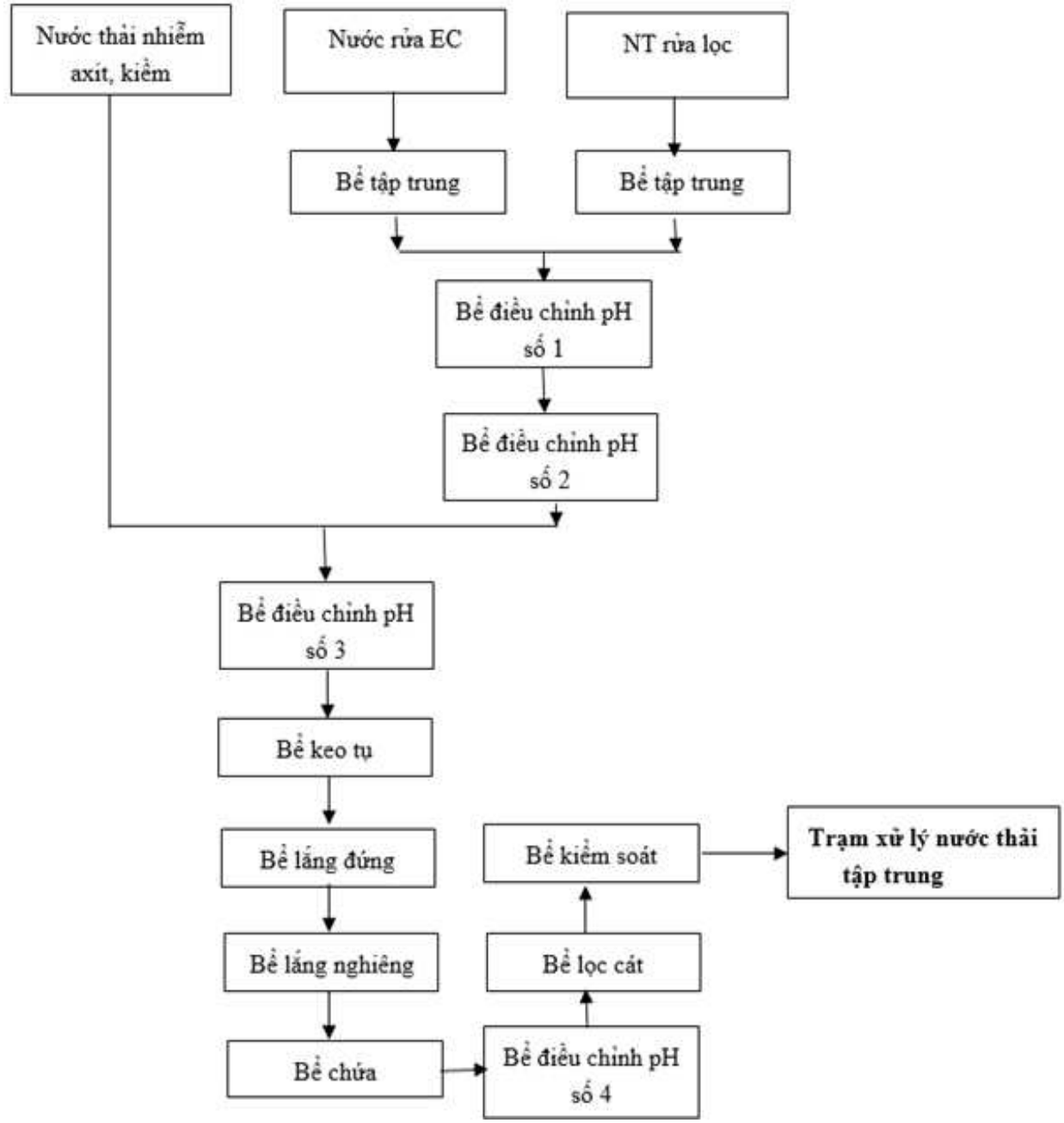
+ Nước rửa EC, nước thải rửa lọc lần lượt qua bể đông tụ sau đó qua bể điều chỉnh pH số 1 và 2 trước khi được đưa sang bể điều chỉnh pH số 3.

Tại các bể điều chỉnh pH thải được bổ sung NaOH, $Ca(OH)_2$, $FeCl_3$ để điều chỉnh pH. Nước sau bể điều chỉnh pH 3 được đưa sang bể keo tụ. Tại đây nước thải được bổ sung chất keo tụ để tăng kích thước bông keo, tăng khả năng lắng của các hạt keo.

Nước thải từ bể keo tụ đưa sang bể lắng nghiêng sơ cấp để lắng bớt các cặn, bông keo trong nước. Sau đó lại tiếp tục được đưa sang bể lắng nghiêng để lắng thêm một lần nữa.

Nước từ bể lắng nghiêng được đưa sang bể gom của trạm bơm nước sau xử lý. Nước từ trạm bơm được bơm sang bể lọc thô là cát. Sau đó nước đưa về bể kiểm sát nước thải. Tại bể kiểm soát tiến hành quan trắc chất lượng nước thải bằng các đầu đo online. Nếu nước tại bể kiểm soát chưa đạt tiêu chuẩn sẽ được bơm tuần hoàn trở lại bể tập trung để xử lý lại. Toàn bộ nước thải sau xử lý đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, Cột A và được đưa về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01 của Công ty VHIZ).*

.



Hình 1. 15. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải cục bộ tại xưởng sơn khu ô tô

Bảng 1. 15. Danh mục hạng mục, máy móc thiết bị hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn ô tô

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước	Xuất sứ
I	**Hạng mục công trình xây dựng chính**			
1	Bể đệm trung hòa (BV165)	1bể	Thể tích: V=70 m^3 Kích thước: LxRxH= 7,0x4,0x2,5m Vật liệu: BTCT	Việt Nam
2	Bể nước rửa EC	1bể	Thể tích: V=10m^3	

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước	Xuất sứ
	(BV159)		Kích thước: LxRxHt= 5,0x2,0x1,0m Vật liệu: BTCT	
3	Bể tập trung nước rửa EC- BV158	1bể	Thể tích: V= 5m^3 Kích thước: LxRxHt= 2,5 x2,0x1,0m Vật liệu: BTCT	
4	Bể đông tụ (BR155)	1bể	Thể tích: V= 3m^3 Kích thước: LxRxHt=4,0 x1,5x0,5m Vật liệu: BTCT	
5	Bể điều chỉnh pH 1-BR166	1bể	Thể tích: V= 15m^3 Kích thước: LxRxHt=20,0 x1,5x0,5m Vật liệu: BTCT	
6	Bể điều chỉnh pH 2-BR266	1bể	Thể tích: V= 15m^3 Kích thước: LxRxHt=4,0 x1,5x0,5m Vật liệu: BTCT	
7	Bể keo tụ BR151	1bể	Thể tích: V= 5m^3 Kích thước: LxRxHt=6,7 x1,5x0,5m Vật liệu: BTCT	
8	Lắng sơ cấp BA186	1bể	Thể tích: V= 15m^3 Kích thước: LxRxHt=4,0 x1,5x0,5m Vật liệu: BTCT	
9	Lắng nghiêng BA178	3bể	Thể tích: V= 30m^3 - Vật liệu RC - Loại hình trụ đứng	Nhà sản xuất: Seko
10	Lọc thô 1 FK154	1 bể	Thể tích: V= 25m^3 Bình áp lực FRP Đường kính: 40Φx72Ht	Nhà sản xuất: Seko
11	Lọc thô 2 FK254	2bể	Thể tích: V= 25m^3 Bình áp lực FRP Đường kính: 40Φx72Ht	Nhà sản xuất: Seko
12	Bể kiểm soát thải	1 bể	Thể tích: V= 0,5m^3	Nhà sản

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước	Xuất sứ
	BE147		Vật liệu: RC	xuất: Seko
13	Bể tách bùn BA176	1 bể	Thể tích: V=10m^3 Bình áp lực FRP Đường kính: 30Φx26Ht	Nhà sản xuất: Seko
II	**Thiết bị chính đã lắp đặt**			
1	Bơm nước thải cho bể 165, EC (BV159), EC-BV158	3cái	Áp suất bơm đi (bar): 2 Công suất: P=2,2kW	Hãng ARO
2	Cánh khuấy (kW) cho bể (BR155), BR166, BR266, BV158	4cái	Công suất: 1,5kW	NSX Ebara
3	Cánh khuấy (kW) cho bể BR151, BR164	2cái	Công suất: 0,75kW	NSX Ebara
4	Bơm bùn cho BA186, BA187	2cái	Áp suất bơm đi (bar): 2 Công suất: P=3,6kW	Hãng ARO
5	Bơm thoát nước cho bể 164	2cái	Áp suất bơm đi (bar): 4 Công suất: P=4&5,5kW	Hãng ARO
6	Bơm bùn cho BA176	1 cái	Áp suất bơm đi (bar): 15 Công suất: P=5,5kW	NSX Ebara
7	Ép bùn FP149	1 bộ	Kích thước: 20-30 tấm, 350 lít, 800x800mm	NSX Ebara

Hóa chất sử dụng tại trạm xử lý cục bộ của xưởng sơn ô tô gồm: NaOH, HCl, $Ca(OH)_2$, $FeCl_3$.

❖ ***Hệ thống xử lý nước thải xưởng sản xuất động cơ ô tô (Hệ thống XLNT cục bộ số 03)***

Tại xưởng động cơ có các công đoạn gia công chi tiết máy bằng phương pháp cắt, gọt kim loại. Để giảm nhiệt độ chi tiết trong quá trình gia công cắt gọt, công nhân sử dụng dung dịch làm mát trực tiếp tại các vị trí gia công.

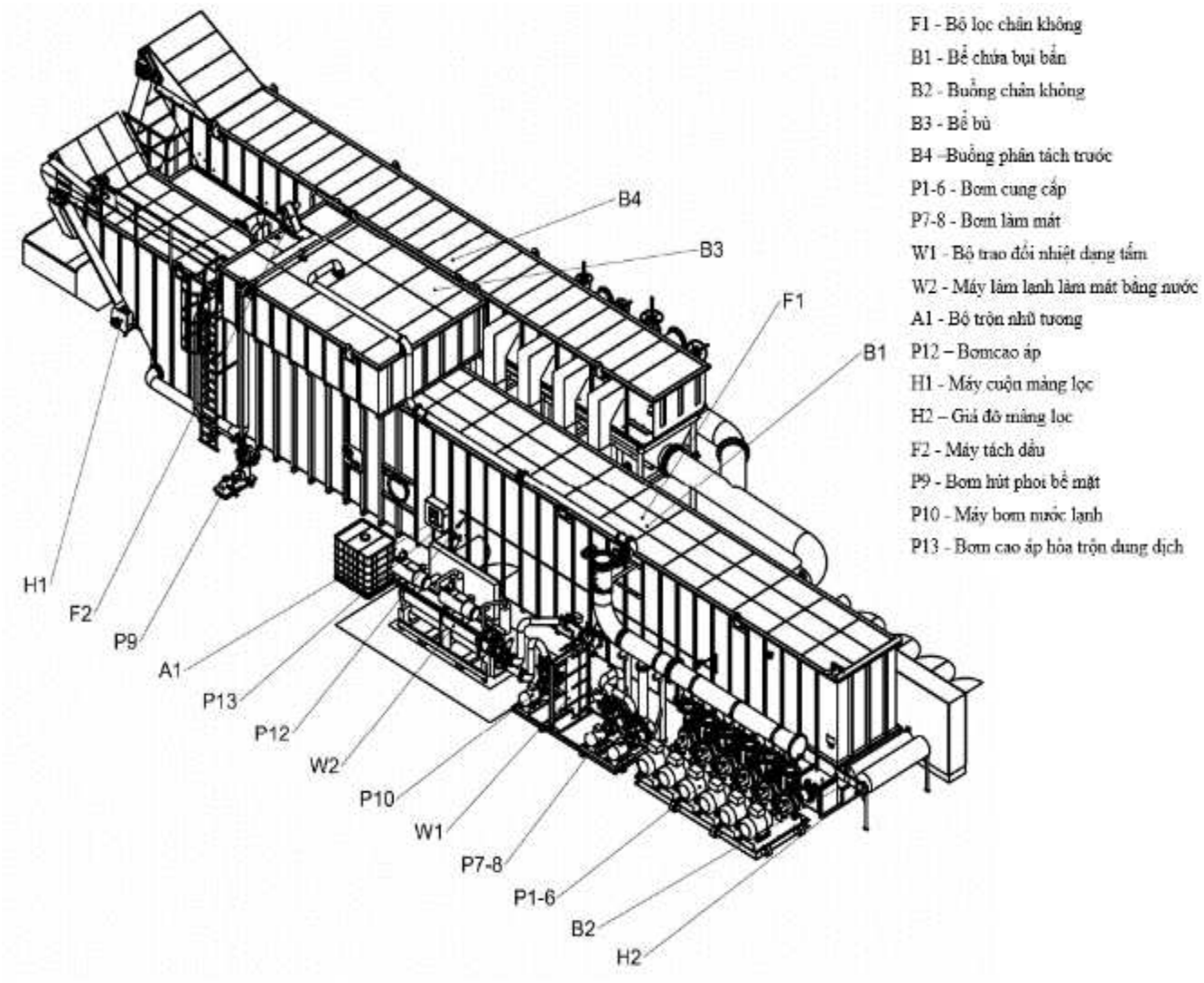
Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hoàn thiện hệ thống xử lý dung dịch làm mát xưởng động cơ ô tô

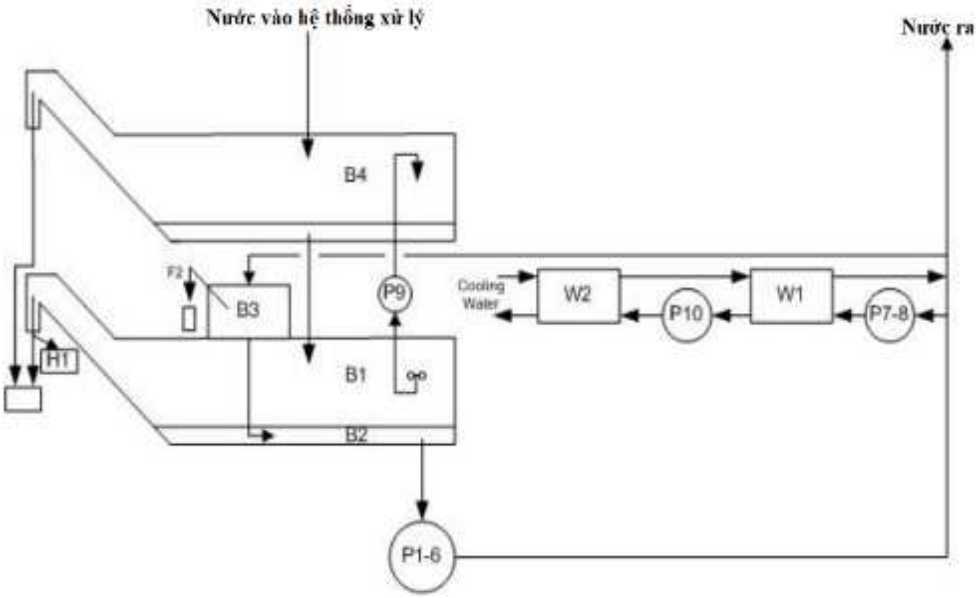
Nước thải phát sinh chứa dầu, phôi kim loại được thu gom về 01 hệ thống xử lý nước thải để tuần hoàn và tái sử dụng, không thải ra hệ thống thu gom nước thải chung của nhà máy.

Công suất: 30.976 $m^{3/}$ngày.

Quy trình công nghệ xử lý nước thải làm mát tại xưởng động cơ như sau:

Nước thải chứa dầu, phoi kim loại → Hệ thống ống thu gom → Bể lọc thô → Bể lọc chân không → Thiết bị làm mát, kiểm soát nhiệt độ → Tuần hoàn tái sử dụng toàn bộ





Hình 1. 16. Sơ đồ bố trí thiết bị hệ thống xử lý nước làm mát tuần hoàn tại xưởng sản xuất động cơ ô tô

Thuyết minh quy trình:

Nước thải chứa dầu và phoi kim loại được chuyển từ khu vực gia công qua đường hồi vào thiết bị phân tách trước B4. Bộ tách trước đóng vai trò như một bộ lọc thô. Bụi bẩn và vụn bị dính ở đáy sàng. Băng tải tích hợp xả cặn bẩn và các hạt phoi đã tách rời qua cửa xả.

Nước đã được lọc trước sau đó được đưa vào bộ lọc chân không B1.

Bơm P1-6 hút nước ô nhiễm qua lớp màng của bộ lọc vào buồng chân không B2. Các hạt bụi bẩn được giữ lại bởi lớp màng của bộ lọc. Nước được làm sạch

Bơm P1-6 đưa nước đã được làm sạch vào đường cung cấp cấp nước để làm mát cho các công đoạn sản xuất. Một phần của nước đã làm sạch được chuyển vào bể bù B3.

Bơm hút phoi bề mặt P9 với phao, được lắp đặt trong bộ lọc chân không B1, hút các chất lơ lửng từ bề mặt nước thải và chuyển nó đến thiết bị xử lý.

Máy tách dầu F2 thực hiện tách màng dầu bề mặt từ thùng bù B3.

Khi chênh lệch áp suất lớn nhất giữa thùng chứa nước thải và buồng chân không hoặc đạt đến thời gian lọc đặt trước, việc làm sạch nước thải được kích hoạt.

Nước sạch đã làm sạch từ bể bù B3 được chuyển vào buồng chân không B2. Chân không bị phá vỡ và màng của bộ lọc được nâng lên

Máy cuộn màng của bộ lọc chuyển một phần màng của bộ lọc bẩn xả ra bên ngoài. Chất bẩn thô được loại bỏ và cho vào thùng chứa. Bộ lọc màng bẩn được quấn bởi máy cuốn màng B4. Chân không được tích tụ trở lại. Quá trình lọc bắt đầu.

Nước thải được bơm bằng máy bơm làm mát P7-8 đến bộ trao đổi nhiệt W1 trước khi nó được đưa vào đường cung cấp. Bộ trao đổi nhiệt làm nguội nước thải đến nhiệt độ mong muốn.

Nguồn cung cấp nước làm mát được điều chỉnh bởi một van điều khiển nhiệt độ đo nhiệt độ của nước thải tại đường cung cấp.

Hệ thống xử lý nước thải làm mát được nhập khẩu đồng bộ từ Đức, model FUFAV 44,0/2000. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống chi tiết như trong bảng sau:

Bảng 1. 16. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XL nước làm mát xưởng động cơ

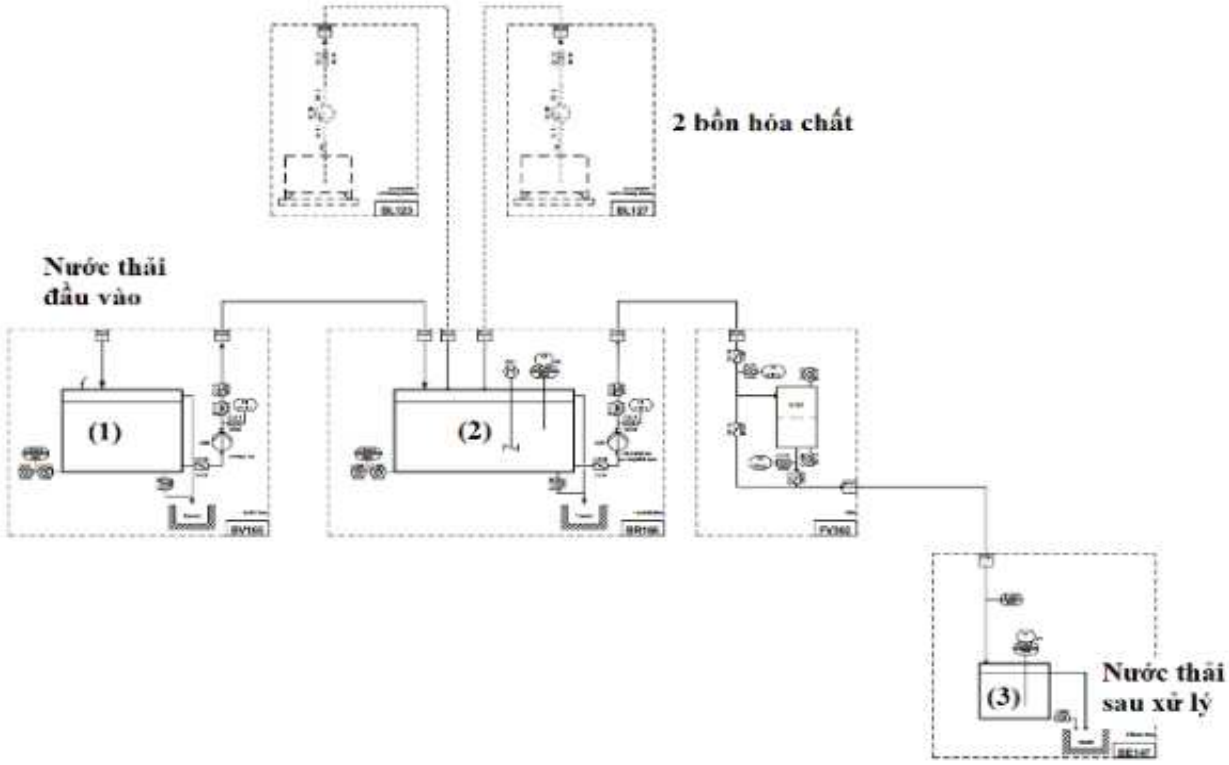
Stt	Thông số	Đơn vị	Giá trị
1	Bề mặt lọc	m2	44
2	Công suất lọc của hệ thống	lit/phút	21.511
3	Công suất tách phôi kim loại	kg/giờ	600
4	Nhiệt độ dòng nước tuần hoàn	oC	23oC±1
5	Tổng diện tích màng lọc	m2	42
6	Áp suất làm việc	bar	3-,0
7	Nhũ tương bôi trơn làm mát	%	8-10
8	Độ nhớt	mm^2/s	2-4

❖ ***Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại nhà máy Bumper khu phụ trợ (Supplier) (Hệ thống XLNT cục bộ số 04)***

Trạm xử lý nước thải cục bộ nhà máy Bumper khu phụ trợ Supplier có công suất: 5 m^3/giờ (120 m^3/ngày đêm).

Nước thải chưa xử lý → Bể đệm → Bể điều chỉnh pH → Bơm lọc túi → Bể chứa nước thải sau xử lý → Trạm xử lý nước thải tập trung.

Sơ đồ XLNT tại nhà máy bumper được mô tả như hình vẽ dưới đây.



Hình 1. 17. Sơ đồ công nghệ XLNT nhà máy bumper

Chú thích:

(1): Bể chứa đệm 5m^3.

(2): Bể trung hòa 2m^3.

(3): Bể chứa nước đầu ra 2m^3.

Thuyết minh quy trình công nghệ

Nước thải nhà máy bumper được bơm vào bể chứa đệm trước khi sang bể trung hòa axit bazo. Tại bể trung hòa axit bazo xảy ra quá trình trung hòa kiềm (OH-) và axit (H+) trong nước thải thông qua quá trình thêm axit (H+) hoặc kiềm (OH-) để hình thành các phân tử nước phân ly yếu, đồng thời tạo ra các muối khác hòa tan và không hòa tan, do đó loại bỏ các tác động có hại của chúng.

+ Máy khuấy: Sau 30s, điều chỉnh pH theo độ pH củzza nước thải.

+ Máy bơm định lượng và quan sát giá trị pH của nước thải trên bảng điều khiển cho đến khi giá trị pH đáp ứng các yêu cầu.

Nước sau khi được điều chỉnh pH được bơm lọc để lọc loại bỏ các hạt lớn chất rắn lơ lửng trong nước thải.

Nước thải sau đó được chứa trong bể chứa nước thải đầu ra. Toàn bộ nước thải sau xử lý đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi đưa về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01).*

Bảng 1. 17. Danh mục máy móc thiết bị cho hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại xưởng Bumper

TT	Hạng mục	Số lượng	Kích thước
1	Bể chứa đệm	1bể	Thể tích: V=5 m^3; Vật liệu: PE
2	Bể trung hòa axit	1bể	Thể tích: V=2m^3; Vật liệu: PE
3	Bơm cấp nước thải	1bơm	Công suất: 5m^3/giờ; Cột áp: 20m Vật liệu: SUS304
5	Bơm/tháp lọc túi	1 tháp	Vật liệu lọc: lọc túi sợi nilon Vật liệu tháp: FRP
6	Bể chứa nước thải đầu ra	1bể	Thể tích: V=2 m^3
7	Bơm thải	1bơm	Công suất: 5m^3/giờ; Cột áp: 20m Vật liệu: SUS304

Hóa chất, chế phẩm vi sinh của trạm xử lý nước thải cục bộ

Hóa chất sử dụng tại trạm xử lý cục bộ nhà máy Bumper gồm: NaOH, HCl.

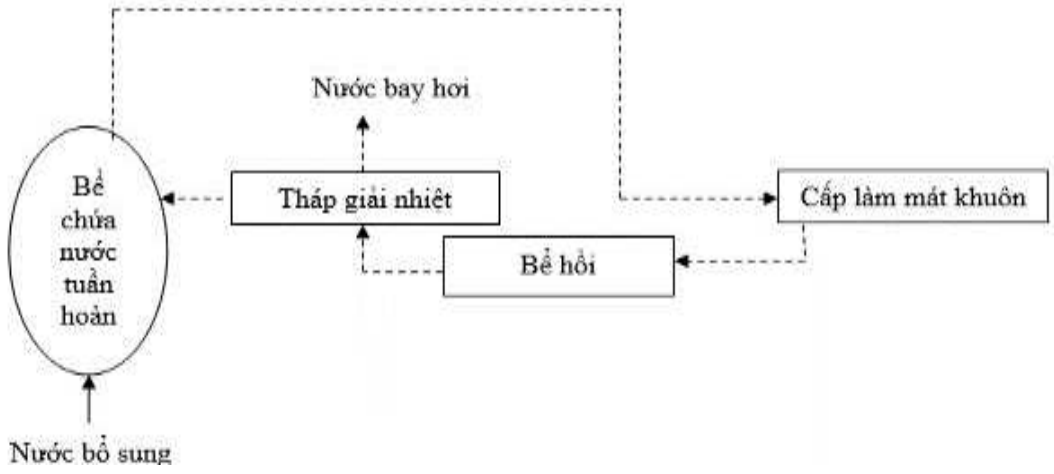
- ***Hệ thống xử lý nước thải làm mát Xưởng đúc nhựa (trong nhà xưởng Bumper) (hệ thống XLNT cục bộ số 05)***

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hoàn thiện hệ thống tháp giải nhiệt nước làm mát của xưởng đúc nhựa

Công suất: 20.880 m^3/ngày (tương đương 290 m^3/giờ/tháp x 3 tháp).

Lượng nước sau làm mát không chứa các thành phần ô nhiễm, chủ yếu là có nhiệt độ cao.

Quy trình hệ thống xử lý và tuần hoàn nước làm mát xưởng đúc nhựa: Nước cấp làm mát khuôn → Bể hồi → Tháp giải nhiệt → Bể chứa nước tuần hoàn → Quay lại cấp nước làm mát xưởng đúc nhựa (không thải ra môi trường).



Hình 1. 18. Sơ đồ quy trình xử lý nước làm mát khuôn đúc nhựa

Thuyết minh quy trình xử lý

Toàn bộ nước làm mát sẽ được thu hồi, làm mát qua tháp giải nhiệt. Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu luồng không khí tiếp xúc với tấm giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lưu lượng nước được phun xuống do áp suất không khí và lưu lượng nước rơi xuống qua bề mặt tấm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Nhiệt độ nước qua tháp giải nhiệt từ 60C ~ 300C.

Quá trình làm mát tại tháp giải nhiệt sẽ có 1 lượng nước bị bốc hơi vào không khí. Nước sau mát không thải ra môi trường mà được tuần hoàn sử dụng, lượng nước hao hụt sẽ được bổ sung hàng ngày (150 lít/tháp/ngày).

Thông số kỹ thuật của 1 tháp giải nhiệt:

+ Lưu lượng nước giải nhiệt: 290 m^3/giờ/tháp x 3 tháp.

+ Kích thước tháp (LxWxH): 3500 x 3500 x 4400.

+ Motor quạt: 7,5Kw.

+ Đường kính quạt: 2.400mm.

+ Bể hồi được đặt trong phần đến tháp.

Tháp giải nhiệt có kết cấu khung thép và vỏ được sản xuất bằng vật liệu composite tổng hợp từ sợi thủy tinh và chất kết dính đặc biệt bề mặt được xử lý sơn phủ bóng chống tia UV, chống ăn mòn và oxi hóa. Nước sau khi làm mát được tuần hoàn sử dụng, nên định kỳ 1 năm/lần sẽ tiến hành vệ sinh thiết bị và thay thế. Do lượng nước này có thành phần cặn lơ lửng nên sẽ được đưa qua hố ga để lắng cặn trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải của dự án về trạm XLNT tập trung số 01.

Hóa chất, chế phẩm vi sinh của trạm xử lý nước

Trong quá trình vận hành sẽ bổ sung hóa chất để chống cáu cặn trên các tấm chắn, linh kiện trong tháp và kiểm soát được sự phát triển của nấm, tảo, vi khuẩn trong thiết bị trao đổi nhiệt. Hóa chất sử dụng tại tháp giải nhiệt bao gồm: Muối NaCl; Hóa chất chống rong rêu 6051; Hóa chất chống cáu cặn 2550;

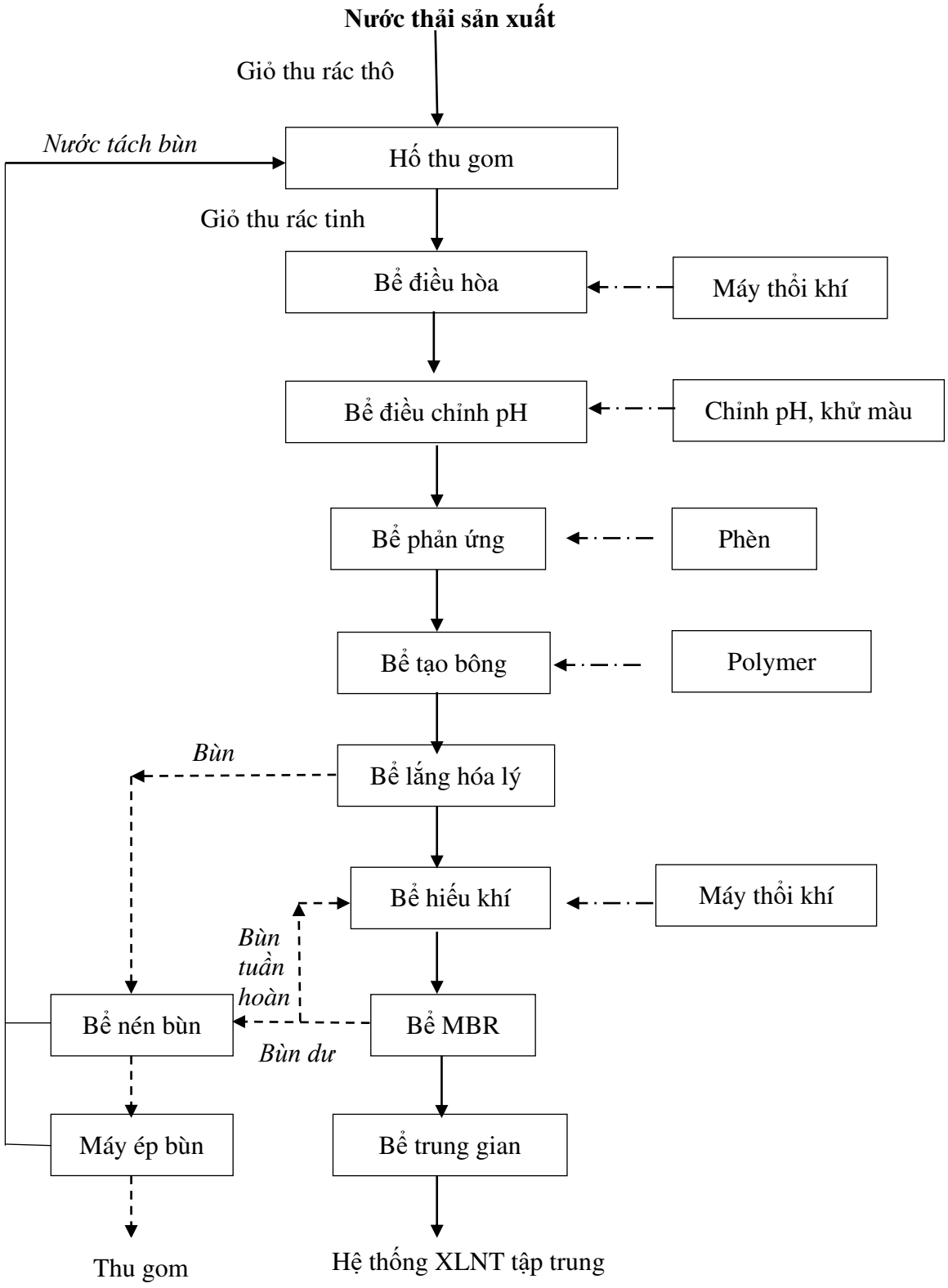
- ***Hệ thống xử lý nước thải sản xuất xưởng xe buýt điện (hệ thống XLNT cục bộ số 06)***

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hoàn thiện hệ thống xử lý xử lý nước thải sản xuất tại xưởng xe buýt điện để xử lý nước thải phát tính từ xưởng sơn xe buýt điện

Thành phần nước thải: dung môi sơn, kiềm, axit, kim loại nặng và dầu mỡ.

Công suất 200 m^3/ ngày.

Sơ đồ công nghệ: Nước thải sản xuất của khu xe buýt điện → Hố gom → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng→ Bể tạo bông→ Bể lắng hóa lý→ Bể hiếu khí→ Bể MBR→ Bể trung gian→ Hệ thống xử lý nước thải tập trung của dự án.



Hình 1. 19. Sơ đồ công nghệ trạm xử lý nước thải sản xuất cục bộ xưởng sơn xe buýt điện

Thuyết minh sơ đồ công nghệ:

Bước 1: Xử lý sơ bộ: giúp loại bỏ các chất thải thô, tách dầu mỡ và đảm bảo dòng chảy ổn định và điều chỉnh nồng độ các chất gây ô nhiễm trong nước thải.

Hố thu gom, tách dầu mỡ: giúp loại bỏ dầu, mỡ có tỷ trọng thấp hơn tỷ trọng nước thải.

Bể điều hòa: Có tác dụng điều hòa về lưu lượng và tải lượng các chất gây bẩn trong nguồn nước. Nếu lưu lượng vào thời gian hoạt động cao điểm của nhà máy quá lớn sẽ ảnh hưởng đến quá trình xử lý sau này làm chất lượng nước đầu ra không đảm bảo do không đủ thời gian cho quá trình xử lý, ngoài ra còn làm tắc nghẽn nguồn nước trong hệ thống thoát nước chung gây ô nhiễm cho toàn khu vực.

Bước 2: Xử lý hóa lý

Mục đích: Chất keo tụ và chất tạo bông được thêm vào nước thải và trộn lẫn để tạo thành các bông sinh học có thể lắng đọng trong bể lắng sơ cấp. Các chất ô nhiễm có thể được loại bỏ trong quá trình xử lý là: COD, SS, các hợp chất kim loại nặng và keo treo trong nước thải. Vì vậy, khi COD, màu sắc, chất rắn lơ lửng, nồng độ BOD5 cũng giảm trong bước này.

Bể điều chỉnh pH:

Tại bể điều chỉnh pH có thiết bị đo pH online để điều khiển bơm định lượng NaOH hoặc HCl vào để điều chỉnh pH về giá trị thích hợp.

Hóa chất phá màu cũng được châm vào tại bể này, mục đích phá màu của nước thải. Nước thải sau đó chảy sang bể keo tụ.

Bể phản ứng, tạo bông:

Tại bể phản ứng, tạo bông, phèn được đưa vào nhằm làm mất độ keo nhiên nhiên trong nước thải, đồng thời tạo ra hệ keo mới có khả năng kết hợp chất ô nhiễm thành những bông cặn, có hoạt tính bề mặt cao, dễ lắng. Các quá trình phản ứng diễn ra như sau:

+ Khuấy trộn phèn với nước thải.

+ Thủy phân của phèn.

+ Phá hủy độ bền của keo.

+ Dính kết hấp thụ và keo tự do chuyển động nhiệt và do khuấy trộn.

Tại bể phản ứng, hóa chất keo tụ PAC được châm vào bể với liều lượng nhất định và được kiểm soát chặt chẽ bằng các thiết bị điện tử. Dưới tác dụng của hệ thống cánh khuấy với tốc độ lớn được lắp đặt trong bể, các hóa chất được hòa trộn nhanh chóng và đều vào trong nước thải.

Trong điều kiện thuận lợi cho quá trình keo tụ, hóa chất keo tụ và các chất ô nhiễm trong nước thải tiếp xúc, tương tác với nhau, hình thành các bông cặn nhỏ li ti trên khắp thể tích bể. Hỗn hợp nước thải này tự chảy qua bể lắng hóa lý.

Bể lắng hóa lý:

Nước thải từ bể tạo bông được phân phối vào vùng phân phối nước của bể lắng. Nước và bông cặn chuyển động qua vùng phân phối nước đi vào vùng lắng của bể lắng theo phương pháp lắng trọng lực. Khi hỗn hợp nước và bông cặn đi vào bể, các bông bùn va chạm với nhau, tạo thành những bông bùn có kích thước và khối lượng lớn gấp nhiều lần các bông cặn ban đầu. Các bông bùn này sẽ có khối lượng riêng lớn hơn nước nên tự lắng xuống tại vùng chứa cặn của bể lắng. Nước sạch được thu ở phía trên vào máng răng cưa bể lắng và chảy vào bể sinh học hiếu khí.

Bước 3: Xử lý sinh học

Mục đích: Quá trình phân hủy sinh học hữu cơ được tiến hành bởi các vi sinh vật không gây độc. Sản phẩm cuối cùng chủ yếu là CO2, NH4, H2, N2…. Quá trình sục khí sử dụng bùn hoạt tính chứa vi sinh vật. Chúng có khả năng phân hủy và oxy hóa chất thải hữu cơ trong nước. Không khí được sục bằng máy thổi khí để duy trì nồng độ oxy khoảng 2-4mg/l. Sau đó nước thải được xử lý để loại bỏ bùn.

Bể hiếu khí:

Tại bể hiếu khí sẽ xử lý các chất hữu cơ còn lại trong nước thải. Trong bể diễn ra quá trình oxy hóa các chất hữu cơ hòa tan và dạng keo trong nước dưới sự tham gia của vi sinh vật hiếu khí. Tại bể có hệ thống sục khí trên khắp diện tích bể nhằm cung cấp oxy, tạo điều kiện thuận lợi cho vi sinh vật hiếu khí sống, phát triển và phân giải các chất ô nhiễm. Vi sinh vật hiếm khí sẽ tiêu thụ các chất hữu cơ dạng keo và hòa tan có trong nước để sinh trưởng. Ở điều kiện thuận lợi, vi sinh vật phát triển mạnh, sinh khối tăng và tồn tại dưới dạng bông bùn dễ lắng tạo thành bùn hoạt tính.

Bể MBR:

Hệ thống MBR để tách pha rắn và pha lỏng trong moule màng, thay thế cho bể lắng trong quá trình bùn hoạt tính thông thường. Hệ thống màng MBR có thể duy trì nồng độ MLSS cao và có thể tác hoàn toàn 100% pha rắn và lỏng. Nước thải trong bể MBR được bơm hút từ màng MBR hút về bể trung gian.

Nước thải trong bể MBR được 2 bơm hút từ màng MBR hút về bể trung gian.

Bùn trong bể MBR được bơm tuần hoàn về bể xử lý sinh học để đảm bảo nồng độ bùn trong bể và phần bùn dư được bơm sang bể nén bùn.

Bể trung gian:

Nước từ bể trung gian được bơm ra hệ thống thoát nước thải chung của dự án về hệ thống XLNT tập trung số 01.

Bước 4: Xử lý bùn

Bùn hóa lý được lấy ra từ bể lắng và phần bùn dư trong bể MBR được đưa tới bể nén bùn để lưu giữ trong khoảng thời gian nhất định. Sau đó, bùn được bơm qua máy ép bùn để loại bỏ nước. Bùn khô được đưa về khu vực kho chứa rác thải nguy hại của khu

vực sản xuất xe buýt điện và bàn giao cho đơn vị chức năng thu gom và xử lý theo quy định.

Nước từ bể nén bùn và máy ép bùn theo đường ống chảy trở lại bể thu gom của trạm để tiếp tục xử lý.

Chế độ xử lý: Liên tục.

Quy chuẩn đánh giá chất lượng nước thải sau xử lý sơ bộ: Nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A.

Bảng 1. 18. Kích thước các bể của hệ thống xử lý

STT	Tên bể	Kích thước (mm)	Số lượng	Thể tích (m^3)
1	Hố thu gom và tách dầu mỡ	1700x1700x2000	3	17,34
2	Bể điều hòa	4300x5120x4000	1	87,72
3	Bể điều chỉnh pH	1300x1200x4000	1	6,24
4	Bể keo tụ	1300x1200x4000	1	6,24
5	Bể tạo bông	1340x1200x4000	1	6,432
6	Bể lắng hóa lý	4380x3600x4000	1	63,072
7	Bể hiếu khí	5560x3600x4000	1	80,064
8	Bể MBR	5560x3450x4000	1	76,728
9	Bể trung gian	5560x1200x4000	1	26,688
10	Bể chứa bùn	960x1200x4000	1	4,608

Bảng 1. 19. Danh mục lắp thiết bị đặt cho trạm XLNT cục bộ xưởng Sơn khu xe buýt điện

TT	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Hãng sản xuất
1	Máy thổi khí đặt cạn	2 cái	Lưu lượng: 5,12m^3/phút, áp lực 5m Công suất: 0,75kW/380V/3	Elektrim-singapore
2	Bơm chìm bùn bể MBR	02 cái	Loại bơm chìm. Lưu lượng: 0,2m^3/phút, áp lực 8m	Tsurumi – Nhật bản
3	Bơm nước sau xử lý	02 cái	Loại bơm chìm. Lưu lượng: 0,2m^3/phút, áp lực 15m	Tsurumi – Nhật bản

TT	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Hãng sản xuất
4	Bơm rửa máy ép bùn	01 cái	Loại: bơm cạn. Cánh bơm: cánh kín. Lưu lượng: 3,8m^3/giờ. Cột áp 54m. Động cơ: 1,5kW/3pha/380V/giờ.	Ebara/Italy
5	Máy nén khí	01 cái	Kiểu máy nén piston. Q=69 l/phút. Áp suất: 7kg/cm^2. Động cơ: 0,37kW	Fusheng- Việt Nam
6	Hệ thống phân phối khí tinh	24 cái	Loại đĩa tinh. Lưu lượng thiết kế: 2-12Nm3/giờ. Lưu lượng max: 15 Nm3/giờ. Đường kính 12". Màng đĩa EPDM	Jager/Đức
7	Cảm biến áp suất	02 cái	-1-0 bar	Keller- thụy điển
8	Đồng hồ đo áp suất âm	02 cái	-1-0 bar	Suchy – trung quốc
9	Bộ lọc rác thô	1 bộ	Vật liệu SUS304. Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam
10	Bộ lược rác tinh	1 bộ	Vật liệu SUS304. Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam
11	Trục và cánh khuấy bể điều chỉnh pH, bể keo tụ, bể tạo bông	03 bộ	Vật liệu SUS304. Giá đỡ động cơ: SS400 sơn Epoxy Cánh khuấy mái chèo Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam

TT	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Hãng sản xuất
12	Trục và cánh khuấy bồn hóa chất	06 bộ	Vật liệu SUS304. Giá đỡ động cơ: SS400 sơn Epoxy Cánh khuấy mái chèo Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam
13	Ống lắng trung tâm bể lắng	1 hệ	Vật liệu Inox SUS 304 Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam
14	Hệ thống máng răng cưa và tấm chán bọt cho bể lắng	1 hệ	Vật liệu Inox SUS 304	Việt Nam
15	Ống lắng trung tâm bể chứa bùn	1 hệ	Chế tạo theo thiết kế	Việt Nam
16	Thiết bị đo pH online			
	Máy đo pH online	2 cái	Model: HP-480	Horiba- Nhật bản
	Đầu đo pH	2 cái	Model: 6108-50B	Horiba- Nhật bản
	Vỏ đầu đo pH	2 cái	Model: CH-101-1.0	Horiba- Nhật bản
	Dung dịch bảo quản đầu đo	2 chai	3,3 mol/lit LK-500	Horiba- Nhật bản
	Tủ điện ngoài trời bao gồm tủ, chân đế, giá sensor			Horiba- Nhật bản
17	Thiết bị đo DO online			
	Máy đo DO Online	01 cái	Model: HD-480 (SN: YE023WU7)	Horiba- Nhật bản
	Đầu đo DO	01 cái	Model: DP-100 (SN:807055)	Horiba- Nhật bản

TT	Hạng mục	Số lượng	Công suất	Hãng sản xuất
	Cảm biến DO 5400	01 cái	Model: 5400	Horiba- Nhật bản
	Tủ điện ngoài trời báo gồm tủ	01 cái		Horiba- Nhật bản

Hóa chất, chế phẩm vi sinh của trạm xử lý nước thải cục bộ xe buýt điện

Hóa chất sử dụng tại trạm xử lý cục bộ khu xe buýt điện gồm: NaOH 32%, HCl 32% , PAC 30%, Methanol 99%, dung dịch khử màu CW08 (H_2O_2), khử trùng NaClO (10%), Polyme Cation, Anionic Polymer.

- ***Hệ thống xử lý nước thải sản xuất khu xưởng linh kiện đúc nhôm (Hệ thống XLNT cục bộ số 07)***

Chủ dự án đã xây dựng và lắp đặt hoàn thiện hệ thống xử lý nước thải xưởng linh kiện đúc nhôm.

a. Hệ thống xử lý dung dịch dính dầu công đoạn tách khuôn Xưởng linh kiện đúc nhôm

Quá trình đúc có sử dụng dung dịch dầu tách khuôn và phát sinh dầu thải cần thu gom và xử lý. Nhà máy lắp đặt 1 modul tách dầu hoạt động tự động, liên tục và khép kín đồng bộ theo dây chuyền được lắp đặt và điều chỉnh đảm bảo phù hợp với toàn bộ dây chuyền công nghệ.

Nước sau khi được tách dầu được chuyển sang hệ thống XLNT của công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, đảm bảo không phát thải ra môi trường.

Modul tách dầu có công suất 12m^3/ngày đêm.

Vật liệu bằng SS304. Vật liệu tách dầu CPI bằng ABS.

Kích thước modul: 1,2x0,5x0,5m.

Thể tích chứa dầu: 1300l.

Quy trình công nghệ:

Nước thải lẫn dầu tách khuôn từ quá trình sản xuất được dẫn vào modul tách dầu để xử lý. Lượng dầu này được tách khỏi nước qua hệ thống tách dầu CPI (Corrugated Plate Interceptor). CPI là hệ thống tách dầu đặc biệt, dùng các tấm lượn sóng được thiết kế chính xác để loại bỏ các giọt dầu hòa tan trong nước. Khi dòng nước chảy qua tấm lượn sóng, các bong bóng dầu va đập vào tấm CPI, mất động năng, tích lũy lại thành các giọt dầu lớn, nổi lên và được thu gom bằng dàn gạt tự động.

Nước thải sau khi qua hệ tách dầu CPI, được đưa sang hệ thống XLNT công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm công suất 32 m^3/ngày để xử lý đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT.

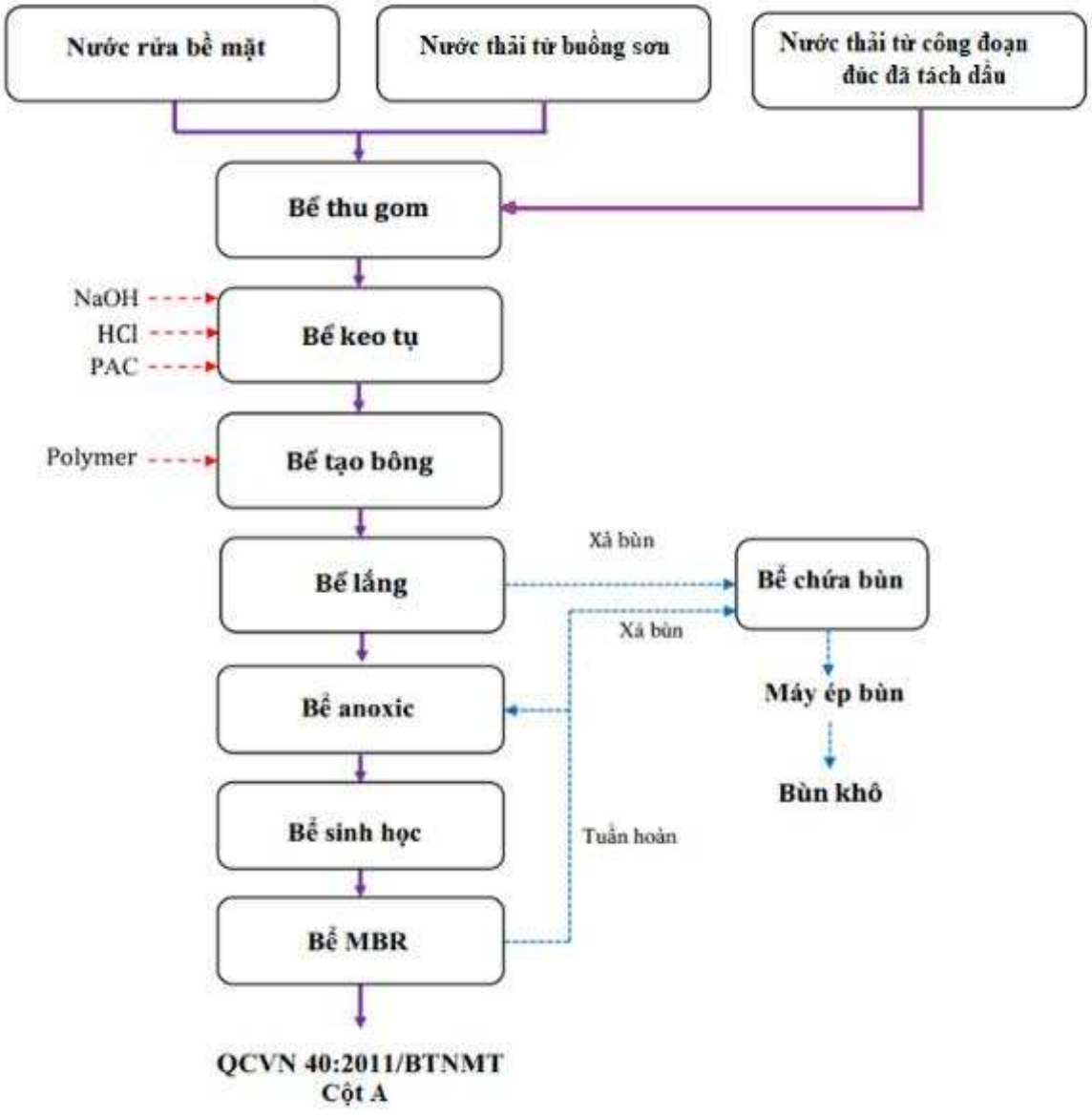
b. Hệ thống XLNT công đoạn sơn Xưởng linh kiện đúc nhôm

Công suất 32 m^3/ngày

Thành phần nước thải: dung môi sơn, kiềm, axit, kim loại nặng và dầu mỡ.

Sơ đồ quy trình công nghệ:

Nước thải từ công đoạn đúc đã tách dầu, nước rửa bề mặt, nước thải buồng sơn → Bể gom → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng → Bể anoxic → Bể sinh học → Bể MBR → Nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào → Hệ thống XLNT tập trung số 01.



Hình 1. 20 Sơ đồ công nghệ HTXL nước thải công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Công đoạn xử lý hóa lý

Nước thải rửa bề, nước thải từ buồng sơn và nước thải từ công đoạn đúc sau khi được tách dầu được thu gom để đưa về bể thu gom (T01).

Từ bể thu gom, các bơm màng sẽ chuyển nước thải đến bể keo tụ (T02). Trong bể keo tụ, PAC được sử dụng để loại bỏ các chất rắn lơ lửng trong nước thải. Bên cạnh đó, NaOH hoặc HCl (hoặc H_2SO_4) cũng tự động châm vào để trung hòa, trong trường hợp pH của nước thải đầu vào không ổn định.

Bể keo tụ sử dụng khuấy nhanh để hòa tan các hóa chất vào nước thải. Nước thải sau bể keo tụ chảy sang bể tạo bông để tiếp tục quá trình xử lý.

Bể tạo bông sử dụng polymer để kết hợp các bông cặn sinh ra trong quá trình keo tụ. Quá trình tạo bông giúp các bông bùn đạt kích thước lớn, có thể lắng được.

Nước thải từ bể tạo bông chảy sang bể lắng (T04), tại đây các bông bùn có kích thước lớn sẽ lắng xuống đáy bể, nước sạch tràn trên bề mặt và chảy sang bể anoxic. Bùn thải từ bể lắng được bơm sang bể chứa bùn.

Bể anoxic thực hiện quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và khử nitrate trong điều kiện thiếu khí. Quá trình sinh học diễn ra nhờ các vi sinh vật sử dụng nitrate, nitrite làm chất oxy hóa để sản xuất năng lượng.

Hỗn hợp nước thải - bùn được khuấy trộn, di chuyển từ dưới lên và tự chảy vào bể sinh học hiếu khí để khử các hợp chất hữu cơ.

Bể sinh học hiếu khí là nơi diễn ra quá trình phân huỷ hợp chất hữu cơ và quá trình nitrat hoá trong điều kiện cấp khí nhân tạo.

Các máy thổi khí, thông qua hệ thống đĩa thổi khí tinh cung cấp oxy (dưới dạng khí nén) để đảm bảo oxy hòa tan (DO > 2 mg/l). Trong điều kiện đó vi sinh vật sinh trưởng và phát triển, giúp quá trình chuyển hóa xảy ra liên tục.

Trong bể sinh học lắp hệ thống màng MBR để thực hiện quá trình tách nước sạch. Các module màng lọc MBR, kích thước lỗ lọc là 0.4µm. Tại đây diễn ra quá trình phân tách giữa nước sạch và hỗn hợp bùn hoạt tính, các chất rắn lơ lửng và vi khuẩn gây bệnh.

Quá trình sử dụng màng lọc MBR trong bể giúp nồng độ bùn luôn được duy trì ở mức độ cao do vậy làm tăng hiệu quả xử lý chất ô nhiễm. Hỗn hợp bùn hoạt tính được tách pha rắn – lỏng dưới tác dụng của áp suất âm.

Các bơm lọc rút nước từ bên trong sợi màng và đưa ra ngoài.

Nước thải sau khi xử lý đạt cột A của QCVN 40:2011/BTNMT được đưa về Trạm xử lý nước thải tập trung thuộc quản lý của Công ty VHIZ *(Hiện tại được đưa về trạm xử lý tập trung số 01).*

Trong trường hợp nước thải sau xử lý không đạt sẽ được tuần vào bể thu gom để xử lý lại.

Bùn hóa lý và bùn hoạt tính dư trong bể sinh học được bơm qua bể chứa bùn, sử dụng máy ép bùn giảm độ ẩm trước khi thải bỏ.

Bảng 1. 20. Danh mục các bể xử lý của hệ thống XLNT công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm

Stt	Hạng mục	Kích thước	Thể tích	Vật liệu
T01	Bể tiếp nhận	5,4x3,0x4,6	38,4	BTCT
T02	Bể kẹo tụ	0,4Dx1,3H	0,16	SS304
T03	Bể tạo bông	1,0Dx1,3H	1,0	SS304
T04	Bể lắng	1,4Dx2,0H	3,8	Thép + FRP
T05	Bể Anoxic	1,7Dx2,7	6,1	Thép + FRP
T06A	Bể sinh học	5,4x1,2x3,3	16,2	BTCT
T06B	Bể MBR	1,4Dx2,7	4,1	Thép + FRP
T07	Bể chứa bùn	1,4Dx2,0H	3,0	Thép + FRP
T08	Bể chứa nước sau xử lý	5,4x6,6x3,3	117	BTCT

Bảng 1. 21. Bảng danh sách thiết bị, máy móc của hệ thống XLNT công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm

Stt	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Chế độ hoạt động
1	Bơm nước thải WP-01	- Kiểu: bơm màng - Lưu lượng: 25 lít/phút - Cột áp: 2 bar	Bơm nước thải từ bể tiếp nhận (T01) đến bể keo tụ (T02) - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo phao bể T01
2	Khuấy keo tụ GM-02	- Vận tốc: 69 vòng/phút - 0.2 kW-3Ph/380V	Khuấy hóa chất với nước thải cho quá trình keo tụ - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo bơm WP-01 (dừng 60 phút sau khi bơm dừng)
3	Bộ điều khiển pH	- Dải đo: 0 - 14 - Output: 4 - 20 mA	- Đo pH bể keo tụ - Điều khiển bơm hóa chất NaOH và HCl - Khoảng pH làm việc: 7 – 7,5
4	Bơm NaOH	- Kiểu: Bơm màng	Bổ sung NaOH để trung hòa nước thải

Stt	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Chế độ hoạt động
	DP-02	- Lưu lượng: 18 lít/giờ - Cột áp max: 2 bar	- Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo tín hiệu bộ pH
5	Bơm HCl (hoặc H2SO4) DP-01	- Kiểu: Bơm màng - Lưu lượng: 18 lít/giờ - Cột áp max: 2 bar	Bổ sung HCl để trung hòa nước thải - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo tín hiệu bộ pH
6	Bơm PAC DP-03	- Kiểu: Bơm màng - Lưu lượng: 18 lít/giờ - Cột áp max: 2 bar	Bổ sung PAC để keo tụ nước thải - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo bơm WP-01
7	Khuấy tạo bông GM-03	- Vận tốc: 12 vòng/phút - 0.2 kW-3Ph/380V	Khuấy hóa chất với nước thải cho quá trình tạo bông - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo bơm WP-01 (dừng 60 phút sau khi bơm dừng)
8	Bơm Polymer DP-04	- Kiểu: Bơm màng - Lưu lượng: 18 lít/giờ - Cột áp max: 2 bar	Bổ sung Polymer cho quá trình tạo bông - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo bơm WP-01 (dừng 5 phút sau khi bơm dừng)
9	Khuấy hóa chất CM-02, CM03, CM04	- Vận tốc: 112 vòng/phút - 0.2 kW-3Ph/380V	Sử dụng để pha trộn hóa chất - Chế độ vận hành: MAN
10	Bơm bùn SP-04	- Kiểu: bơm màng - Lưu lượng: 10 lít/phút - Cột áp: 2 bar	Bơm bùn lắng từ bể lắng (T04) đến bể chứa bùn (T07) - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, bơm chạy 5 phút, dừng 60 phút. Thời gian có thể điều chỉnh sau.
11	Khuấy anoxic GM-05	- Vận tốc: 0.7 vòng/phút - 0.2 kW-3Ph/380V	Phân phối nước và xáo trộn bùn bể anoxic - Chế độ vận hành: MAN
12	Máy thổi khí AB-06A	- Lưu lượng: 0.5 m3/phút - Cột áp: 3 m - 1.5 kW-3Ph/380V	Cấp khí để duy trì vi sinh trong hệ thống xử lý - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Trong trường hợp 1 máy hỏng 1 máy còn lại có thể chạy cho cả 2 bể trong khi chờ sửa chữa. Thời gian có thể từ 3

Stt	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Chế độ hoạt động
			-5 ngày, tối đa không quá 7 ngày.
13	Máy thổi khí AB-06B	- Lưu lượng: 0.5 m3/phút - Cột áp: 3 m - 2.2 kW-3Ph/380V	Cấp khí cho hệ màng lọc - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Trong trường hợp 1 máy hỏng 1 máy còn lại có thể chạy cho cả 2 bể
14	Bơm lọc màng PP-06	- Lưu lượng: 1.5 m^3/giờ - Cột áp: 8 m - 0.37 kW-3Ph/380V	Lọc nước sạch sau xử lý từ bể MBR (T06B) ra ngoài - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, bơm chạy 7 phút, dừng 1 phút theo phao bể T06A
15	Bơm CIP CP-06	- Lưu lượng: 1.5 m^3/giờ - Cột áp: 8 m - 0.37 kW-3Ph/380V	Bơm nước sạch + hóa chất trong quá trình CIP - Chế độ vận hành: MAN
16	Bơm tuần hoàn RP-06A/B	- Kiểu: bơm chìm - Lưu lượng: 3 m^3/giờ - Cột áp: 4 m - 150 W - 220V/50Hz	Tuần hoàn bùn từ bể sinh học (T06A) đến bể MBR (T06B) - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, 2 bơm luân phiên (4h đổi bơm)
17	Máy ép bùn khung bản	- Thời gian ép: 4 - 6 h/mẻ - Kích thước tấm lọc: 630 x 630 x 60 mm - Vải lọc: 20 bộ - Bao gồm bơm bùn SP-07	Giảm độ ẩm của bùn trước khi thải bỏ
18	Đồng hồ lưu lượng	- Paddle wheel flow meter - Display: LCM, 128*64	- Đo lưu lượng nước xử lý - Hiển thị trên đồng hồ và truyền tín hiệu về tủ điện
19	Đồng hồ áp suất	- Khoảng đo: -1 đến 0 bar - Output: 4 – 20 mA	- Đo áp suất lọc của hệ màng - Hiển thị trên đồng hồ
20	Bơm tuần hoàn nước không đạt về bể thu gom WP-08	- Kiểu: bơm chìm - Lưu lượng: 6 m^3/giờ - Cột áp: 5 m - 250 W - 220V/50Hz	Bơm nước không đạt từ bể chứa (T08) về bể thu gom (T01) để xử lý lại - Chế độ vận hành: AUTO và MAN - Chế độ AUTO, chạy theo phao bể T08
21	Tủ điện điều khiển	Thể hiện thông số vận hành trên tủ điện và	

Stt	Thiết bị	Đặc tính kỹ thuật	Chế độ hoạt động
		truyền dữ liệu lên mạng truyền thông	

Hóa chất, chế phẩm vi sinh của trạm xử lý nước thải cục bộ

Hóa chất, vật liệu sử dụng gồm: H2SO4 (32%), NaOH (99%), Methanol (96%), Hóa chất PAC phèn 31%, Polyme Anion, Javen 10%.

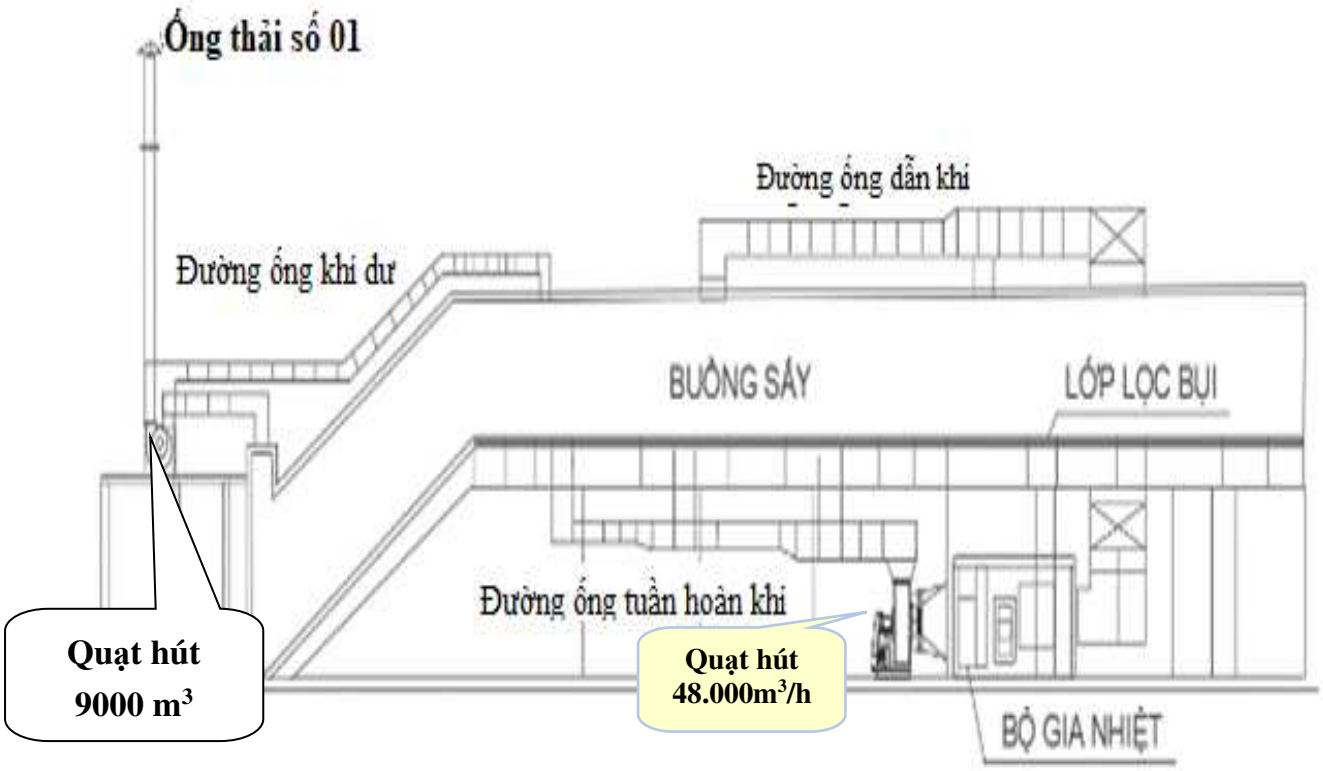
(4) Công trình thu gom khí thải

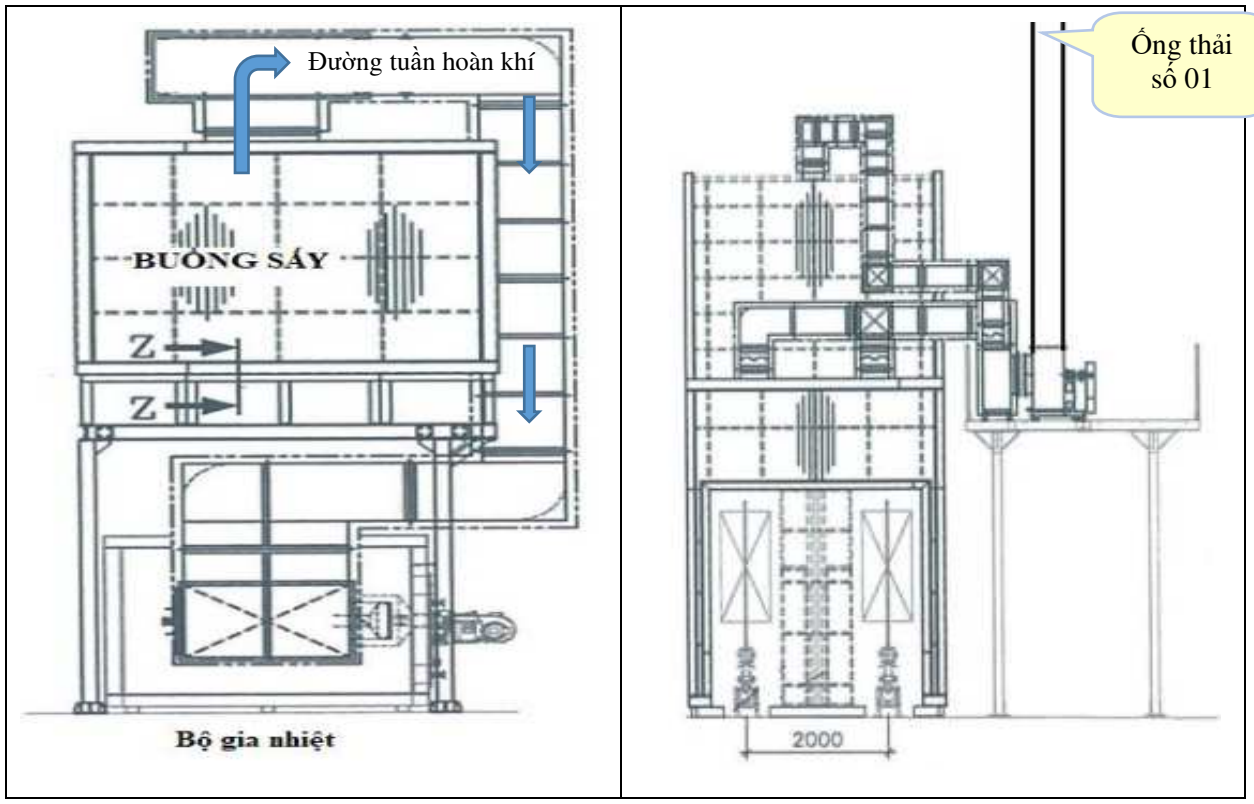
❖ ***Hệ thống thu gom khí thải phát sinh từ buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn tại xưởng sơn xe máy điện.***

Khí thải phát sinh từ buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn tại xưởng sơn xe máy điện được thu gom về bộ gia nhiệt bởi đường ống kích thước 500x500 mm, chiều dài 22m và quạt hút công suất 48.000 m^3/giờ. Khí qua bộ gia nhiệt được đưa vào buồng sấy bởi đường ống kích thước 500x500 mm, chiều dài 13 m, trước khi vào buồng sấy khí được xử lý bởi hệ thống XLKT số 01 được lắp phía trên và dưới lớp sàn

Khí dư trong buồng sấy sẽ được đẩy ra ngoài bởi quạt hút qua đường ống xả dài có kích thước 400x400 mm, chiều dài 22 m đấu nối vào ống thải cùng kích thước, cao 14,6m.

Hệ thống XLKT số 01 có công suất 9.000 m^3/giờ





Hình 1. 21. Mặt bằng và mặt cắt hệ thống thu gom khí thải của hệ thống XLKT số 01

Tổng chiều dài đường ống dẫn khí của hệ thống thu gom:

+ Đường ống kích thước 500x500 mm, chiều dài 35 m.

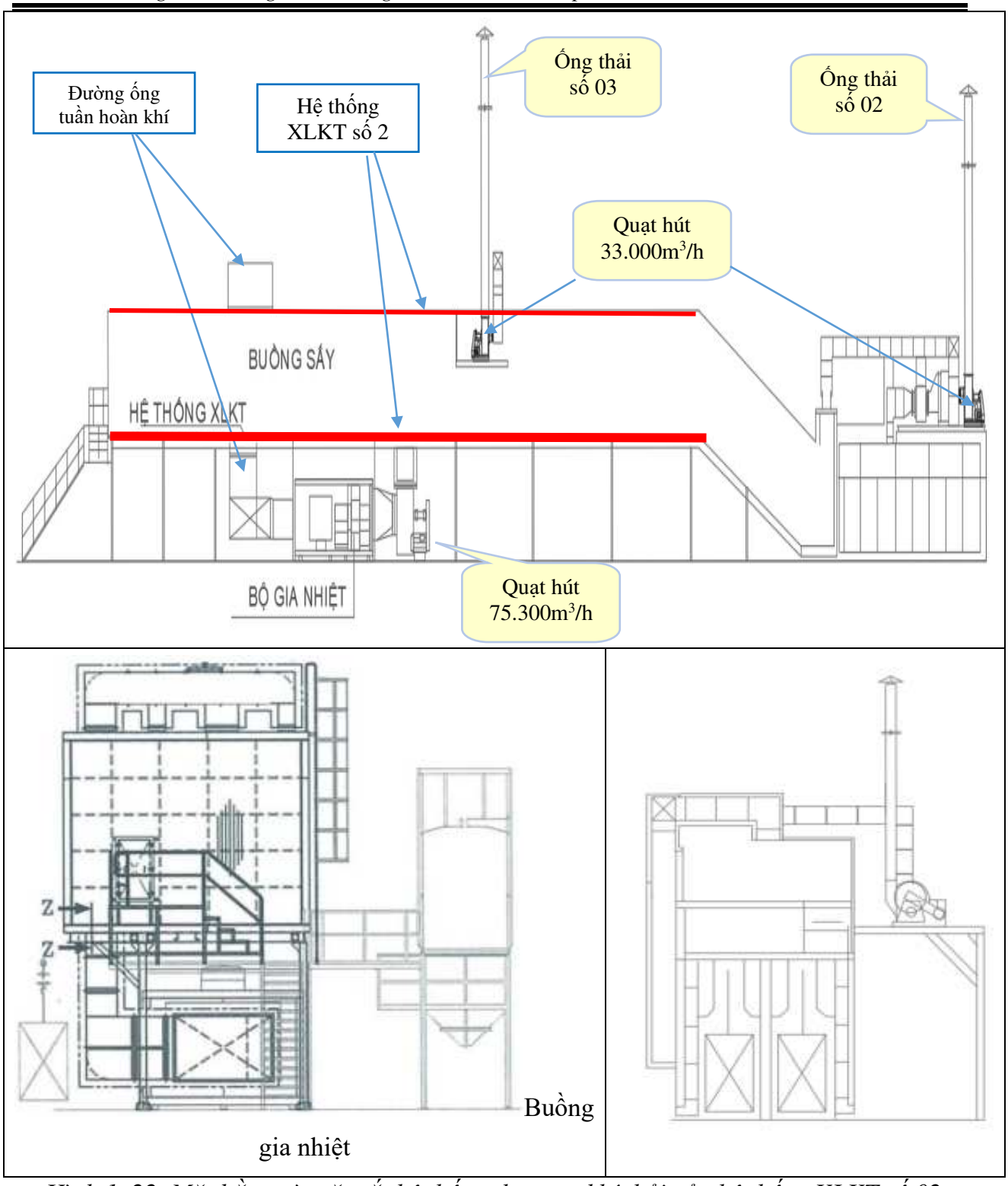
+ Đường ống kích thước 400x400 mm, chiều dài 22 m.

❖ ***Khí thải phát sinh từ buồng sấy khô linh kiện kim loại trước khi sơn tại xưởng sơn xe máy điện***

Khí thải phát sinh từ buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn tại xưởng sơn xe máy điện được thu gom về bộ gia nhiệt bởi đường ống kích thước 500x500 mm, chiều dài 9m và quạt hút công suất 75.300 m^3/giờ. Khí qua bộ gia nhiệt được đưa vào buồng sấy bởi đường ống kích thước 500x1500 mm, chiều dài 1 m, trước khi vào buồng sấy khí được xử lý bởi hệ thống XLKT số 02 được lắp trên và dưới lớp sàn trong buồng sấy.

Khí dư trong buồng sấy sẽ được đẩy ra ngoài bởi 02 quạt hút (công suất mỗi quạt hút là 9.000 m^3/giờ) qua 02 ống thải có kích thước 400x400 mm, cao 14,6m.

Hệ thống XLKT số 02 có công suất 18.000 m^3/giờ.



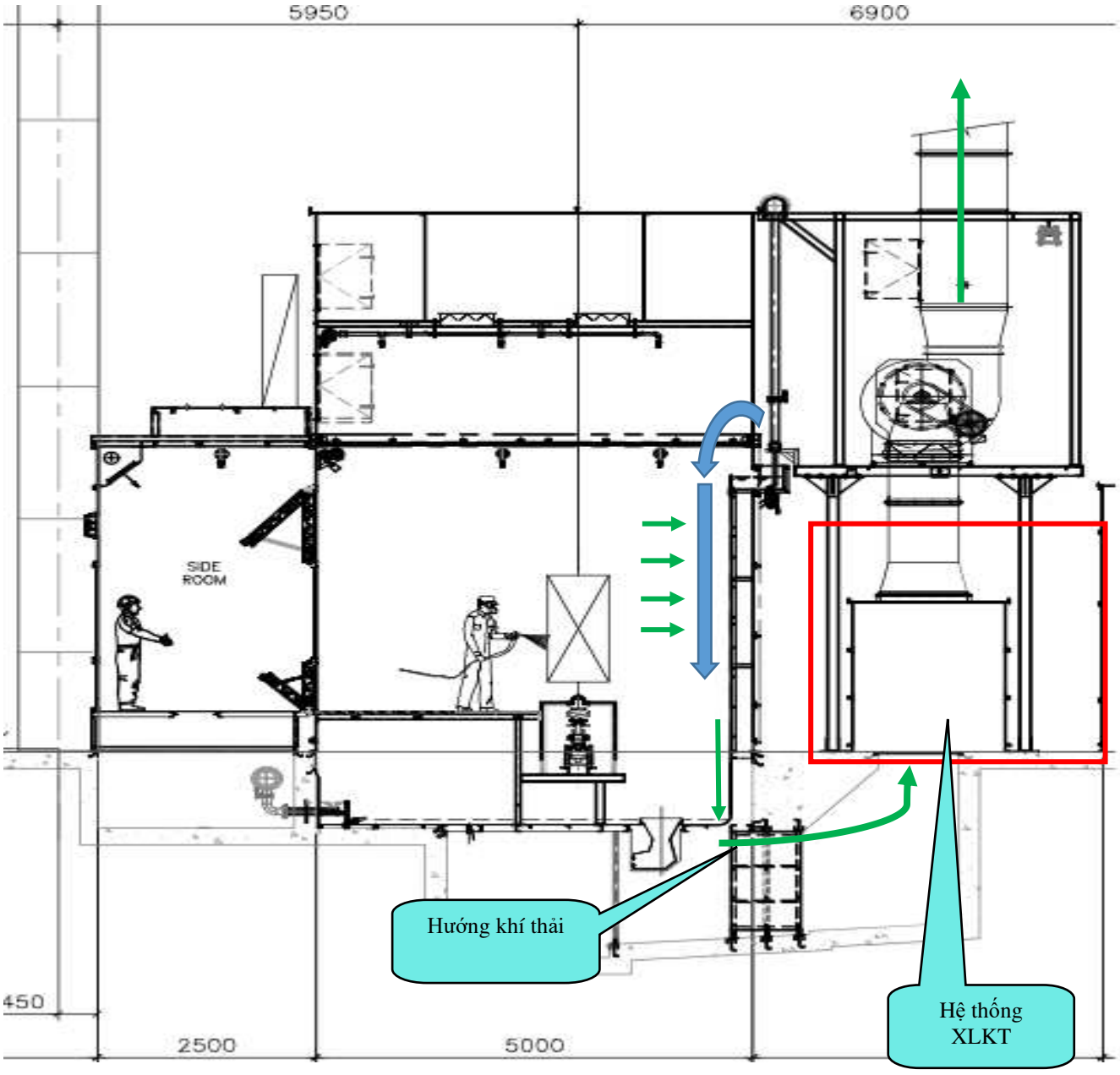
Hình 1. 22. Mặt bằng và mặt cắt hệ thống thu gom khí thải của hệ thống XLKT số 02

❖ ***Bụi, hơi dung môi phát sinh từ buồng phun sơn – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện***

Dây chuyền sơn nhựa của xưởng sơn xe máy điện gồm 3 công đoạn chính là: Sơn lót, sơn cơ bản (màu) và sơn bóng. Mỗi công đoạn sơn được thực hiện tại 1 buồng riêng biệt và có hệ thống thu gom khí thải riêng biệt về các hệ thống xử lý khí thải độc lập. Cụ thể như sau:

Hệ thống thu gom bụi, hơi dung môi của các buồng sơn là tương tự nhau. Cụ thể: bụi, hơi dung môi từ các buồng phun được quạt hút hút qua màng nước xuống phía dưới sàn của buồng phun. Sau đó khí thải được hút vào hệ thống XLKT qua hệ thống dẫn khí kích thước 1,0×1,0 m.

Khí thải sau khi được xử lý được quạt hút công suất 33.000 m^3/giờ ra môi trường qua ống thải kích thước: 1,0×1,0m; Chiều cao 15m.



Hình 1. 23. Sơ đồ thu gom khí thải của buồng phun sơn

Bảng 1. 22. Khối lượng hệ thống thu gom cho hệ thống xử lý khí thải các buồng phun sơn tại xưởng sơn xe máy điện

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Vị trí lắp đặt

1	Quạt hút 33.000 m^3/giờ	cái	8	Công đoạn sơn lót, sơn cơ bản và sơn bóng
2	Ống thoát khí thải: - Kích thước: 1,0 × 1,0m - Chiều cao: 15,0m	cái	8	Công đoạn sơn lót, sơn cơ bản và sơn bóng

❖ ***Công trình thu gom khí thải phát sinh tại xưởng khung xe máy***

Trong quá trình hàn khung xe máy điện tự động bằng robot, một số sản phẩm bị lỗi (mối hàn không kín, không đạt tiêu chuẩn) sẽ được đưa về bộ phận sửa chữa để hàn lại.

Chủ đầu tư đã hoàn thành việc lắp đặt hệ thống đường ống thu gom, chụp hút và quạt hút để xử lý bụi, khí thải phát sinh tại 3 cụm hàn thủ công và dẫn về hệ thống lọc bụi tập trung để xử lý sau đó khí thải được thải ra môi trường nhà xưởng.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom khí thải:

+ Số máy: 3 máy.

+ Chụp hút: đường kính 1.000mm/máy.

+ Công suất máy: 2000 m^3/h/máy.

+ Ống thu khí: D300, dài 4m/máy.

Các nguồn phát sinh khí thải trong xưởng khung xe máy bao gồm:

Hệ thống thu gom khí thải từ 21 cụm hàn tự động khu vực xưởng hàn khung xe máy

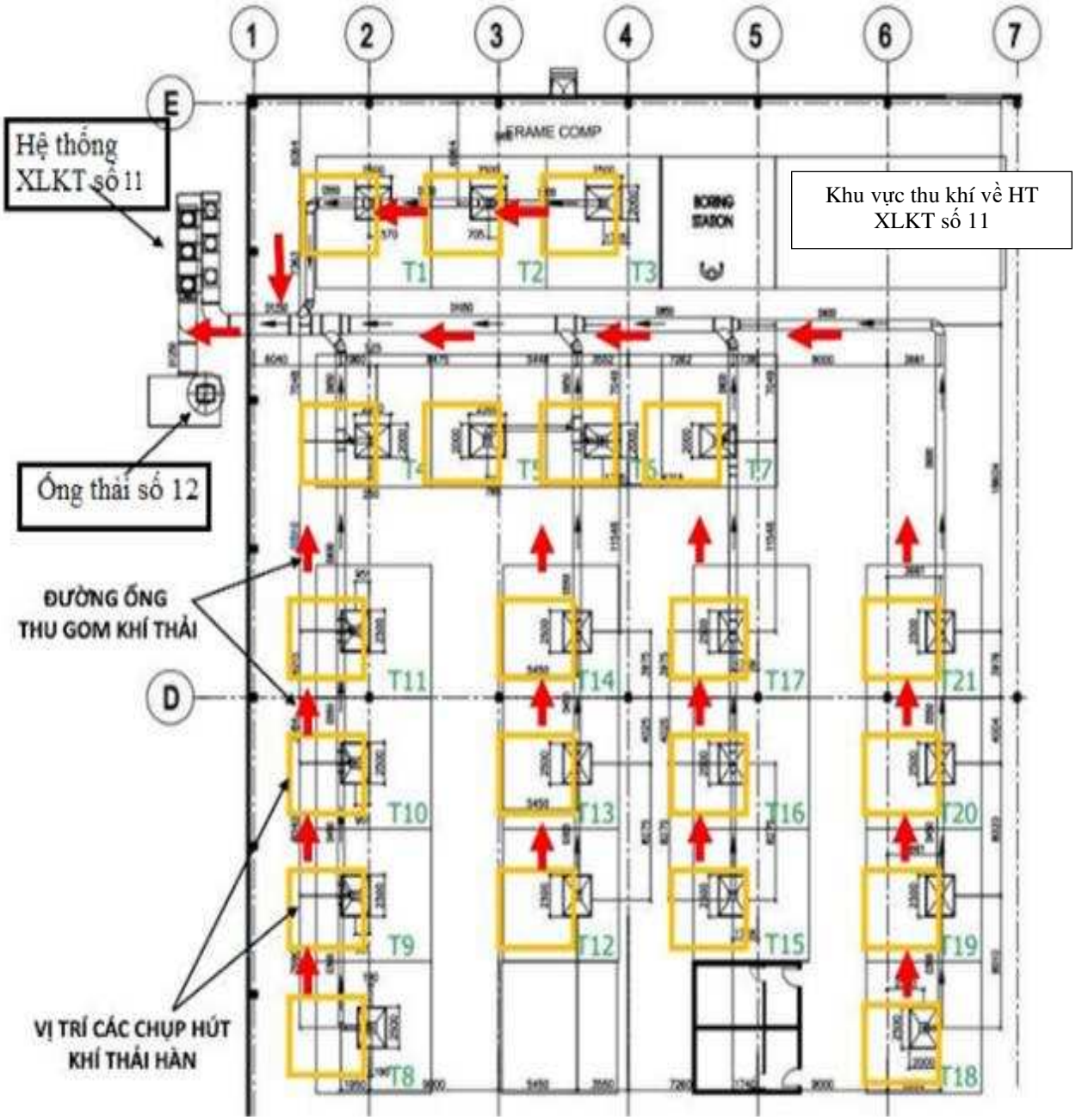
Chủ đầu tư đã hoàn thành việc lắp đặt hệ thống đường ống thu gom khí thải phát sinh từ 21 cụm hàn tự động (hàn robot) trong khu vực hàn khung xe máy điện. Khí thải phát sinh tại các vị trí hàn khung xe máy điện bằng robot được thu bởi các chụp hút phía trên. Toàn bộ khí thải sẽ được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 11 đặt bên ngoài nhà xưởng, công suất của hệ thống xử lý 89.285 m^3/giờ.

- Số lượng trạm hàn: 21 trạm.

- Số lượng chụp hút: 21 chụp.

- Kích thước chụp hút: BxH= 2500x2000 mm.

- Đường ống thu gom khí thải: đường kính Ø300-Ø450-Ø550-Ø600-Ø650- Ø1250 mm. Tổng chiều dài 233 m.

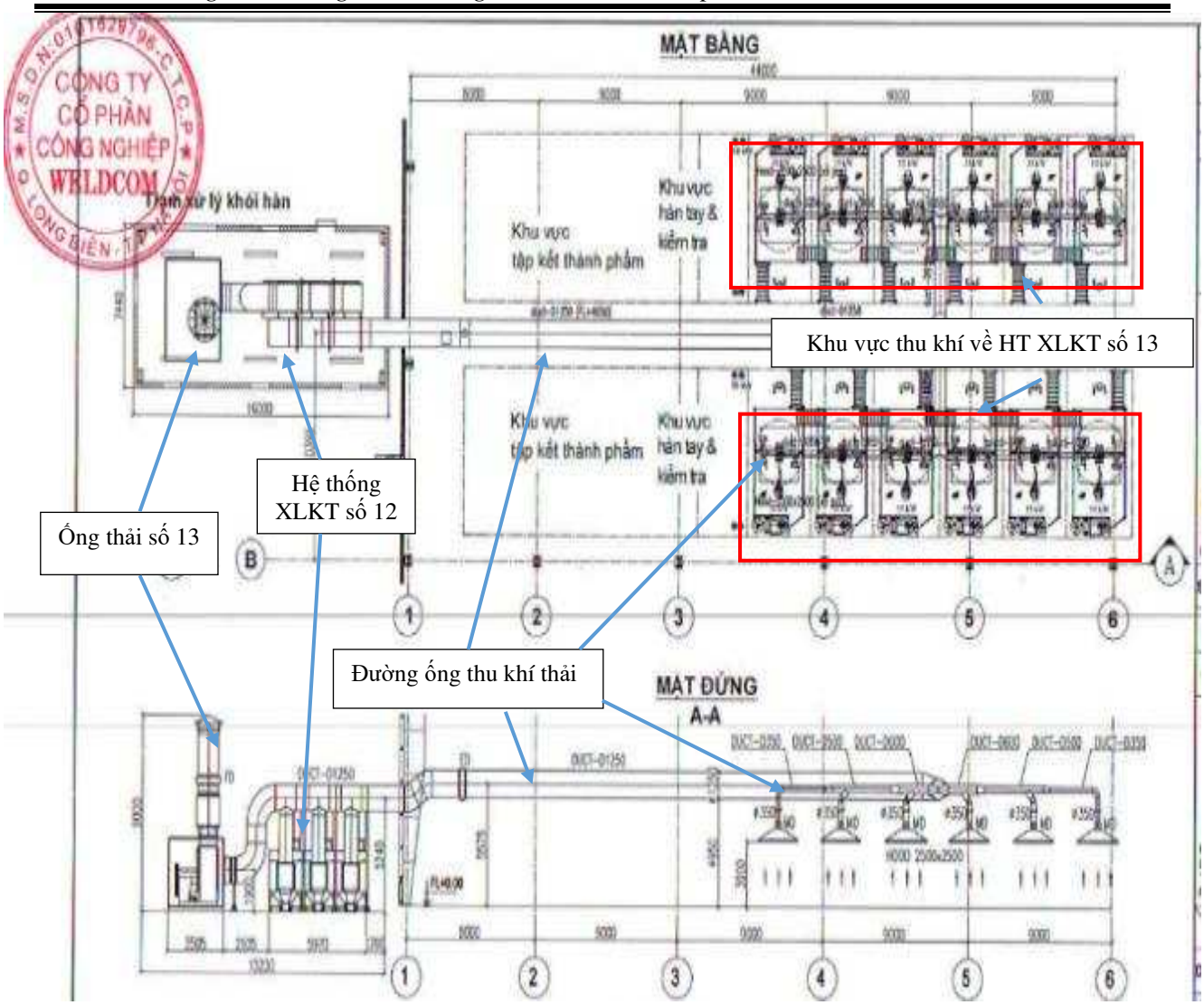


Hình 1. 24. Sơ đồ bố trí các miệng hút khói hàn và hệ thống thu gom khí thải từ 21 cụm hàn robot trong xưởng hàn khung xe máy điện

Hệ thống thu gom khí thải từ 12 trạm hàn robot khu vực cơ khí - xưởng hàn khung xe máy

Khí thải tại 12 trạm hàn robot của xưởng cơ khí được thu về hệ thống xử lý khí thải số 12 bởi 12 chụp hút. Hệ thống chụp hút khói hàn và hệ thống lọc bụi trung tâm được lắp đặt bên ngoài nhà xưởng bởi quạt hút ly tâm được kết nối với nhau bằng ống hút khói đường kính Ø350- Ø500- Ø600- Ø1250 mm với tổng chiều dài 118 m.

Kích thước của chụp hút là: S=2500 mm x 2500 mm, kích thước của ống hút khói được lắp phía trên chụp hút là 350 mm.



Hình 1. 25 Sơ đồ bố trí hệ thống xử lý khói hàn

Bảng 1. 23. Khối lượng hệ thống thu gom xử lý khí thải số 11 và 12

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
A	**Hệ thống XLKT số 11**			
1	Ống ∅ 300	m	32,5	
2	Ống ∅ 450	m	32	
3	Ống ∅ 550	m	79,6	
4	Ống ∅ 600	m	58,1	
5	Ống ∅ 650	m	7,0	
6	Ống ∅ 850	m	7,2	
7	Ống ∅ 1050	m	15,6	
8	Ống ∅ 1250	m	0,3	
9	Ống ∅ 1500	Cái	0,15	
10	Chụp hút	Cái	21	BxH= 2500x2000mm
11	Quạt hút	Cái	1	89.285m^3/giờ

STT	Hạng mục	Đơn vị	Khối lượng	Ghi chú
B	**Hệ thống XLKT số 12**			
1	Ống ∅ 300	m	51	
2	Ống ∅ 350	m	3,9	
3	Ống ∅ 500	m	8,1	ống cho 2 lò đúc
4	Ống ∅ 600	m	3,9	
5	Ống ∅ 1250	m	51,2	
6	Chụp hút	Cái	12	BxH= 2500mmx2500mm
7	Quạt hút	Cái	1	72.000m^3/giờ

❖ ***Công trình thu gom khí thải phát sinh từ lò đốt***

Hệ thống thu gom khí thải tại khu vực lò đốt Jig (dây chuyền vệ sinh Jig) bao gồm những bộ phận sau:

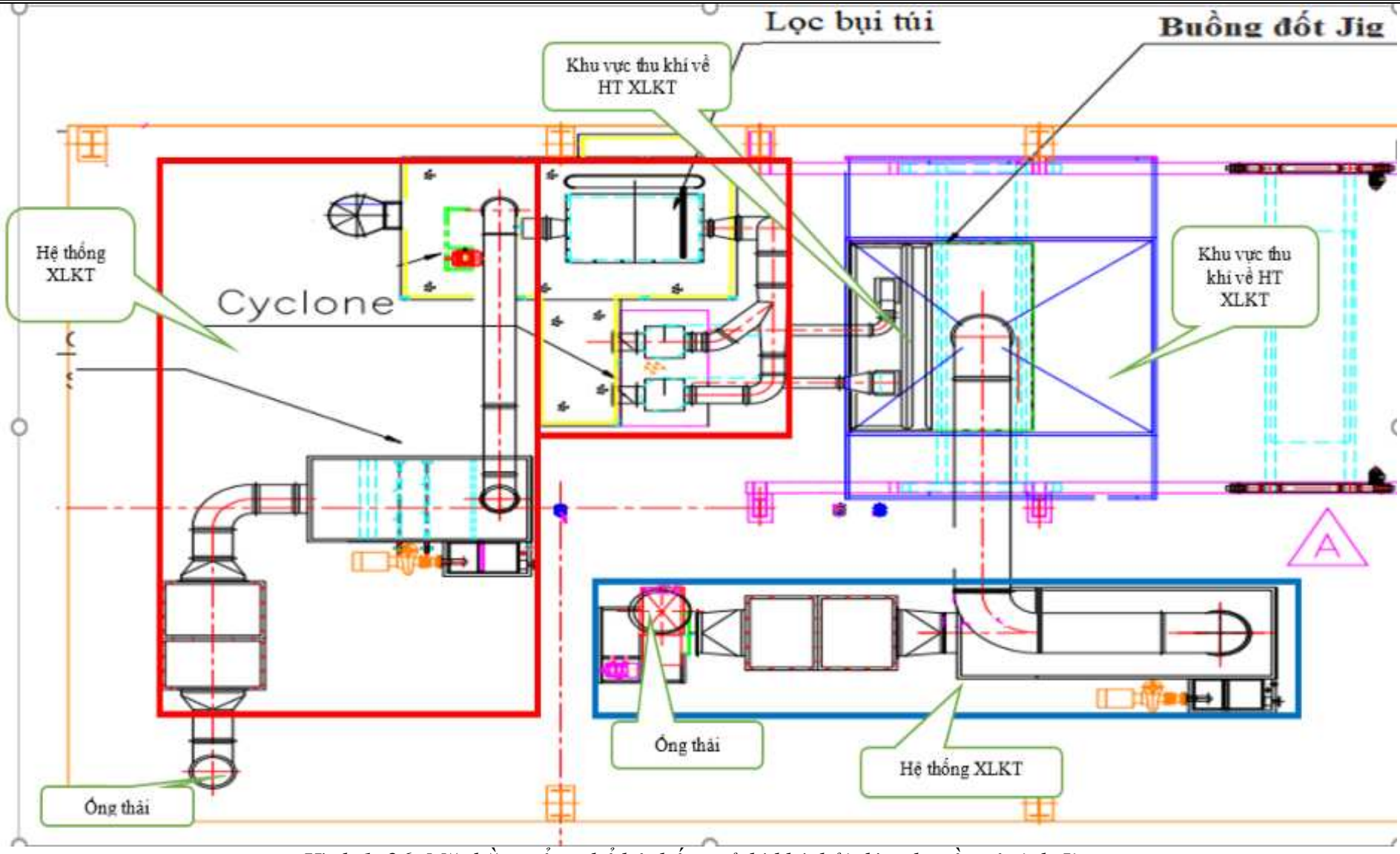
- Hệ đường ống hút khí từ buồng đốt ra các hệ thống XLKT;
- Thiết bị lọc bụi;
- Hệ thống quạt;
- Ống khói;
- Bộ phận thu gom và vận chuyển bụi;
- Hệ thống điều khiển và điều chỉnh.

Buồng đốt Jig làm việc ở chế độ kín hoàn toàn. Khí thải từ buồng vệ sinh được tách thành 2 dòng riêng biệt về 2 hệ thống xử lý khí thải bằng các quạt hút

- Hệ thống quạt hút ngoài lò: hút dòng khí thải lên phía trên buồng đốt.

- Hệ thống quạt hút trong lò: hút khí thải về phía sau buồng đốt.

Sơ đồ thu gom khí thải của dây chuyền vệ sinh Jig về các hệ thống xử lý được thể hiện trong hình sau:



Hình 1. 26. Mặt bằng tổng thể hệ thống xử lý khí thải dây chuyền vệ sinh Jig

Hệ thống thu gom khí thải chính phát sinh từ lò đốt Jig - khí thải chính phát sinh từ lò đốt jig (Nguồn số 13)

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải → Chụp hút → hệ thống đường ống phía trên buồng đốt D700 → HT xử lý khí thải số 13 → 1 ống khói cao 12m, đường kính 700mm (lưu lượng thải 150.000 m^3/giờ).

Kích thước của chụp hút là: S=5000mmx5000mm.

Đường ống thu gom khí có đường kính Ø700mm, chiều dài 7m.

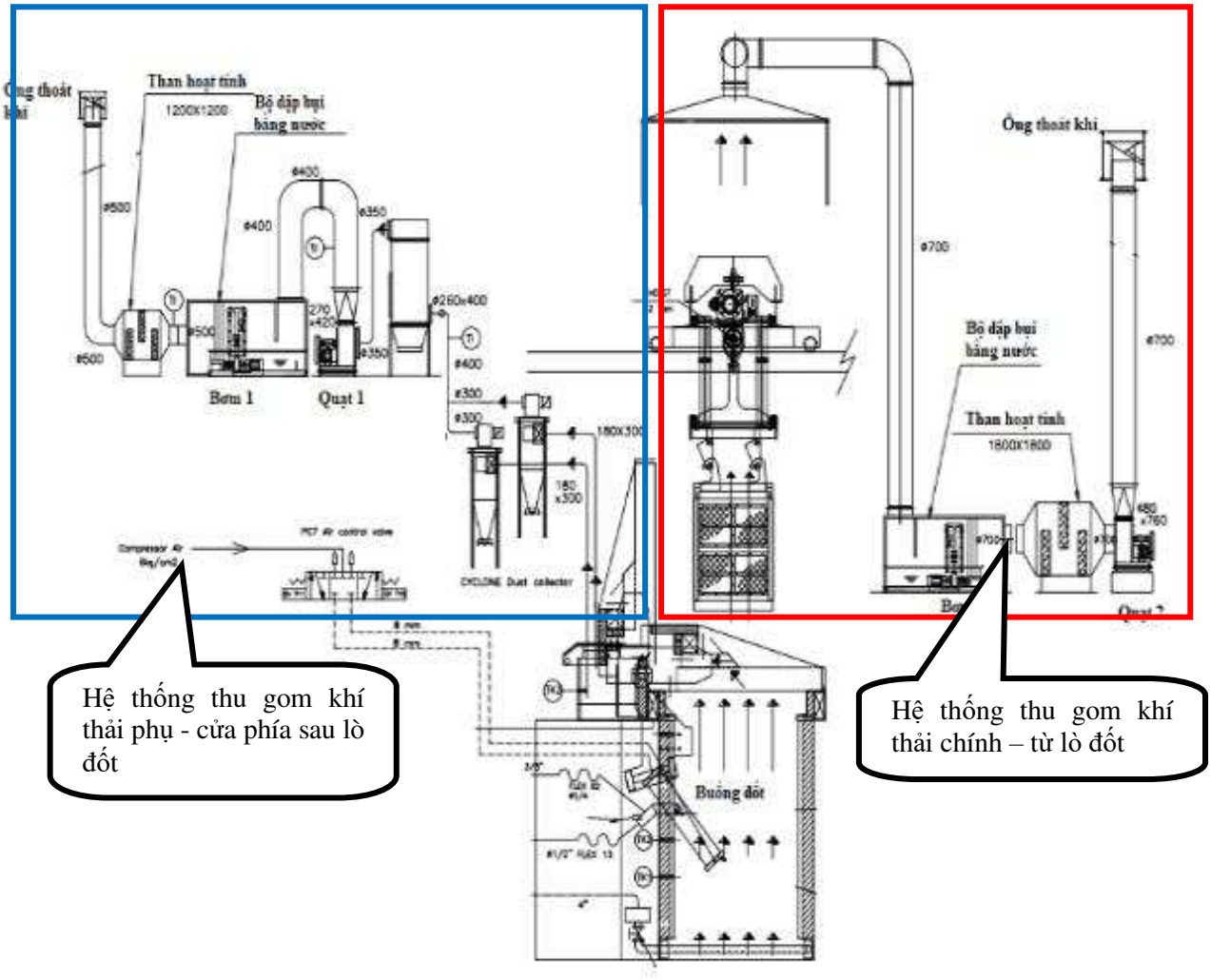
Quạt hút công suất 150.000 m^3/giờ (số lượng: 1 cái)

Hệ thống thu gom khí thải phụ phát sinh từ lò đốt Jig - khí thải thoát ra từ cửa lò đốt jig (Nguồn số 14)

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải → hệ thống đường thu gom Ø300 → HT xử lý khí thải số 14 → 1 ống khói cao 12m, đường kính 500mm (lưu lượng thải 3.000 m^3/giờ).

Tổng chiều dài đường ống thu gom khí thải: 5m.

Quạt hút công suất 3.000 m^3/giờ (số lượng: 1 cái).



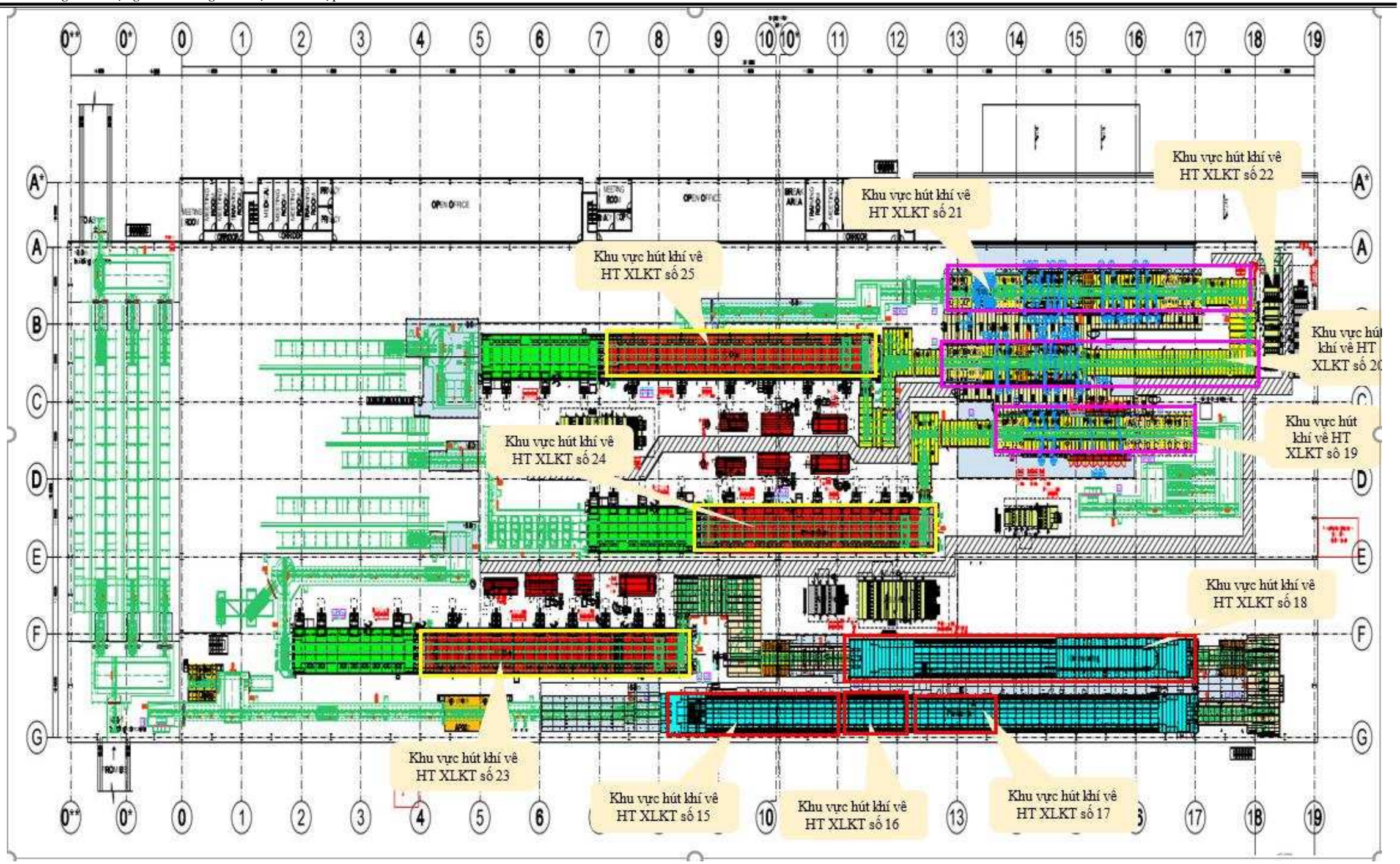
Hình 1. 27. Sơ đồ vị trí thu gom khí thải về các hệ thống XLKT của dây chuyền vệ sinh Jig

❖ ***Công trình thu gom khí thải từ xưởng sơn ô tô***

Tại xưởng sơn ô tô có các nguồn phát sinh khí thải như sau:

- Bụi, hơi dung môi khu vực xử lý bề mặt xưởng sơn ô tô;
- Bụi, hơi dung môi khu vực trước phôt phát xưởng sơn ô tô;
- Bụi, hơi dung môi khu vực vệ sinh sau phôt phát xưởng sơn ô tô;
- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng xưởng sơn ô tô;
- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sơn ô tô;
- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô;
- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sơn ô tô;
- Bụi, khí gia nhiệt khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô;
- Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn nhúng xưởng sơn ô tô;

- Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn lót xưởng sơn ô tô;
- Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn cơ bản, sơn bóng xưởng sơn ô tô.



Hình 1. 28. Mặt bằng tổng thể hệ thống thu gom khí thải

Bụi, hơi dung môi phát sinh từ khu vực tiền xử lý, sơn nhúng, photphast, buồng phun sơn và lò gia nhiệt cho buồng sơn – xưởng sơn ô tô (nguồn số 15 - nguồn số 22)

Các nguồn thải từ có hệ thống thu gom tương tự nhau. Cụ thể: Khí thải từ các buồng công tác -> quạt hút khí thải qua sàn của buồng công tác -> hệ thống xử lý khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư.

(Các buồng công tác đặt tại tầng 3 của nhà xưởng, các hệ thống xử lý khí thải được đặt tại tầng 1 và 2).

Tại các buồng công tác, hệ thống dẫn khí thải về các hệ thống XLKT là khác nhau:

+ Khu vực tiền xử lý bề mặt - xưởng sơn ô tô: kích thước: 31,5x2,5m;

+ Khu vực phốt phát hóa - xưởng sơn ô tô: 11,8x2,5m;

+ Khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa - xưởng sơn ô tô: 5,8x2,5m;

+ Khu vực sơn nhúng (ED) - xưởng sơn ô tô: 26,7x2,5m;

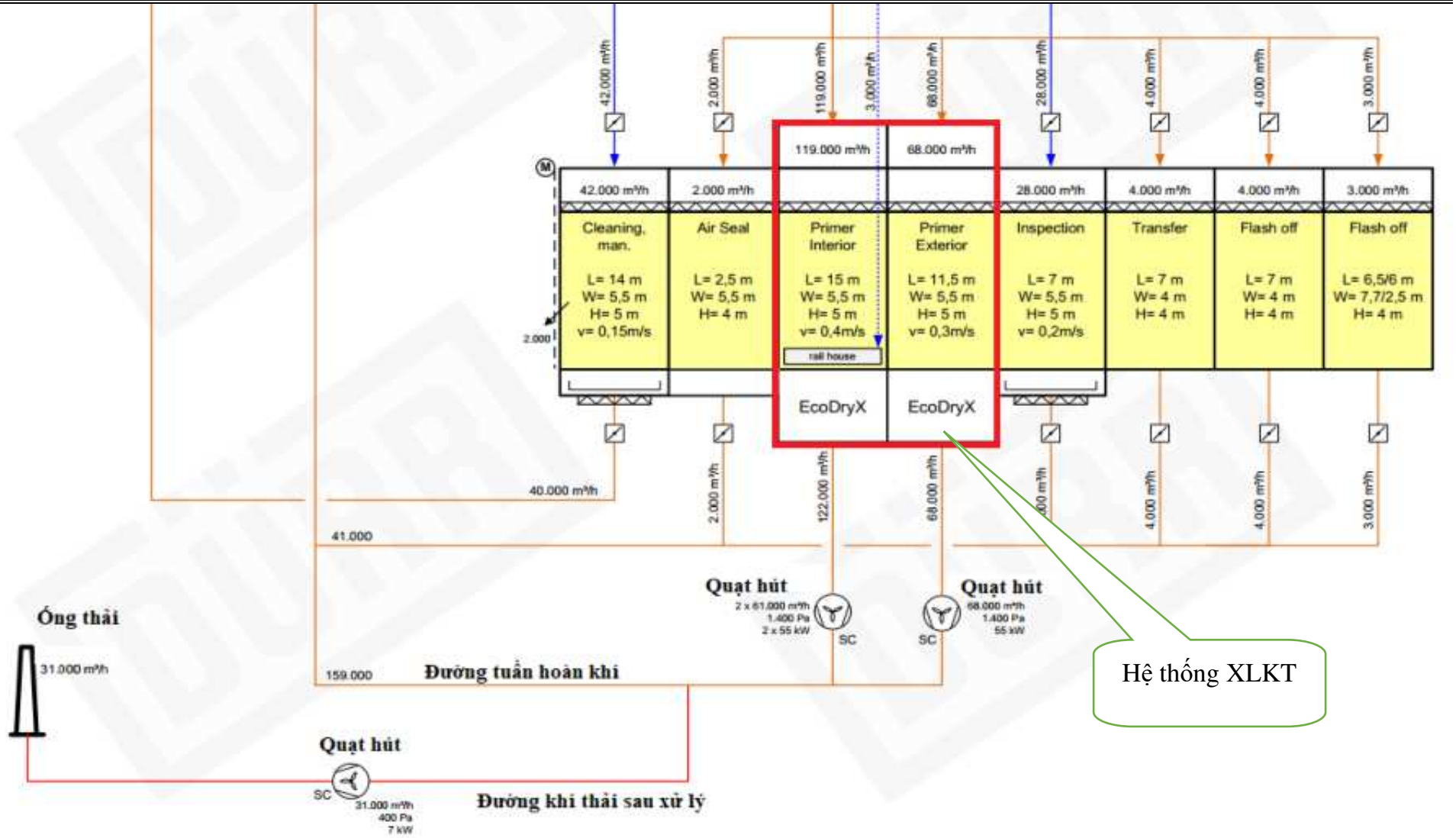
+ Buồng sơn lót - xưởng sơn ô tô: kích thước 26,5x5,5m

+ Buồng sơn cơ bản - xưởng sơn ô tô: kích thước 34x5,5m;

+ Buồng sơn bóng - xưởng sơn ô tô: kích thước 23x5,5m;

+ Lò gia nhiệt khí tuần hoàn buồng sơn cơ bản - xưởng sơn ô tô: kích thước 7x5,5m.

Sơ đồ thu gom khí thải từ buồng công tác được thể hiện như hình sau:



Hình 1. 29. Hệ thống thu gom khí thải buồng công tác (buồng sơn lót)

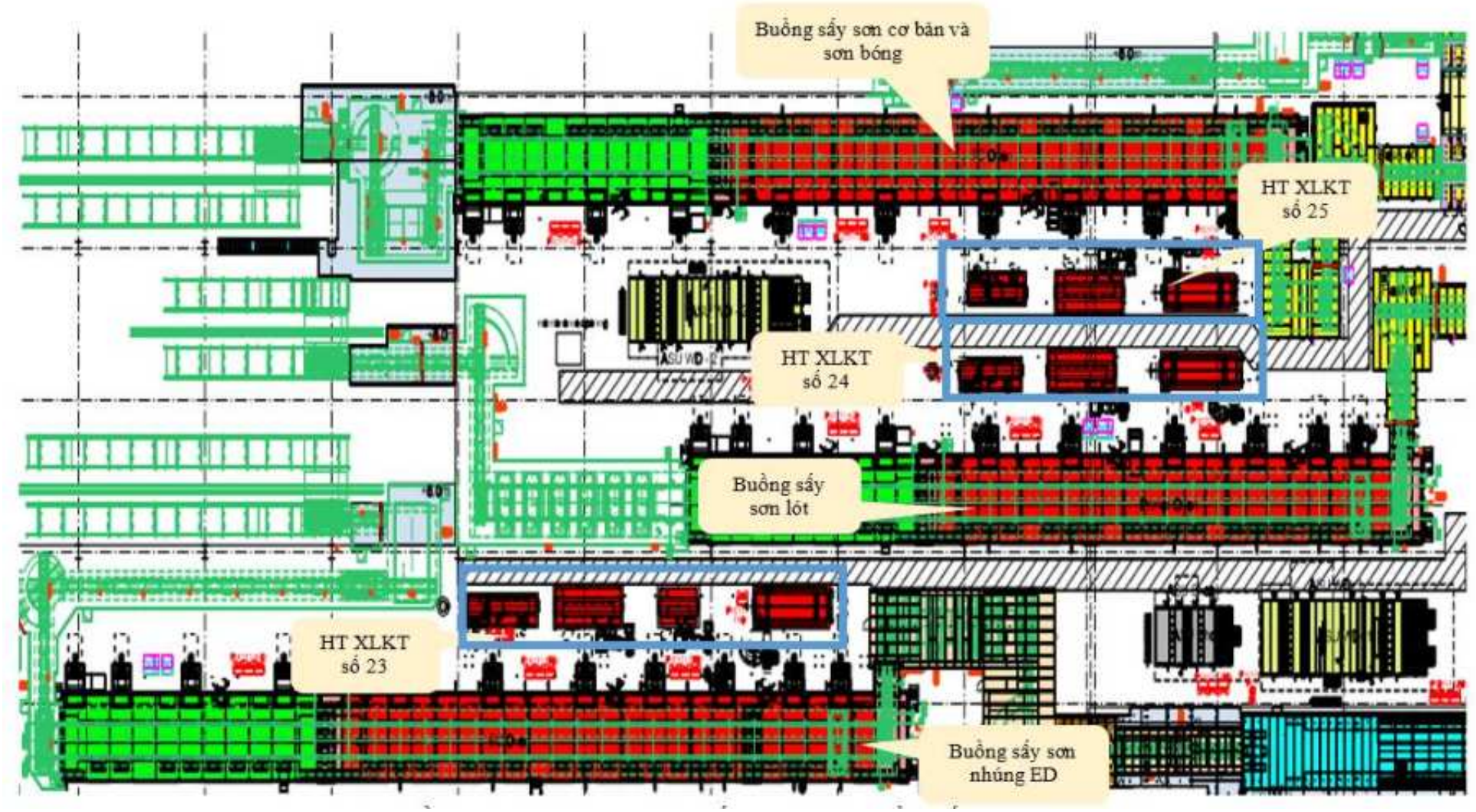
Bảng 1. 24. Thông số kỹ thuật của các hệ thống thu gom khí thải

Stt	Hệ thống XLKT	Khu vực xử lý	Công suất HT (m^3/giờ)	Thông số kỹ thuật ống thoát khí thải
1	Số 15	Xử lý bụi, hơi dung môi từ khu vực tiền xử lý bề mặt	5.000	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 0,8×0,8m; Chiều cao 26m - Quạt hút: 03 quạt + 01 quạt công suất 5.000m^3/giờ. 200Pa, 5kW + 01 quạt công suất 15.000 m^3/giờ, 400pa, 7W + 01 quạt công suất 15.000 m^3/giờ, 400Pa, 7kW
2	Số 16	Xử lý bụi, hơi dung môi từ khu vực phốt phát hóa	12.000	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 0,8×0,8m; Chiều cao 26m; - Quạt hút: 03 quạt + 01 quạt công suất 12.000m^3/giờ. 200Pa, 5kW + 01 quạt công suất 25.000 m^3/giờ, 800pa, 15kW + 01 quạt công suất 18.000 m^3/giờ, 800Pa, 15kW
3	Số 17	Công suất xử lý bụi, hơi dung môi từ khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa	12.000	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 0,8×0,8m; Chiều cao 26m; - Quạt hút: 03 quạt + 01 quạt công suất 12.000m^3/giờ. 200Pa, 5kW + 01 quạt công suất 25.000 m^3/giờ, 800pa, 15kW + 01 quạt công suất 18.000 m^3/giờ, 800Pa, 15kW
4	Số 18	Xử lý lý bụi, hơi dung môi từ khu vực sơn nhúng (ED)	24.000	- Số lượng ống thoát khí thải: 01 .Kích thước: 1,0×1,0m; Chiều cao 26m; - Quạt hút: 04 quạt + 01 quạt công suất 24.000m^3/giờ. 400Pa, 7,5kW + 01 quạt công suất 52.000 m^3/giờ, 1.400pa, 45kW + 02 quạt công suất 50.000 m^3/giờ, 1.400Pa, 45kW
5	Số 19	Xử lý bụi, hơi dung môi từ buồng sơn lót	31.000	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 1,5×1,4m; Chiều cao 27m; - Quạt hút: 04 quạt + 01 quạt công suất 31.000m^3/giờ. 400Pa, 7kW + 01 quạt công suất 68.000 m^3/giờ, 1.400pa, 55kW + 02 quạt công suất 61.000 m^3/giờ, 1.400Pa, 55kW

Stt	Hệ thống XLKT	Khu vực xử lý	Công suất HT (m^3/giờ)	Thông số kỹ thuật ống thoát khí thải
6	Số 20	Xử lý bụi, hơi dung môi từ buồng sơn cơ bản	57.500	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 1,8×1,8m; Chiều cao 27m; - Quạt hút: 05 quạt + 01 quạt công suất 57.500m^3/giờ. 410Pa, 15kW + 02 quạt công suất 65.000 m^3/giờ, 1.400pa, 55kW + 02 quạt công suất 53.500 m^3/giờ, 1.400Pa, 45kW
7	Số 21	Xử lý bụi, hơi dung môi từ buồng sơn bóng	27.500	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 1,5×1,4m; Chiều cao 27m; - Quạt hút: 04 quạt + 01 quạt công suất 27.500m^3/giờ. 470Pa, 7,5kW + 01 quạt công suất 55.500 m^3/giờ, 1.600pa, 45kW + 02 quạt công suất 53.000 m^3/giờ, 1.600Pa, 45kW
8	Số 22	Xử lý bụi, khí thải từ lò gia nhiệt khí tuần hoàn buồng sơn cơ bản	13.000	- Số lượng ống thoát khí thải: 01. Kích thước: 1,0×1,0m; Chiều cao 27m; - Quạt hút: 03 quạt + 01 quạt công suất 13.000m^3/giờ. 200Pa, 5kW + 01 quạt công suất 25.000 m^3/giờ, 800pa, 15kW + 01 quạt công suất 18.000 m^3/giờ, 800Pa, 15kW

Hệ thống thu gom khí thải phát sinh từ buồng sấy sau công đoạn sơn nhúng, sơn lót và sơn màu - sơn bóng – xưởng sơn ô tô

Bụi, khí thải trong các buồng sấy được đưa vào thiết bị đốt khí thải (TAR) bằng đường ống D800 với chiều dài đường ống thu gom là 3m. Khí thải từ TAR được quay trở lại buồng sấy sau khi qua các thiết bị trao đổi nhiệt, một phần được xả ra bên ngoài qua ống thải.



Hình 1. 30. Sơ đồ vị trí thu gom và vị trí hệ thống XLKT các buồng sấy của xưởng sơn ô tô

Bảng 1. 25. Công suất và đường ống thoát khí thải các buồng sấy của xưởng sơn ô tô

TT	Hệ thống XLKT	Khu vực xử lý	Thông số kỹ thuật quạt hút và ống thải
1	Số 23	Xử lý bụi, khí thải từ buồng sấy sau công đoạn sơn nhúng (ED)	- Quạt hút khí về TAR: 29.000 m^3/giờ, 10.000Pa. - Quạt hút khí thải ra ống khói: 25.000 m^3/giờ, 3.000Pa. - Ống thải: Kích thước: 1,8×1,5m; Chiều cao 28m; - Số lượng ống thải: 01
2	Số 24	Xử lý bụi, khí thải từ buồng sấy sau công đoạn sơn lót	- Quạt hút khí về TAR: 32.000 m^3/giờ, 7.800Pa. - Quạt hút khí thải ra ống khói: 18.000 m^3/giờ, 3.000Pa. - Ống thải: Kích thước: 1,3×1,3m; Chiều cao 28m; - Số lượng ống thải: 01
3	Số 25	Xử lý bụi, khí thải từ buồng sấy sau công đoạn sơn màu và sơn bóng	- Quạt hút khí về TAR: 15.000 m^3/giờ, 7.600Pa. - Quạt hút khí thải ra ống khói: 15.000 m^3/giờ, 3.000Pa. - Ống thải: Kích thước: 1,3×1,3m; Chiều cao 28m; - Số lượng ống thải: 01

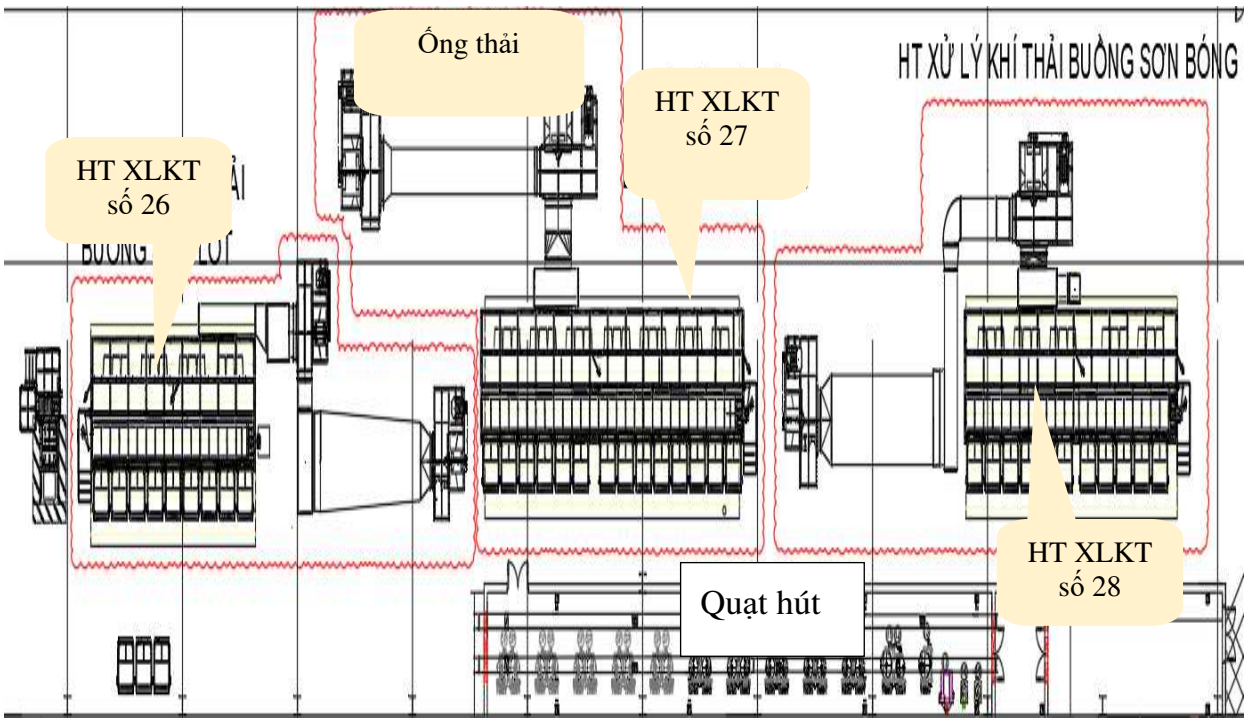
❖ ***Công trình thu gom khí thải từ xưởng sản xuất cản trước cản sau***

Tại xưởng sản xuất cản trước cản sau, khí thải phát sinh từ các nguồn sau:

- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sản xuất cản trước, cản sau;
- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sản xuất cản trước, cản sau;
- Bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sản xuất cản trước, cản sau;
- Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn xưởng sản xuất cản trước, cản sau.

Hệ thống thu gom bụi, hơi dung môi phát sinh từ buồng sơn – xưởng sản xuất cản trước, cản sau ô tô (nguồn số 26, 27, 28).

Khí thải trong các buồng sơn: sơn lót, sơn màu và sơn bóng được thu gom tương tự nhau, cụ thể: khí trong buồng sơn được quạt hút thu về hệ thống xử lý khí thải qua sàn công tác. Khí thải sau khi được xử lý được tuần hoàn một phần lại trong buồng sơn, một phần được thải ra ngoài qua các ống thải bởi quạt hút.



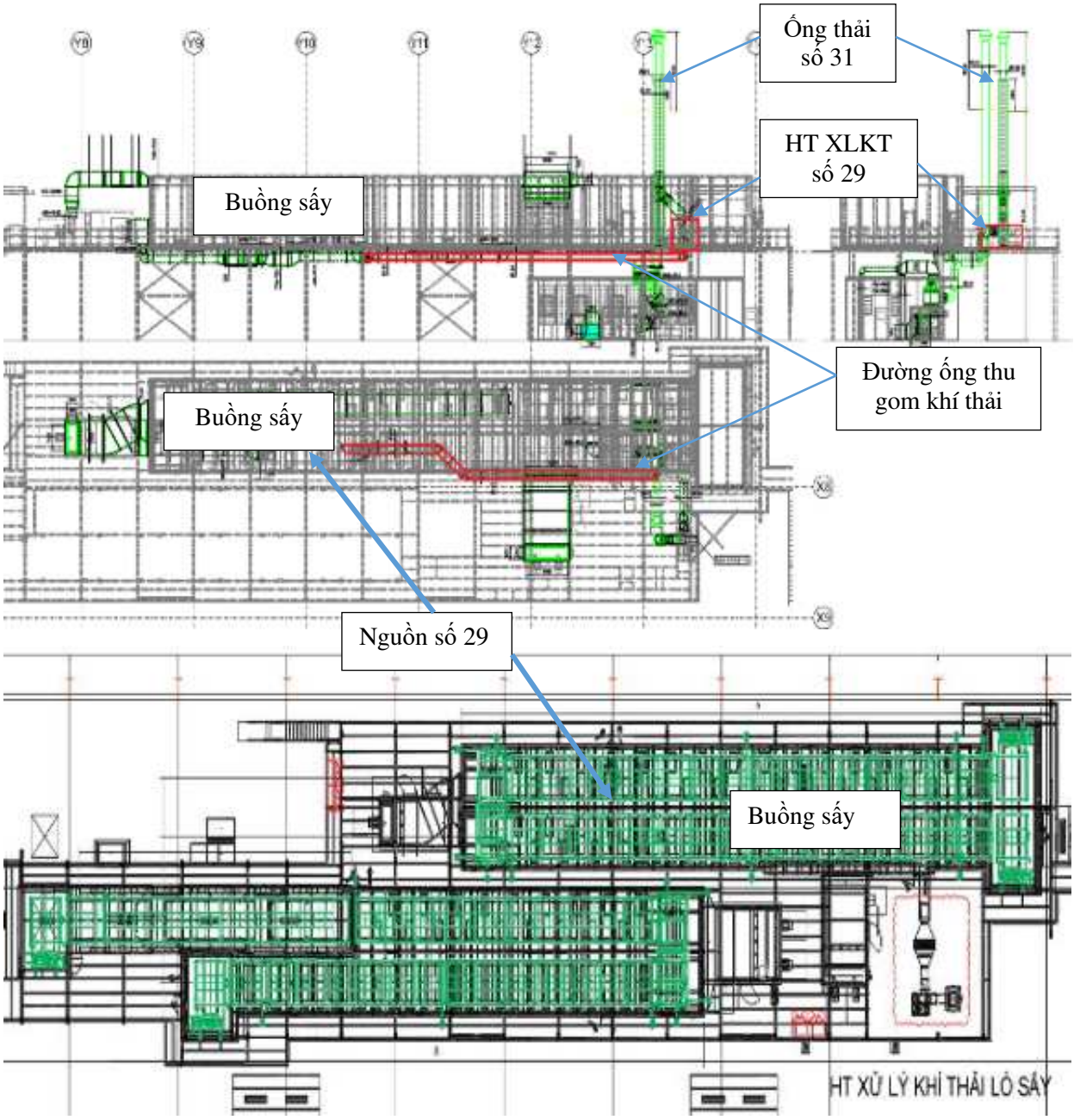
Hình 1. 31. Sơ đồ vị trí thu gom và vị trí hệ thống XLKT các buồng phun sơn của xưởng sản xuất cản trước, cản sau

Bảng 1. 26. Thông số kỹ thuật của các hệ thống thu gom khí thải

TT	Hệ thống XLKT	Khu vực xử lý	Thông số kỹ thuật của quạt hút và ống thải
1	Số 26	Xử lý bụi, hơi dung môi từ buồng sơn lót	- Quạt hút khí về HT: 10.800 m^3/giờ, 7.600Pa. - Quạt hút khí thải ra ống khói: 8.500 m^3/giờ, 3.000Pa. - Kích thước: 0,8×0,8m; Chiều cao 26m - Số lượng ống thải: 01
2	Số 27	Xử lý bụi, hơi dung môi từ buồng sơn cơ bản	- Quạt hút khí về HT: 12.500 m^3/giờ, 7.600Pa. - Quạt hút khí thải ra ống khói: 10.000 m^3/giờ, 3.000Pa. - Kích thước: 0,8×0,8m; Chiều cao 26m; - Số lượng ống thải: 01
3	Số 28	Xử lý bụi, hơi dung môi từ buồng sơn bóng	- Quạt hút khí về HT: 10.000 m^3/giờ, 7.600Pa. - Quạt hút khí thải ra ống khói: 8.500 m^3/giờ, 3.000Pa. - Kích thước: 0,8×0,8m; Chiều cao 26m; - Số lượng ống thải: 01

Hệ thống thu gom bụi, khí thải phát sinh từ buồng sấy sau sơn sản xuất cản trước, cản sau

Bụi, khí thải trong các buồng sấy sau công đoạn sơn được quạt hút đưa về hệ thống xử lý khí thải số 29 bằng đường ống hộp chữ nhật kích thước 3200x900mm, chiều dài 20m để xử lý. Khí thải sau xử lý được xả ra bên ngoài qua ống khí thải bởi quạt hút công suất 8.000m^3/giờ, ống thải đường kính 600, chiều cao 26m.



Hình 1. 32. Mặt bằng và mặt cắt hệ thống thu gom khí thải buồng sấy sau công đoạn sơn xưởng bumper

❖ ***Công trình thu gom khí thải từ xưởng xe buýt điện***

Công trình thu gom khí thải từ xưởng sơn xe buýt điện

Tại xưởng sơn xe buýt điện, khí thải phát sinh từ 4 nguồn: Buồng pha sơn, buồng phun sơn và Lò sấy sơn khô sau tiền xử lý và sấy sơn, cụ thể như sau.

- Nguồn số 30: Bụi, hơi dung môi từ buồng pha sơn của dây chuyền sơn ô tô buýt điện.

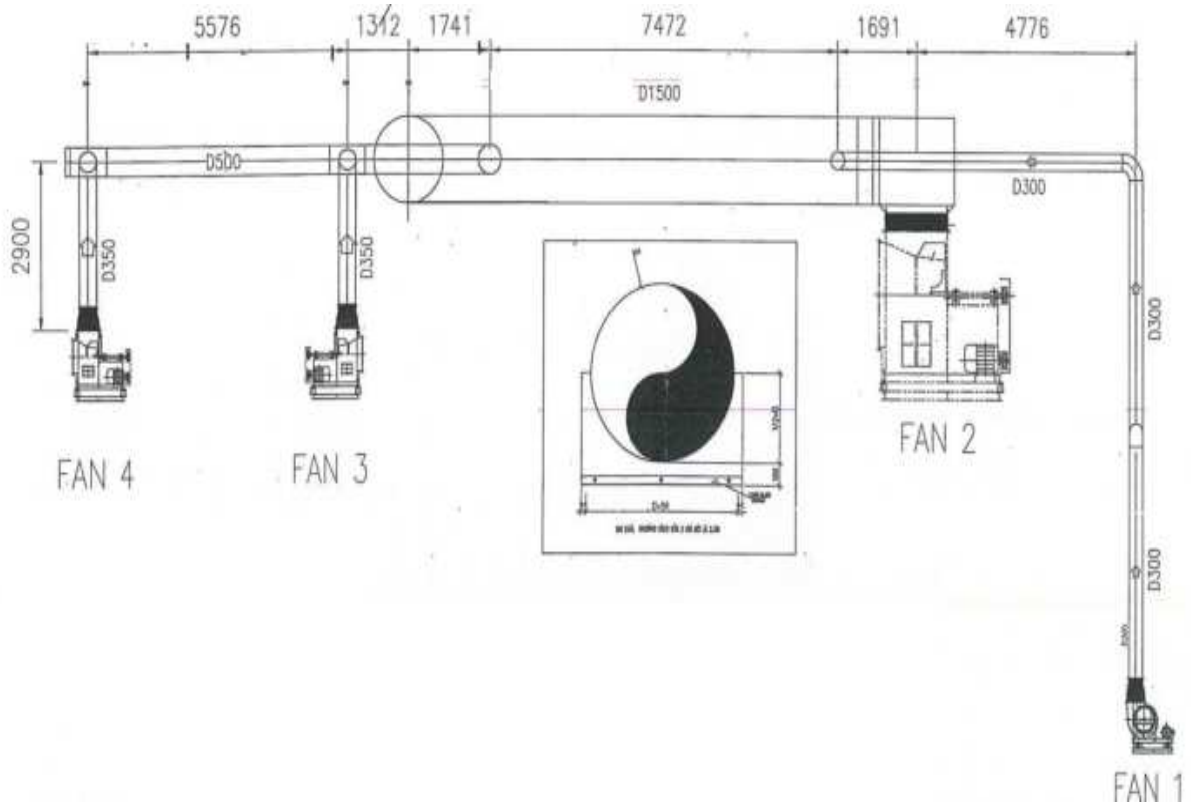
- Nguồn số 31: Bụi, hơi dung môi từ buồng sơn của dây chuyền sơn ô tô buýt điện.

- Nguồn số 32: Bụi, khí thải từ buồng sấy sau sơn.

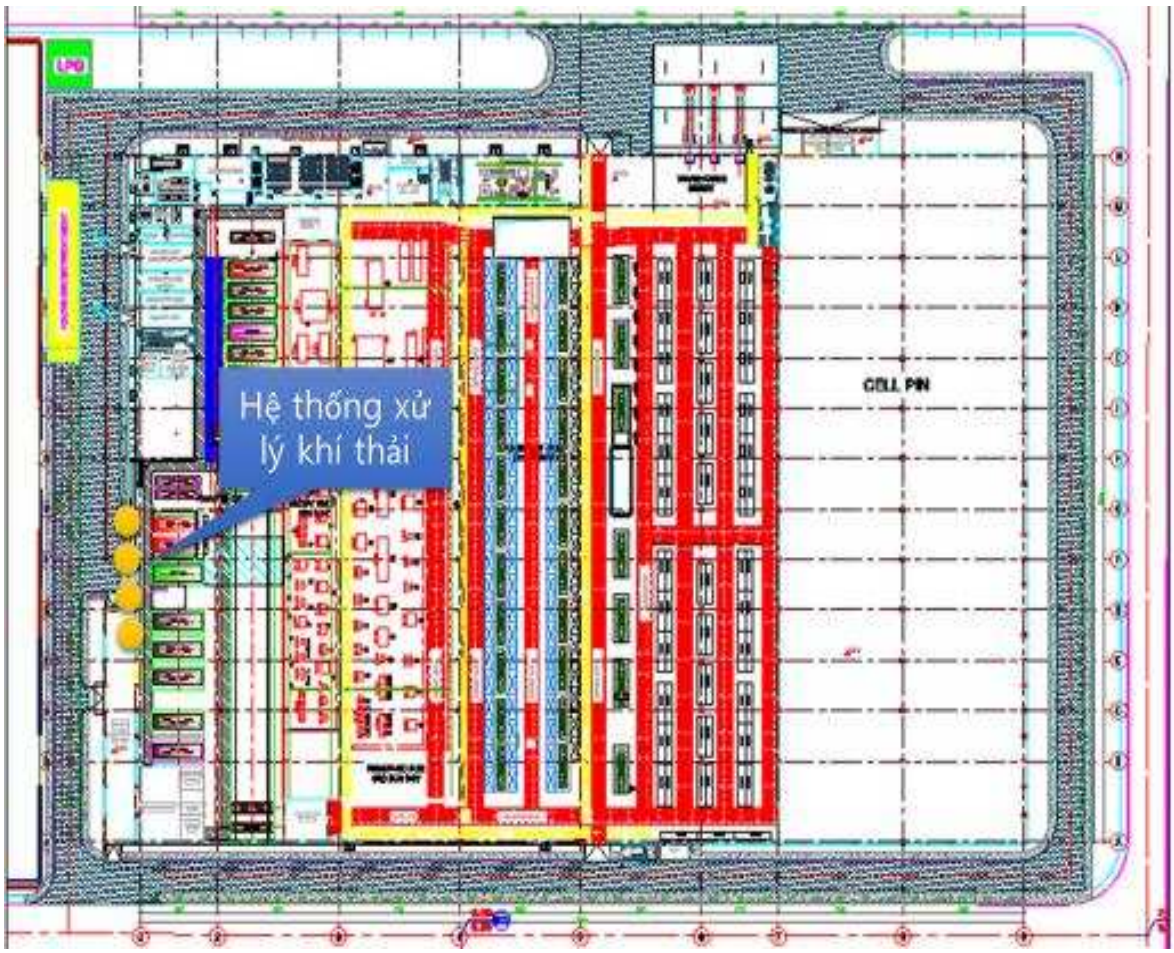
- Nguồn số 33: Bụi, khí thải từ buồng sấy khô sau công đoạn tiền xử lý.

Với các nguồn phát sinh trên sẽ được thu gom về hệ thống XLKT số 30 để xử lý. Khí thải phát sinh trong dây chuyền sản xuất sẽ được thu gom thông qua các chụp hút khí treo tại các điểm ống nhánh trong phòng theo đường ống Ø300 - Ø350- Ø500mm vào đường ống Ø1500mm dẫn tới khu vực đặt hệ thống xử lý số 30 bên ngoài nhà xưởng bằng các quạt hút và quạt đẩy.

Tổng chiều dài đường ống thu gom khí thải: 35,8m.



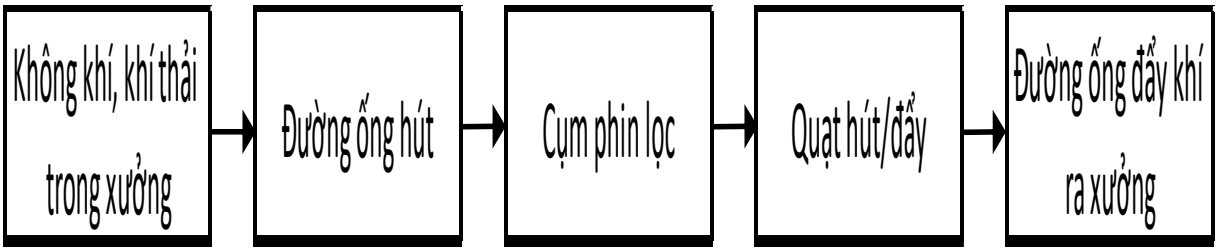
Hình 1. 33. Sơ đồ thu gom khí thải của dây chuyền sơn xe buýt điện (buýt điện)



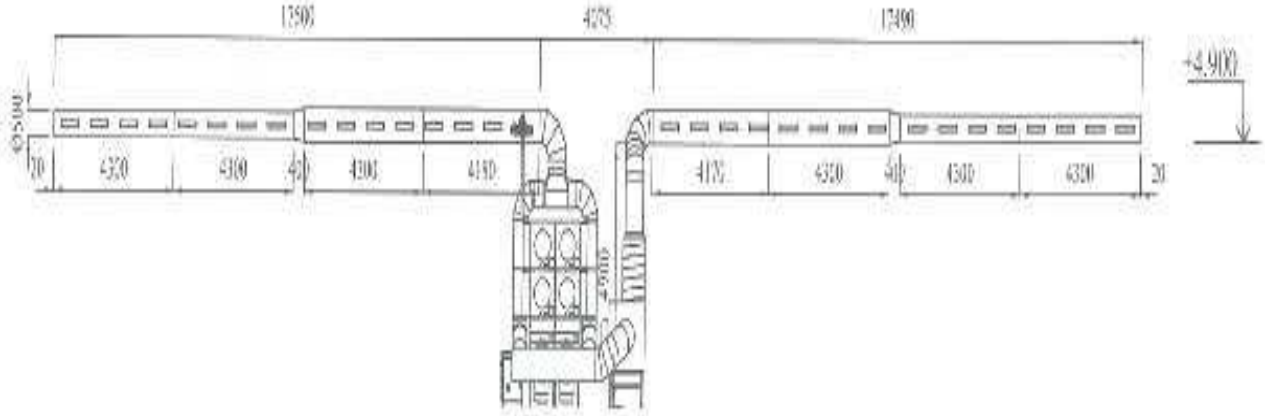
Hình 1. 34. Vị trí hệ thống xử lý khí thải trong xưởng sản xuất ô tô buýt

Trong khu vực sản xuất buýt điện có khu vực xưởng hàn thân vỏ, tại đây khí tại các khu vực hàn trong nhà xưởng được hút vào đường ống bởi các cửa hút vào đường ống D500 chiều dài 250m, sau khi qua bộ lọc, khí thải được đưa vào nhà xưởng qua các cửa thoát khí trên đường ống thoát khí D500.

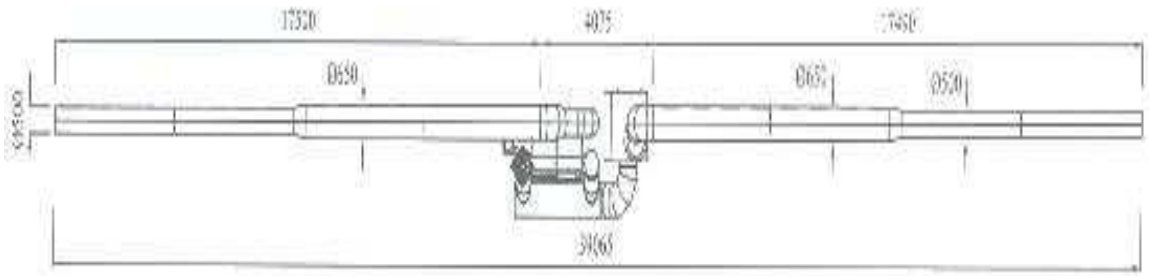
Quy trình thu gom khói hàn thân tại nhà xưởng như sau:







PHÒNG T (THEO BẢN VẼ:HK.02): MẶT ĐỨNG 01 CỤM HÚT KHÓI



MẶT BẰNG 01 CỤM HÚT KHÓI

Bảng 1. 27. Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom hút khói hàn xưởng hàn thân vỏ buýt điện

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng trong 1 trạm hút	Số lượng trong 6 trạm hút
1	Máy hút khói	cái	1	6
2	Khung thép đỡ quạt hút	cái	1	6
3	Ống giảm thanh SAS-630	cái	1	6
4	Tủ điện nguồn	cái	1	6
5	Cáp điều khiển	cái	1	6
6	Cửa hút	cái	16	96
7	Cửa đẩy	cái	16	96

❖ ***Công trình thu gom khí thải tại xưởng linh kiện đúc nhôm***

Tại xưởng linh kiện đúc nhôm, khí thải phát sinh từ các nguồn:

- Bụi, khí thải từ lò nấu nhôm;
- Bụi, khí thải từ khu vực đúc áp lực;
- Bụi từ công đoạn mài bavia;
- Bụi từ công đoạn mài bắn bi;
- Bụi, hơi dung môi từ công đoạn sơn linh kiện nhôm;
- Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm.

Hệ thống thu gom khí thải từ các nguồn cụ thể như sau:

➢ *Hệ thống thu gom bụi, khí thải phát sinh từ khu vực lò nấu nhôm - xưởng linh kiện đúc nhôm, lưu lượng thải 44.000 m^3/giờ.*

Bụi, khí thải từ 2 lò nấu được hút bằng 2 chụp hút và 1 chụp hút cho hệ thống Degasing theo đường ống ϕ650-700mm vào đường ống lớn hơn có kích thước ϕ1000 dẫn về hệ thống XLKT số 31 và 32 để xử lý trước khi xả ra môi trường qua 2 ống thải.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom khí thải công đoạn nấu nhôm

- Chụp hút lò nấu: 2 cái, kích thước 2700x1500mm.
- Chụp hút hệ thống Degassing: 1 cái, kích thước ϕ300mm.
- Van điều chỉnh lượng gió.
- Van lấy khí để trao đổi.
- Đường ống thu khí: ϕ650- ϕ1000, tổng chiều dài 37,37m.

- Quạt hút:

+ Công suất: 11 Kw.

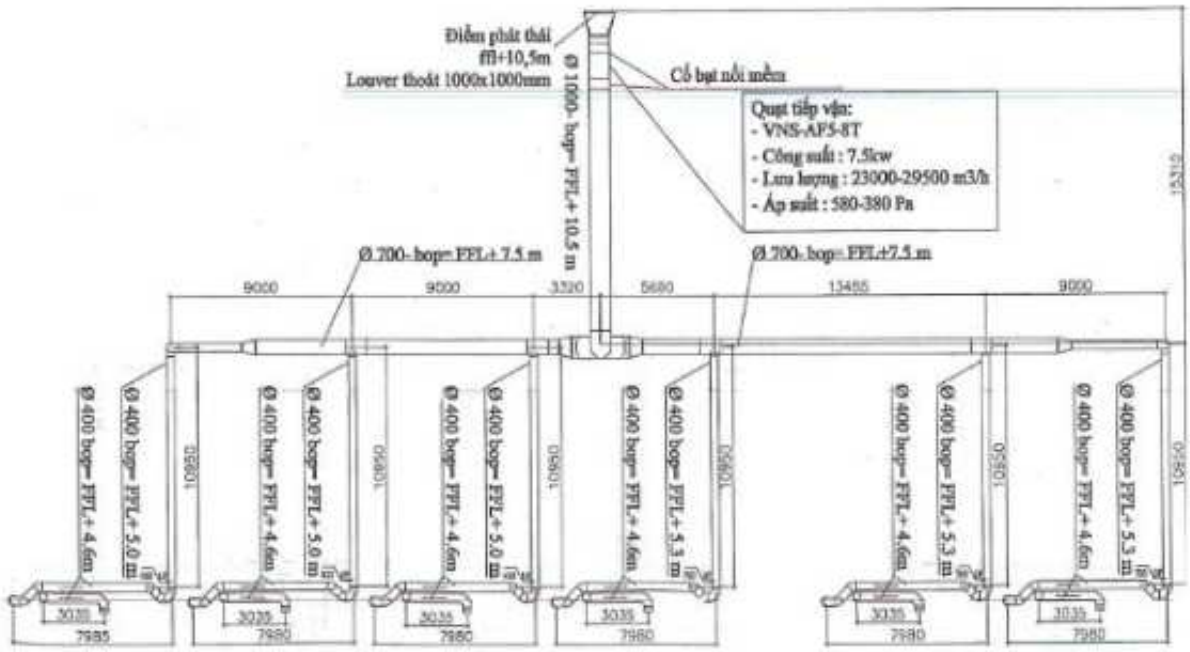
+ Lưu lượng: 2000 - 2200 m^3/giờ.

+ Áp suất: 1350-1500Pa.

- Ống thải: 2 cái, kích thước 500x600 mm, chiều cao 16 m.

- *Hệ thống thu gom bụi, khí thải phát sinh từ các máy đúc áp lực - xưởng linh kiện đúc nhôm lưu lượng thải 25.200 m^3/giờ.*

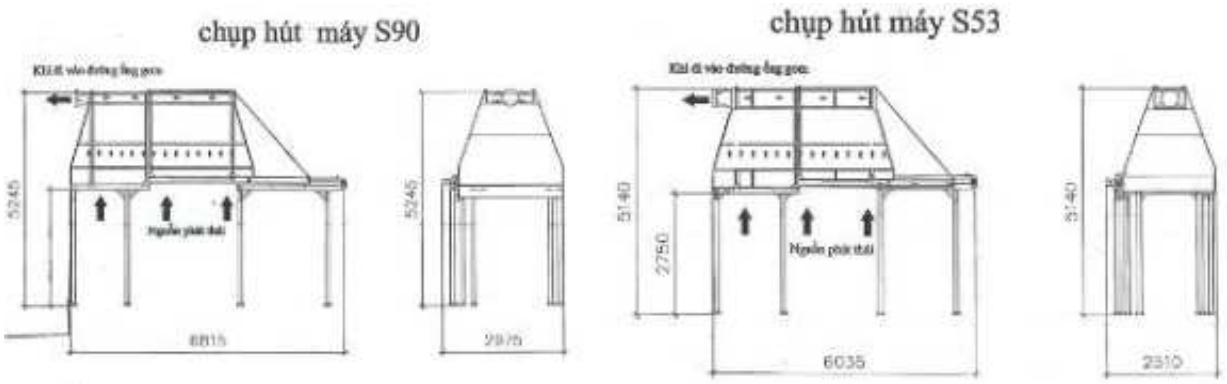
Bụi, khí thải từ 6 máy đúc được thu về hệ thống XLKT số 33 (mỗi máy đúc 1 modul XLKT) qua hệ thống đường ống ϕ400. Khí sau khi được lọc, xử lý được đưa theo đường ống có kích thước ϕ400- ϕ700-ϕ1000 để thoát ra môi trường bên ngoài nhà xưởng.



Hình 1. 35. Hệ thống thu gom khí thải công đoạn đúc áp lực – xưởng linh kiện đúc nhôm

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom khí thải công đoạn nấu nhôm

- Chụp hút máy đúc: 6 cái (3 chụp hút máy đúc S90 có kích thước 2975x6815 mm; 3 chụp hút máy đúc S53 có kích thước 2510x6035 mm).



- Đường ống thu khí: ϕ400- ϕ1000, tổng chiều dài: 117 m.
- Quạt hút:

+ Công suất 7,5kw

+ Lưu lượng 2300-2950m^3/giờ.

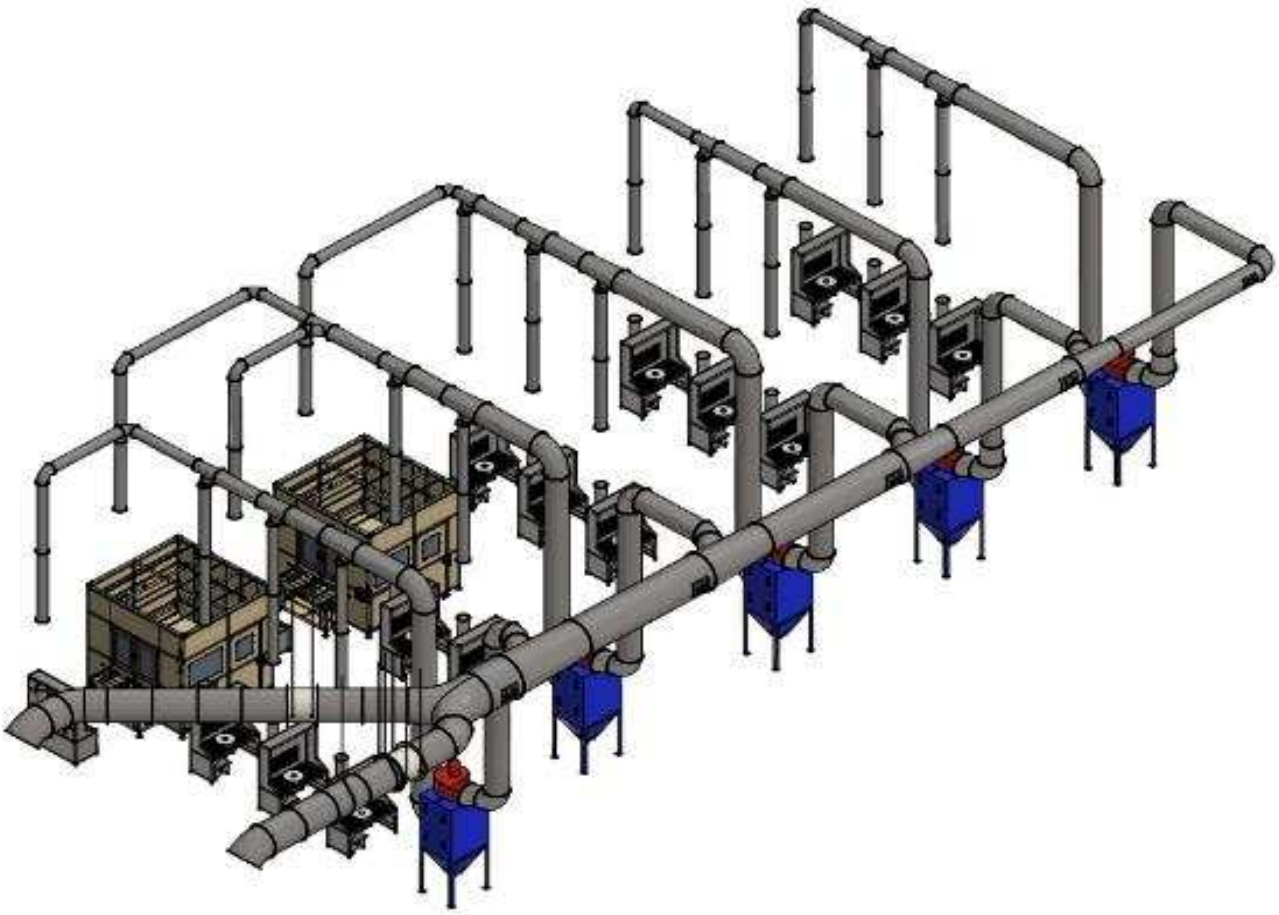
+ Áp suất: 580-380Pa.

- Ống thoát khí: 1cái, kích thước ϕ1000, chiều cao 10,5m.

- *Bụi phát sinh từ công đoạn mài bavia - xưởng linh kiện đúc nhôm lưu lượng thải 58.000 m^3/giờ.*

Nhà máy đã lắp đặt hệ thống XLKT gồm 5 bộ xử lý bụi trung tâm để xử lý bụi phát sinh từ quá trình làm sạch bavia cho 16 cabin mài tay và 02 trạm mài robot.

Sơ đồ bố trí thiết bị hút bụi mài và một số hình ảnh khu vực hệ thống XLKT phát sinh từ công đoạn làm sạch bavia:



Hình 1. 36. Sơ đồ bố trí thiết bị thu gom bụi công đoạn mài bavia

Bụi từ các cabin mài tay và trạm mài rotbot được thu bằng các đường ống có kích thước ϕ110, 250, 350, 450 và 550 có tổng chiều dài 106,6m vào bộ lọc bụi trung tâm để lọc bụi, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường qua 2 ống thoát khí thải có kích thước D800, cao 7,4m bằng 2 quạt hút.

Thông số 2 quạt hút:

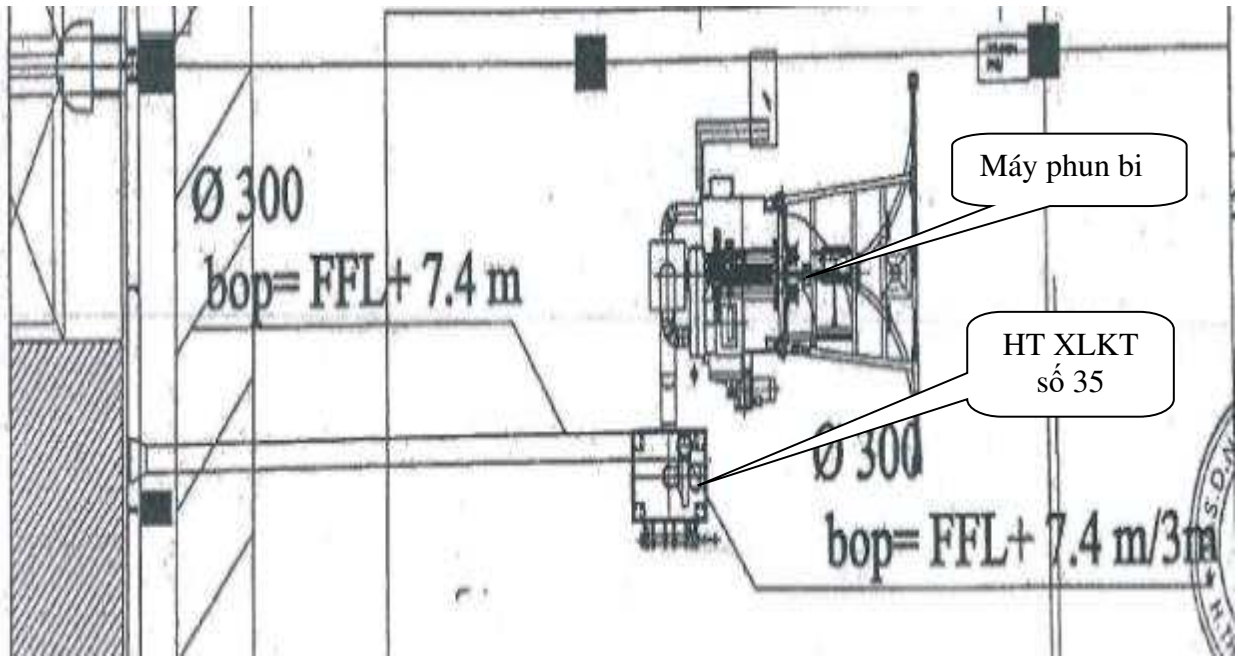
+ Công suất 7,5kw

+ Lưu lượng 2.900 m^3/giờ/quạt.

+ Lưu lượng tổng của HT xử lý: 58.000m^3/giờ.

- *Bụi phát sinh từ công đoạn mài phun bi - xưởng linh kiện đúc nhôm (nguồn số 37), lưu lượng 1.800m^3/giờ.*

Hệ thống xử lý khí thải số 35 được tích hợp đồng bộ với quá trình sản xuất (phun bi). Bụi từ máy phun bi đưa vào hệ thống xử lý bằng đường ống ϕ300, chiều dài 3m. Khí sau khi được xử lý được thải ra ngoài qua đường ống thải ϕ300, cao 7,4m; độ dài đường ống dẫn khí sau xử lý 15m.



Hình 1. 37. Sơ đồ bố trí thiết bị thu gom bụi khí thải công đoạn mài phun bi

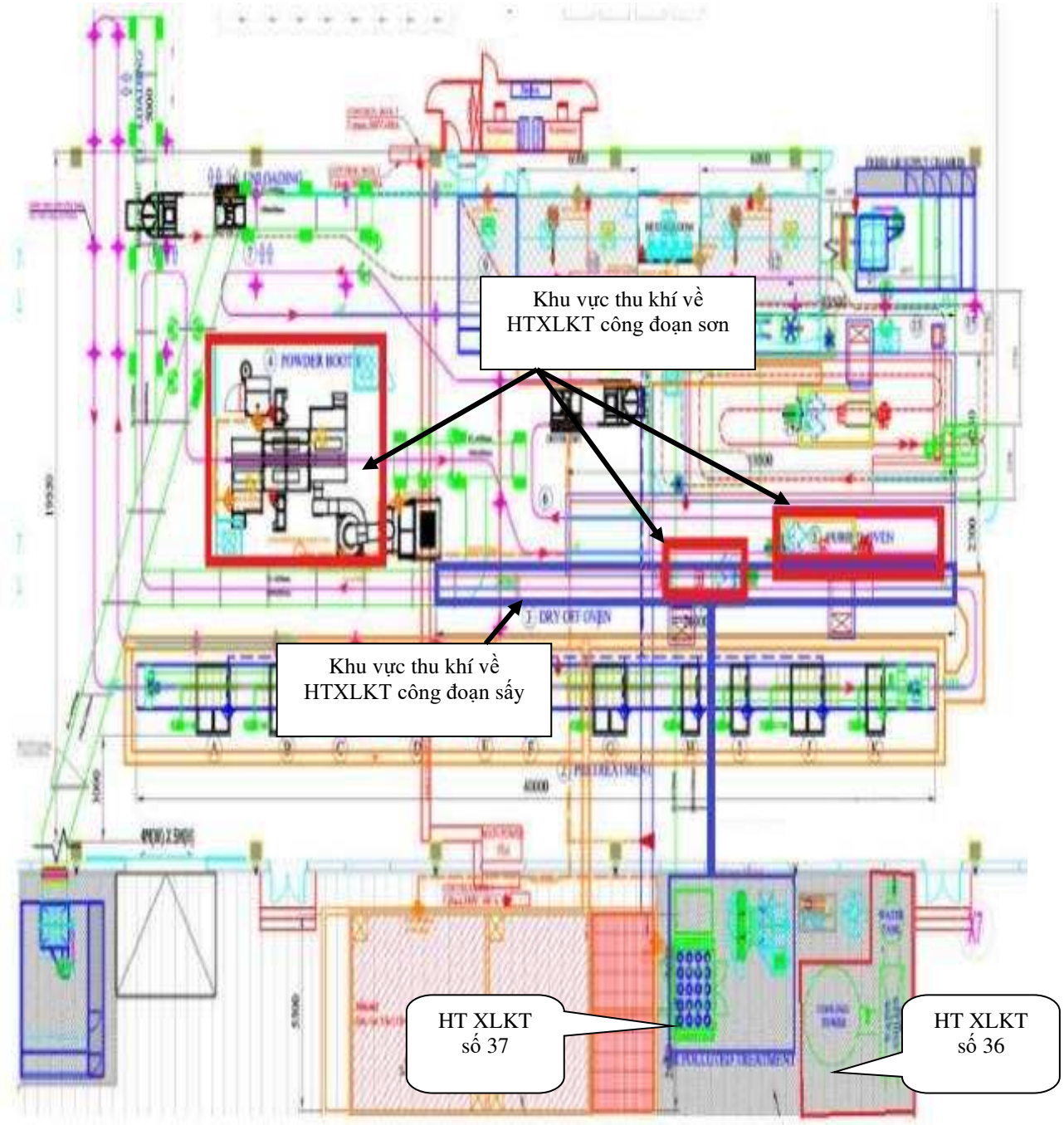
- *Bụi, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn - xưởng linh kiện đúc nhôm lưu lượng 60.000m^3/giờ.*

Quy trình thu gom: Bụi, hơi dung môi → quạt hút 1 → Hệ thống XLKT → Quạt hút 2 → Ống thải.

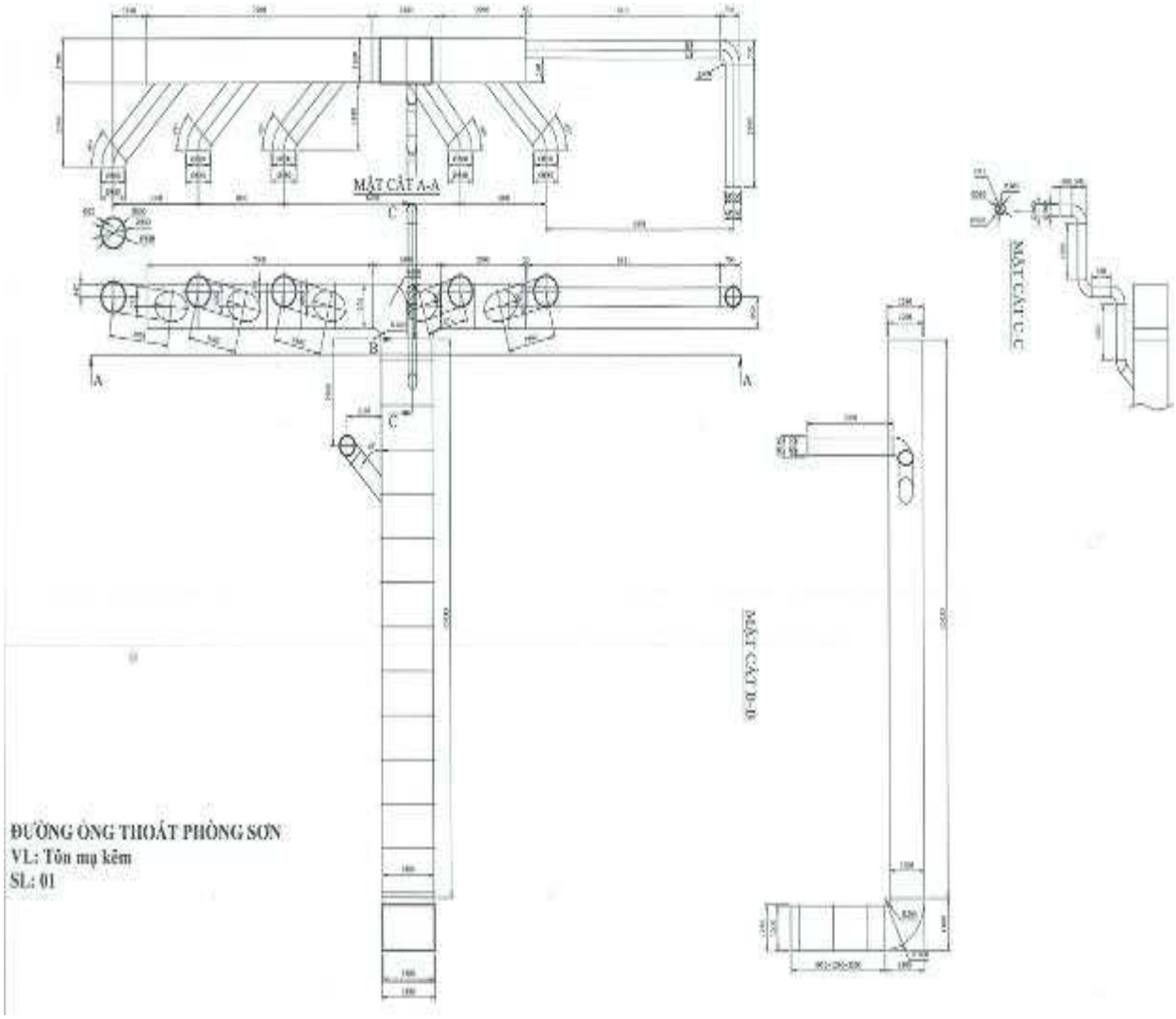
Nhà máy đã lắp đặt hệ thống XLKT để xử lý khí thải từ công đoạn sơn của xưởng linh kiện đúc nhôm.

Đường ống thu gom khí thải từ các khu vực sơn là các đường ống tròn tôn mạ kẽm (có lớp cách nhiệt) có đường kính ϕ500-800 (chiều dài 80 m) đấu nối vào đường ống hộp có kích thước 1200x1800 mm (chiều dài 35,2 m) về hệ thống XLKT.

Khí thải sau xử lý xả ra ngoài môi trường qua 1 ống thải đường kính ϕ1,3m; Chiều cao 7,24m.



Hình 1. 38. Mặt bằng bố trí hệ thống XLKT công đoạn sơn và sấy của xưởng linh kiện đúc nhôm



Hình 1. 39. Mặt bằng thu khí thải buồng sơn của xưởng linh kiện đúc nhôm

Thông số quạt hút:

+ Công suất: 40HPx4P

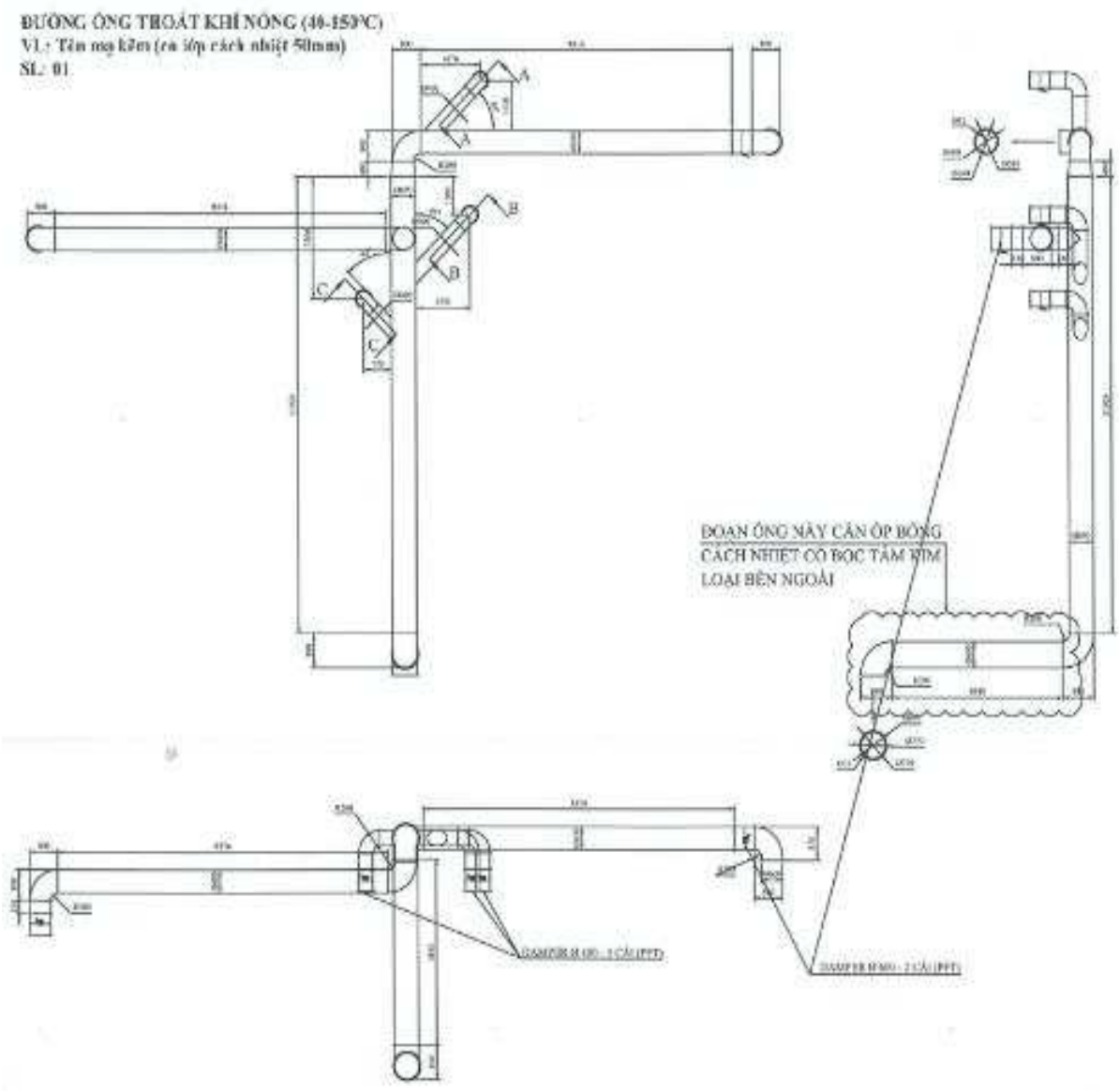
+ Lưu lượng 60.000 m^3/giờ.

- *Bụi, khí thải phát sinh từ công đoạn sấy - xưởng linh kiện đúc nhôm, lưu lượng 6.000 m^3/giờ.*

Quy trình thu gom: Bụi, khí thải khu sấy sau sơn tĩnh điện và sơn phủ → đường ống → hệ thống XLKT số 37→ Quạt hút → ống thải.

Đường ống thu gom khí thải từ các khu vực sấy là các đường ống tròn tôn mã kẽm (có lớp cách nhiệt) có đường kính ϕ600 (chiều dài 30m) đấu nối về hệ thống XLKT số 37.

Khí thải sau xử lý xả ra ngoài môi trường qua 1 ống thải có đường kính 690mm; Chiều cao 4m.



Hình 1. 40. Mặt bằng thu khí thải từ buồng sấy của xưởng linh kiện đúc nhôm

- Thông số bơm và quạt hút:

+ Bơm: 2HP x4P, lưu lượng 25 m^3/giờ, h=13m, điện áp 380V-50Hz.

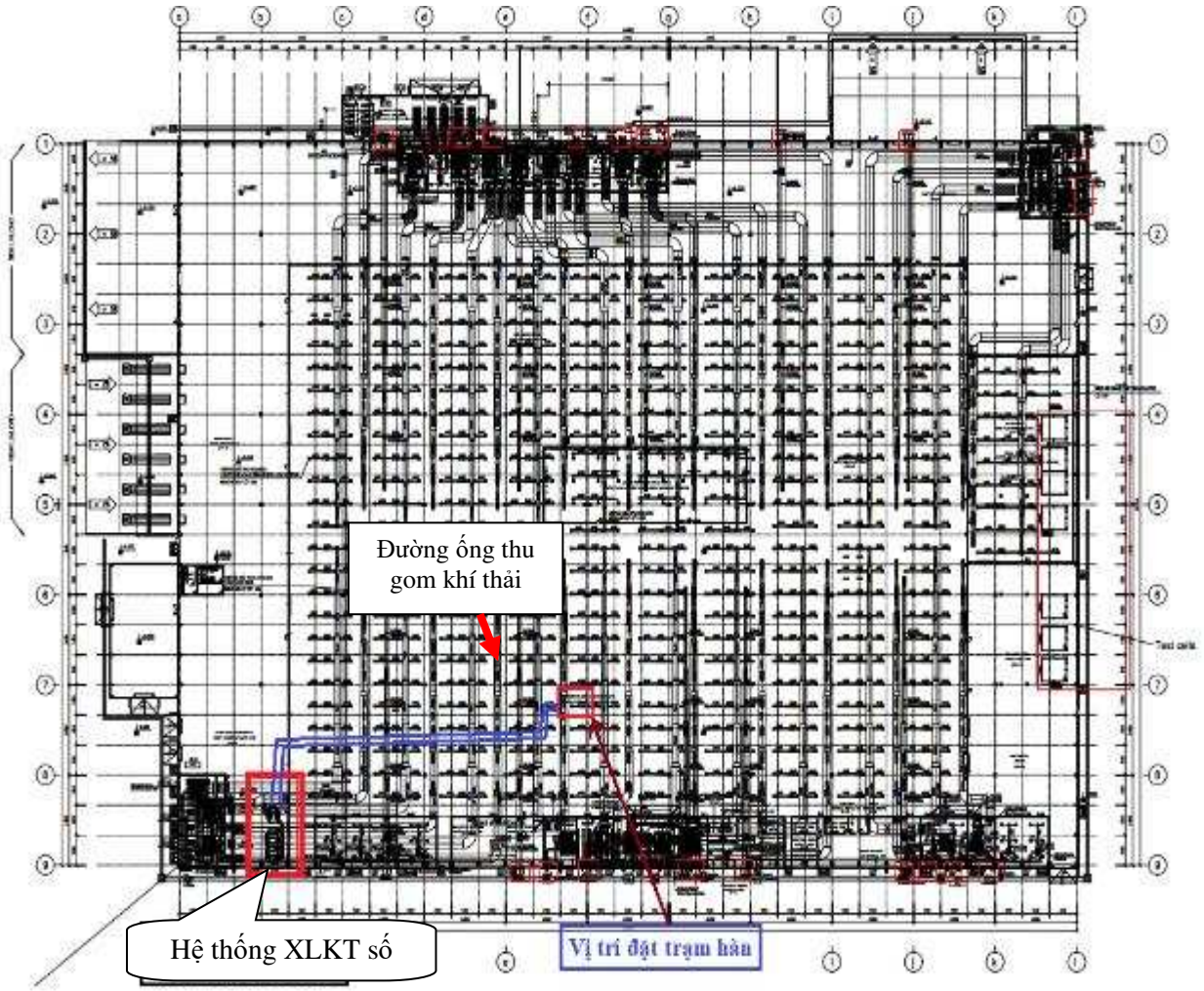
+ Quạt hút: 10HPx4P, lưu lượng 6.000 m^3/giờ.

➢ *Công trình thu gom khí thải tại xưởng động cơ ô tô*

Tại xưởng động cơ ô tô, bụi và khí thải phát sinh từ công đoạn hàn tạo nhám động cơ ô tô (nguồn số 40)

Trong xưởng động cơ ô tô có 1 trạm hàn gồm 2 máy có nhiệm vụ hàn tạo nhám cho động cơ ô tô. Bụi, khí thải từ trạm hàn được thu bằng 2 đường ống D355, tổng chiều dài 200m đấu nối vào hệ thống xử lý khí thải số 38 được đặt phía Tây Nam nhà xưởng để xử lý.

Lưu lượng phát thải 16.000m^3/giờ.



Hình 1. 41. Sơ đồ vị trí thu gom khí thải về hệ thống XLKT của xưởng động cơ ô tô

❖ ***Công trình thu gom khí thải tại xưởng động cơ điện***

Tại xưởng động cơ điện, khí thải phát sinh tại khu vực:

- Nguồn số 41: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng động cơ điện xe máy.
- Nguồn số 42: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng động cơ điện ô tô.
- Nguồn số 43: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện.

Hệ thống thu gom khí thải của từng nguồn thải như sau:

➢ *Hệ thống thu gom bụi, hơi dung môi phát sinh từ khu vực sơn nhúng Stator động cơ điện xe máy- xưởng động cơ điện (nguồn số 41) lưu lượng 5.000m^3/giờ.*

Quy trình thu gom: Bụi, hơi dung môi từ trạm sơn cách điện Stator dây chuyền động cơ điện của xe máy điện → Đường ống thu gom khí thải → Hệ thống tiền xử lý→ Đường ống thu gom khí thải → Hệ thống xử lý khí thải số 39 → đường ống thải.

Bụi, hơi dung môi từ trạm sơn cách điện Stator dây chuyền động cơ điện của xe máy điện được thu về hệ thống tiền xử lý. Khí thải sau hệ thống tiền xử lý được dẫn

sang hệ thống XLKT số 39 để xử lý cùng với khí thải phát sinh từ khu vực sơn nhúng Stator động cơ điện ô tô trước khi thải ra môi trường.

Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom:

- Đường ống thu gom khí 400x400mm (chiều dài 178m).

- Đường ống đấu nối vào hệ thống thu gom chung vào hệ thống XLKT số 39: Ống dẫn lên có kích thước ϕ250, dài 4m.

- Quạt hút: công suất 5.000 m^3/giờ.

- *Hệ thống thu gom khí thải phát sinh từ khu vực sơn nhúng Stator động cơ điện ô tô - xưởng động cơ điện (nguồn số 42), lưu lượng phát thải 20.000m^3/giờ.*

Quy trình thu gom: Bụi, hơi dung môi từ khu vực sơn nhúng Stator động cơ điện ô tô → Đường ống thu gom khí thải → Hệ thống xử lý khí thải số 39 → đường ống thải.

Công đoạn nhúng sơn cách điện được thực hiện trong 1 phòng riêng kích thước BxDxH=19,8 x 18,0 x 6 (m). Khí thải ra trong quá trình nhúng sơn cách điện sẽ được cô lập trong 1 phòng kín và hút hệ thống XLKT số 39 để xử lý bằng đường ống có kích thước khác nhau. Khí thải sau xử lý được xả ra bên ngoài môi trường bằng đường ống thải.

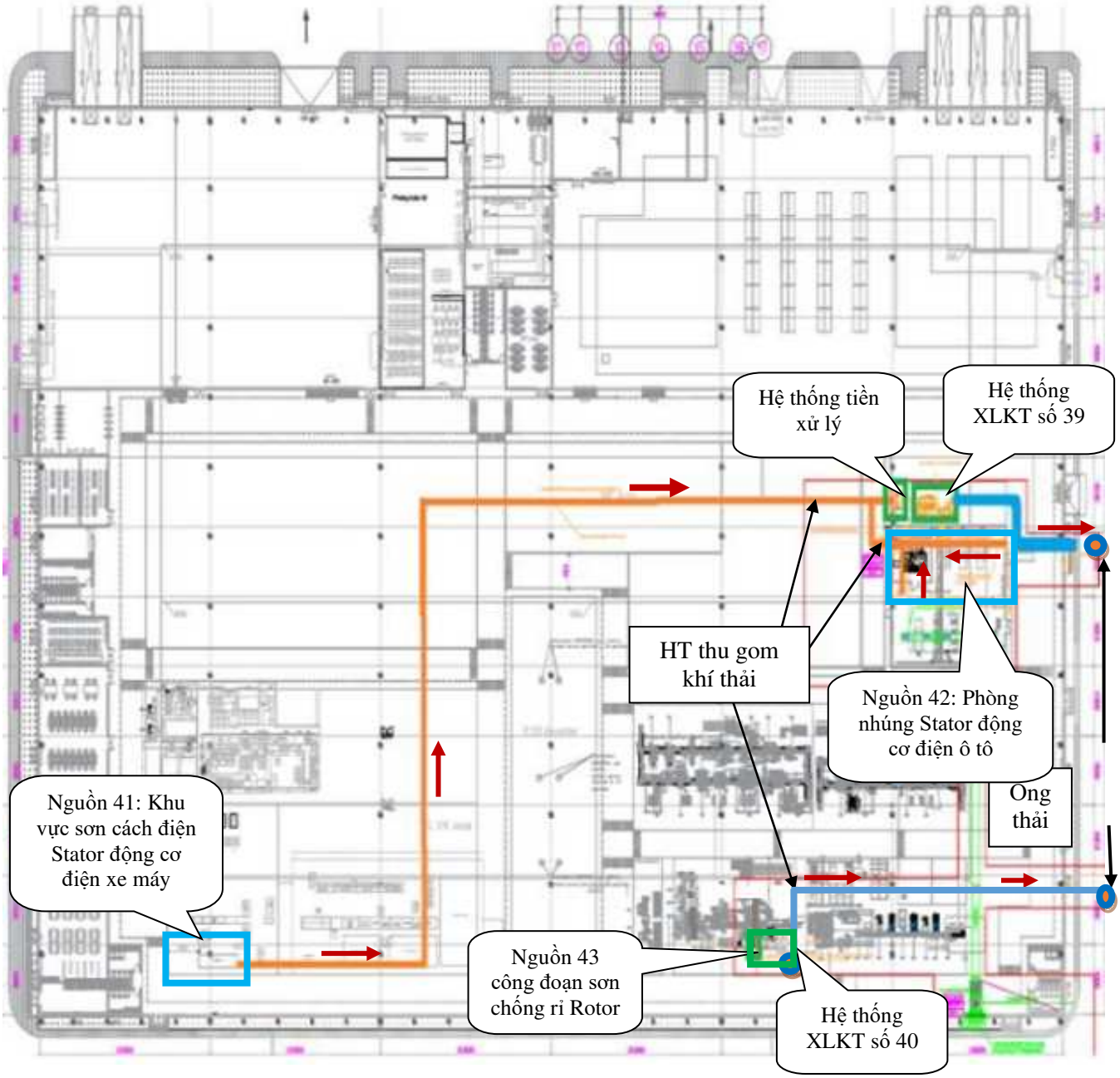
Thông số kỹ thuật của hệ thống thu gom:

- Đường ống thu gom khí: 600x250mm, 1000x600mm, 1000x800mm và 1000x1000mm (tổng chiều dài: 50m).

- Đường ống xả thải: 1000x1000mm (chiều dài 28m), cao 6,2m.

- Quạt hút: 25.000m^3/giờ.

Sơ đồ thu gom khí thải khu vực sơn nhúng Stator được thể hiện trong hình sau:



Hình 1. 42. Hệ thống thu gom khí thải xưởng động cơ điện

- *Hệ thống thu gom bụi, hơi dung môi phát sinh từ công đoạn sơn chống rỉ Rotor - xưởng động cơ điện, lưu lượng 1.200m^3/giờ.*

Quy trình thu gom: Bụi, hơi dung môi của công đoạn sơn chống rỉ Rotor → Đường ống thu gom khí thải → Hệ thống xử lý khí thải số 40 → đường ống dẫn khí thải sau xử lý → ống thải.

Sơ đồ thu gom bụi, hơi dung môi khu vực lắp ráp Rotor được thể hiện trong hình trên.

Kích thước đường ống trong hệ thống thu gom khí thải:

- Đường ống thu gom khí ϕ250, chiều dài 2m.

- Đường ống dẫn khí xả ra môi trường bên ngoài gồm có:

+ Ống dẫn lên có kích thước ϕ250, dài 6m.

+ Ống dẫn ra ngoài 400x300 mm, cao 6,3 m.

- Quạt hút: công suất 1.200m^3/giờ.

(5) CÔNG TRÌNH XỬ LÝ KHÍ THẢI

❖ ***Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn khu xe máy điện.***

Thành phần khí thải chủ yếu phát thải tại xưởng sơn xe máy gồm: bụi sơn, hơi dung môi, hóa chất, hơi nước, …

Nhà máy đã lắp đặt các hệ thống XLKT của xưởng sơn xe máy điện, trong đó có những hệ thống XLKT có cùng công nghệ chỉ khác nhau về công suất, cụ thể như sau:

Tên hệ thống XLKT	**Vị trí – nguồn**	**Công suất (m^3/giờ)**
Hệ thống XLKT số 1	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn nhựa (nguồn số 1)	9.000
Hệ thống XLKT số 2	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn kim loại (nguồn số 2)	18.000
Hệ thống XLKT số 3	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn lót – dây chuyền sơn nhựa bằng robot (nguồn số 3)	33.000
Hệ thống XLKT số 4	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn lót – dây chuyền sơn nhựa phương pháp thủ công (nguồn số 4)	33.000
Hệ thống XLKT số 5	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn cơ bản – dây chuyền sơn nhựa bằng robot (nguồn số 5)	33.000
Hệ thống XLKT số 6	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn cơ bản – dây chuyền sơn nhựa bằng robot (nguồn số 6)	33.000
Hệ thống XLKT số 7	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn cơ bản– dây chuyền sơn nhựa bằng phương pháp thủ công (nguồn số 7)	33.000
Hệ thống XLKT số 8	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn bóng– dây chuyền sơn nhựa phương pháp thủ công (nguồn số 8)	33.000
Hệ thống XLKT số 9	Xử lý bụi, hơi dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn bóng– dây chuyền sơn nhựa bằng	33.000

Tên hệ thống XLKT	Vị trí – nguồn	Công suất (m^3/giờ)
	robot (nguồn số 9)	
Hệ thống XLKT số 10	Xử lý bụi, dung môi từ quá trình sơn xe máy cho công đoạn sơn bóng – dây chuyền sơn nhựa bằng phương pháp thủ công (nguồn số 10)	33.000

➢ *Hệ thống XLKT số 01, 02 – xử lý bụi, khí thải khu vực sấy trước nhựa và kim loại*

Hệ thống XLKT cho buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn và buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn sơn kim loại có cùng công nghệ xử lý.

Công trình đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường xác nhận hoàn thành năm 2019.

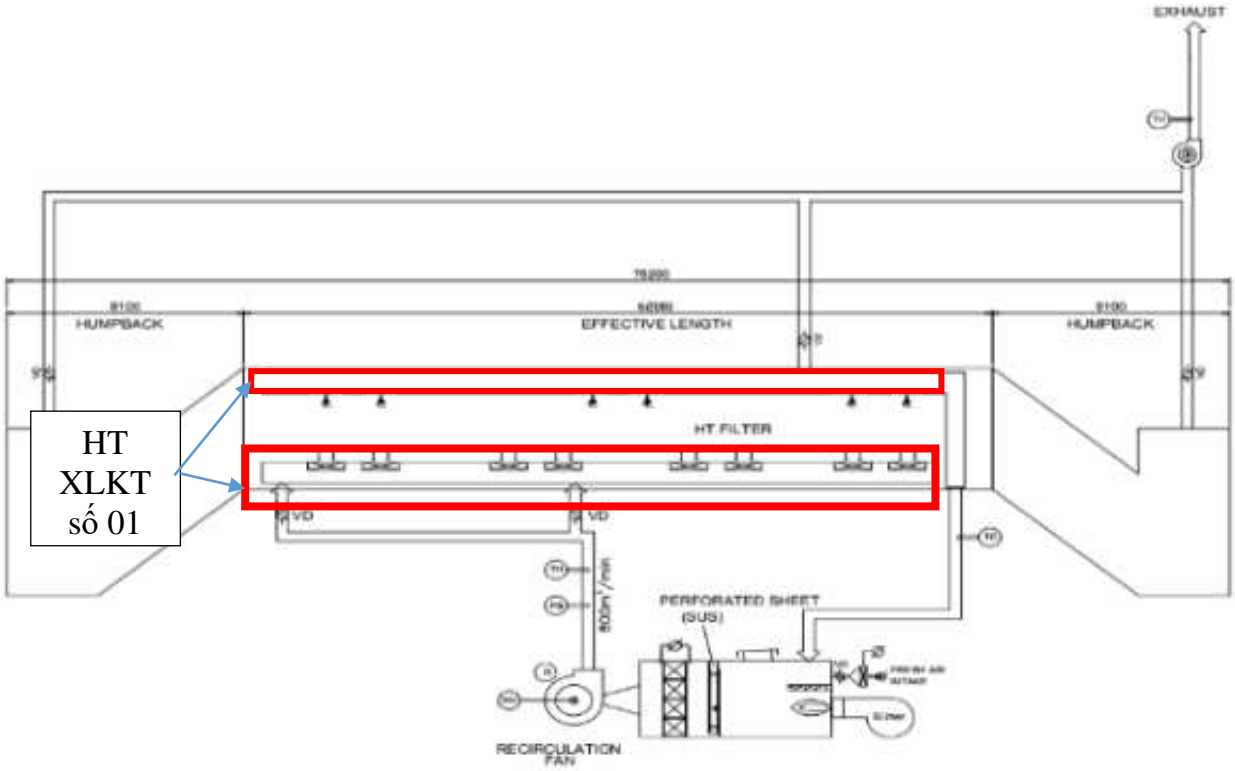
Quy trình xử lý khí thải như sau:

Bụi, khí thải (nguồn số 01, 02) → Thiết bị gia nhiệt → Thiết bị lọc → Sấy → Thiết bị lọc → Ống khói (khí sấy được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

Thuyết minh quy trình:

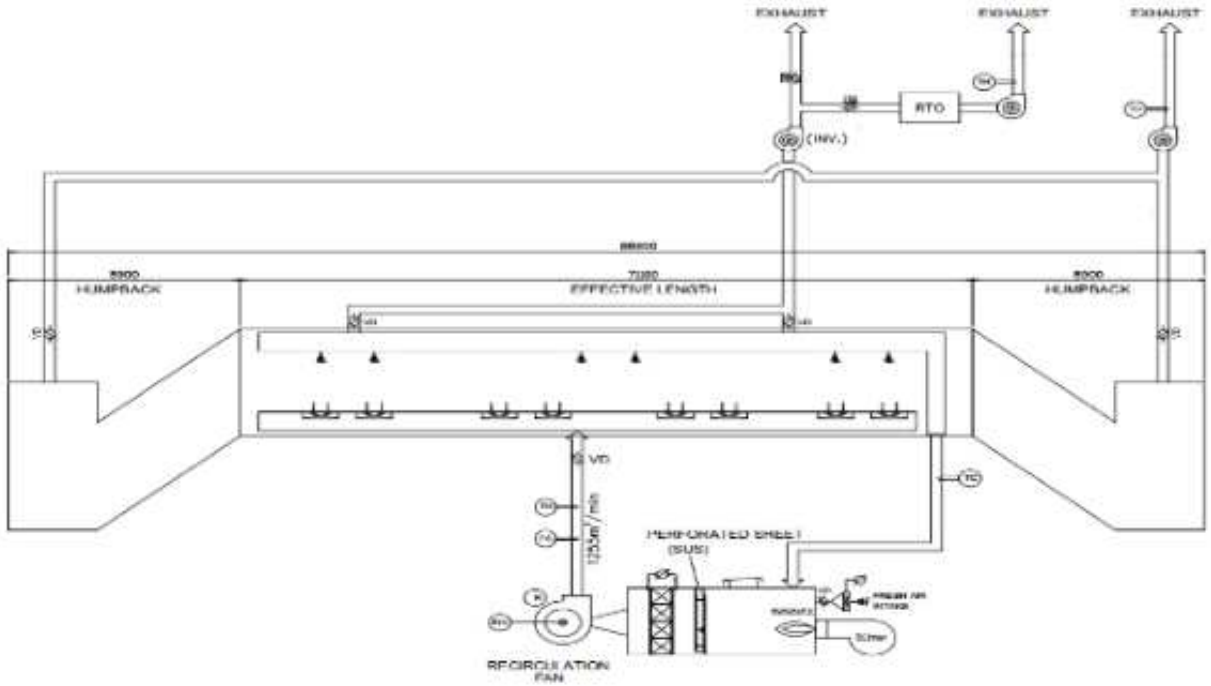
Khi nóng được tuần hoàn trong hệ thống lò sấy, một phần được hút ra ngoài sau khi được lọc qua hệ thống lọc gồm lớp than hoạt tính (dưới sàn lò sấy) và lớp bông thủy tinh (trần lò sấy).

- Tại hệ thống XLKT cho buồng sấy trước khi sơn nhựa: để cân bằng áp suất trong lò và đảm bảo không bị mất nhiệt thì có một phần khí được hút ra ngoài thông qua 1 hệ thống quạt hút với công suất thiết kế 9.000 m^3/giờ.



Hình 1. 43. Sơ đồ hệ thống lọc bụi và quạt hút lò sấy sơn chi tiết nhựa

- Tại hệ thống xử lý khí thải cho buồng sấy trước khi sơn kim loại: để cân bằng áp suất trong lò và đảm bảo không bị mất nhiệt thì có một phần khí được hút ra ngoài thông qua 2 hệ thống quạt hút thải ra 2 ống thải, với tổng công suất 18.000 m^3/giờ (lưu lượng thải qua mỗi ống khói là 9.000 m^3/giờ/ống khói).



Hình 1. 44. Sơ đồ hệ thống lọc bụi và quạt hút lò sấy sấy linh kiện kim loại

Khi khí thải qua các lớp lọc (lọc than hoạt tính dưới sàn + lớp lọc bông trên trần của buồng sấy), các chất vô cơ và hữu cơ có trong khí thải sẽ được giữ lại trên bề mặt lọc. Khí sau khi được xử lý đạt tiêu chuẩn được xả ra ngoài môi trường qua các ống thoát khí.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của các hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Bảng 1. 28. Công suất của hệ thống xử lý khí thải từ buồng sấy linh kiện nhựa và kim loại

TT	Hệ thống	Đơn vị	Giá trị	Thông số kỹ thuật chính
I	**Hệ thống xử lý khí thải số 01**			
1	Công suất xử lý khí thải	m^3/giờ	9.000	- Quạt hút 4,0kW; - Lưu lượng: 9.000m^3/giờ - Số lượng quạt: 01
2	Than hoạt tính	bộ	01	- Kích thước: 0,8×0,8m; - Số lượng tấm lọc: 25 - Kích thước tấm lọc: 0,5x0,5m, dày 50mm.Tần suất thay than: 4-6 tháng/lần, có thể điều chỉnh theo thời gian sử dụng vận hành thiết bị hoặc theo yêu cầu. Khối lượng than hoạt tính mỗi lần thay: 5kg.
3	Lọc trần	bộ	01	- Kích thước: 2mx20m - Hiệu xuất: 95% - Vận tốc không khí: 0,7-1,5m/s - Khả năng chịu nhiệt: 170 ° C - Độ dày: 22mm.
4	Ống khói	ống	01	- Kích thước: 0,4×0,4m - Chiều cao: 14,6m
II	**Hệ thống xử lý khí thải số 02**			
1	Công suất xử lý khí thải	m^3/giờ	18.000	- Quạt hút 4,0kW; - Lưu lượng: 9.000m^3/giờ - Số lượng quạt: 02
2	Than hoạt tính	bộ	01	- Kích thước: 0,8×0,8m; - Số lượng tấm lọc: 25 - Kích thước tấm lọc: 0,5x0,5m, dày 50mm. Tần suất thay than: 4-6 tháng/lần, có thể điều chỉnh theo thời gian sử dụng vận hành thiết bị hoặc theo yêu cầu. Khối lượng than hoạt tính mỗi lần thay: 10kg.
3	Lọc trần	bộ	01	- Kích thước: 2mx20m - Hiệu xuất: 95%

TT	Hệ thống	Đơn vị	Giá trị	Thông số kỹ thuật chính
				- Vận tốc không khí: 0,7-1,5m/s - Khả năng chịu nhiệt: 170 ° C - Độ dày: 22mm.
4	Ống khói	ống	02	- Kích thước: 0,4×0,4m - Chiều cao: 14,4m

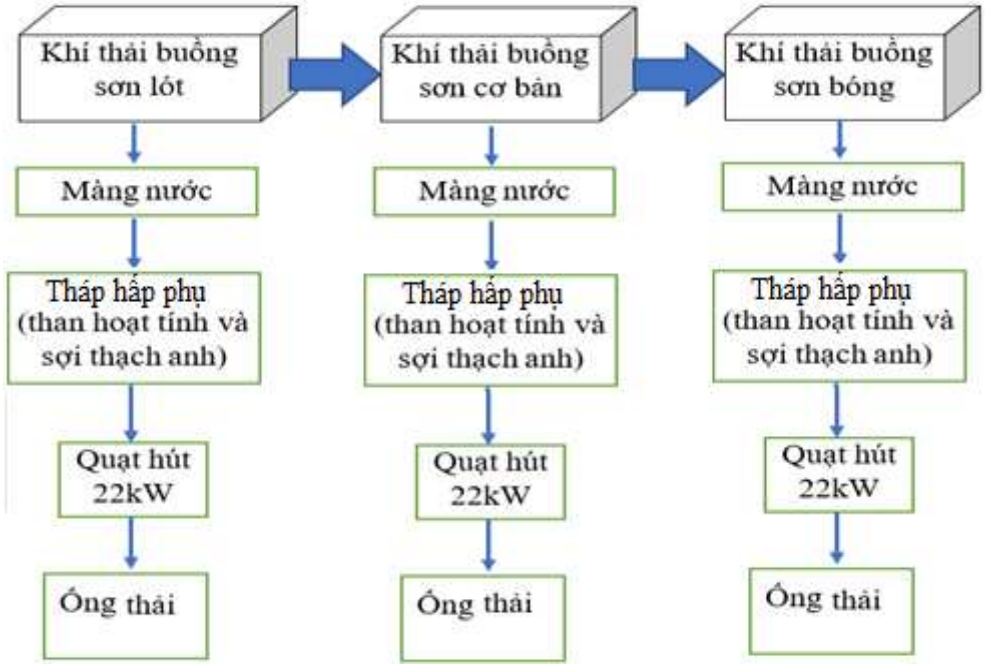
Tấm than hoạt tính sau khi sử dụng được quản lý, lưu giữ như đối với chất thải nguy hại và sẽ được bàn giao cho đơn vị có chức năng thu gom và xử lý.

- *Hệ thống xử lý khí thải số 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 và 10: xử lý bụi, dung môi từ quá trình sơn xe máy*

Dây chuyền sơn nhựa của xưởng sơn xe máy điện gồm 3 công đoạn chính là; Sơn lót, sơn cơ bản (màu) và sơn bóng. Mỗi công đoạn sơn được thực hiện tại 1 buồng riêng biệt.

Dự án đã lắp đặt 3 hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ 03 buồng sơn tương ứng. Các hệ thống này giống nhau về công nghệ xử lý, chỉ khác nhau về công suất.

Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi → Màng nước dập bụi sơn → Tháp hấp phụ → Ống thải



Hình 1. 45 Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí thải sơn nhựa xưởng sơn xe máy điện

Thuyết minh quy trình:

Bụi, hơi dung môi trong buồng sơn đều bố trí màng nước hấp phụ 99% lượng sơn và dung môi sơn dư, còn lại 1% được lọc qua tháp lọc.

Tại tháp lọc, khí được lọc qua các tấm lọc sợi thạch anh và các tấm cácbon hoạt tính để hấp phụ phần hơi hữu cơ còn lại trong khí thải rồi xả ra môi trường qua các ống thoát khí thải trên mái nhà xưởng.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của các hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Thông số kỹ thuật của các hệ thống XLKT trong quá trình phun sơn của xưởng sơn chi tiết như trong bảng sau:

Bảng 1. 29. Thông số kỹ thuật của hệ thống XLKT số 03 và 04

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Bơm nước tuần hoàn	Cái	02	Áp suất bơm nước 1-2 bar
3	Tháp hấp phụ	tháp	01	- Kích thước: 3,6×1,85×2,3m; - Số lượng tấm lọc: 24 tấm/Buồng - Kích thước 1 tấm lọc: 500×500x500mm
4	Quạt hút	cái	01	- Công suất động cơ: 22kW - Lưu lượng: 33.000m^3/giờ/Quạt
5	Ống thải	ống	01	- Kích thước: 1,0 × 1,0m - Chiều cao: 15,0m
6	Lưu lượng màng nước	lít/phút	01	7.200

Bảng 1. 30. Thông số của 1 hệ thống XLKT thải số 05, 06, 07, 08, 09 và 10

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
1	Bơm nước tuần hoàn	Cái	02	Áp suất bơm nước 1-2 bar
3	Tháp hấp phụ	tháp	01	- Kích thước: 3,6×1,85×2,3m; - Số lượng tấm lọc: 24 tấm/Buồng - Kích thước 1 tấm lọc:

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Thông số kỹ thuật
				500×500x500mm
4	Quạt hút	cái	01	- Công suất động cơ: 22kW - Lưu lượng: 33.000m3/giờ
5	Ống thải	ống	01	- Kích thước: 1,0 × 1,0m - Chiều cao: 15,0m
6	Lưu lượng màng nước	lít/phút	01	7.200

Tần suất thay than: 4-6 tháng/lần, có thể điều chỉnh theo thời gian sử dụng vận hành thiết bị hoặc theo yêu cầu. Khối lượng tấm than hoạt tính mỗi lần thay của mỗi buồng lọc xử lý: 5kg.

❖ ***Hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn khung xe máy điện***

Nhà máy đã lắp đặt hệ thống đường ống, chụp hút và quạt hút để thu gom bụi, khí thải phát sinh tại 2 khu vực hàn của Dự án và dẫn về các hệ thống xử lý khí thải tập trung để xử lý trước khi xả ra môi trường.

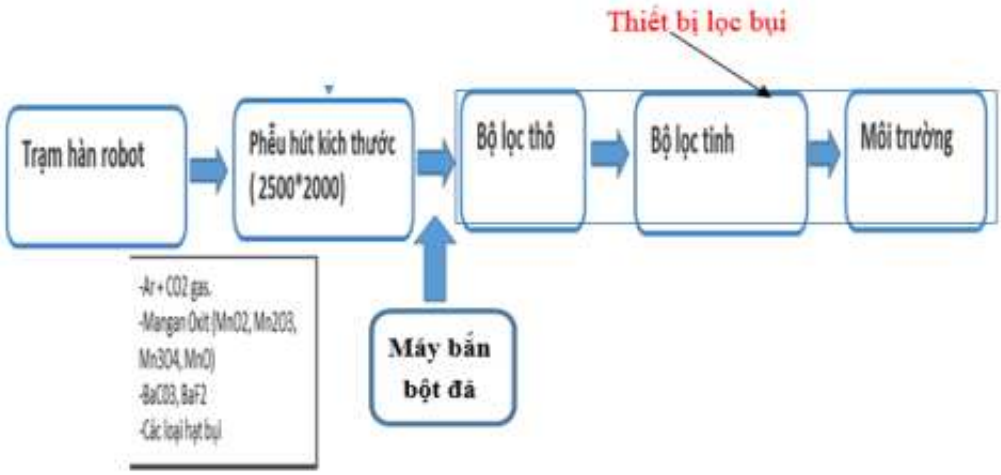
Tên hệ thống XLKT	Vị trí – nguồn	Công suất (m^3/giờ)
Hệ thống XLKT số 11	Xử lý bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy	89.285
Hệ thống XLKT số 12	Xử lý bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy	72.000

(1) Hệ thống xử lý khí thải số 11: xử lý bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy

Khí hàn với các thành phần độc hại như sau: MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại hạt bụi…

Công suất của hệ thống 89.285 m^3/giờ.

Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị lọc → Ống khói.



Hình 1. 46. Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý khí hàn trong xưởng hàn xe máy điện

Bụi, khí thải sinh ra trong quá trình hàn kim loại có lẫn dầu được hệ thống thu gom thông 21 chụp hút khói. Sau khi bụi, khí thải được thu gom về đường ống tổng, hệ thống cấp bột sẽ bắn 1 lượng bột TALC nhất định lên trên đường ống tổng. Các hạt bột sẽ bám, hút các hạt dầu có lẫn trong khói hàn và sẽ bị tách và giữ lại khi đi qua hệ thống lọc.

Lực hút chân không tạo ra trong buồng lọc trong quá trình hoạt động của quạt ly tâm tác động tới bụi hàn, nghiền để nhanh chóng thu thập chúng xung quanh ống hút đi vào hệ thống xử lý để làm sạch.

Trong quá trình này, bụi, khí thải hàn nghiền với tia lửa bị chặn lại trước khi đi vào hệ thống XLKT và 1 phần của nó với nhiệt độ dư ra được phân phối đều bằng vách ngăn trong buồng lọc để lọc tốt hơn.

Sau khi bụi, khí thải hàn đi vào bên trong hệ thống XLKT, các hạt bụi lớn rơi xuống thùng chứa bụi dưới tác động của trọng lực và các hạt bụi nhỏ bay lơ lửng trong buồng lọc dưới tác dụng của trọng lực xoáy. Sau đó các hạt bụi nhỏ được hấp thụ trên bề mặt của ống lọc được tổng hợp kết hợp với nhau rồi rơi xuống phễu. Khí thải được đưa qua bộ lọc tinh gồm 48 lõi lọc có tác dụng lọc bụi còn trong khí thải.

Không khí sau khi được làm sạch sẽ được thải ra môi trường theo 01 ống khói.

Theo chu kỳ được cài đặt hệ thống sẽ thực hiện làm sạch lõi lọc bằng phương pháp rung khí nén, các hạt bụi sẽ rơi xuống các thùng chứa. Sau đó được thu gom mang đi xử lý.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Bảng 1. 31. Thông số kỹ thuật hệ thống xử lý khí cho 1 line xưởng hàn khu Xe máy điện

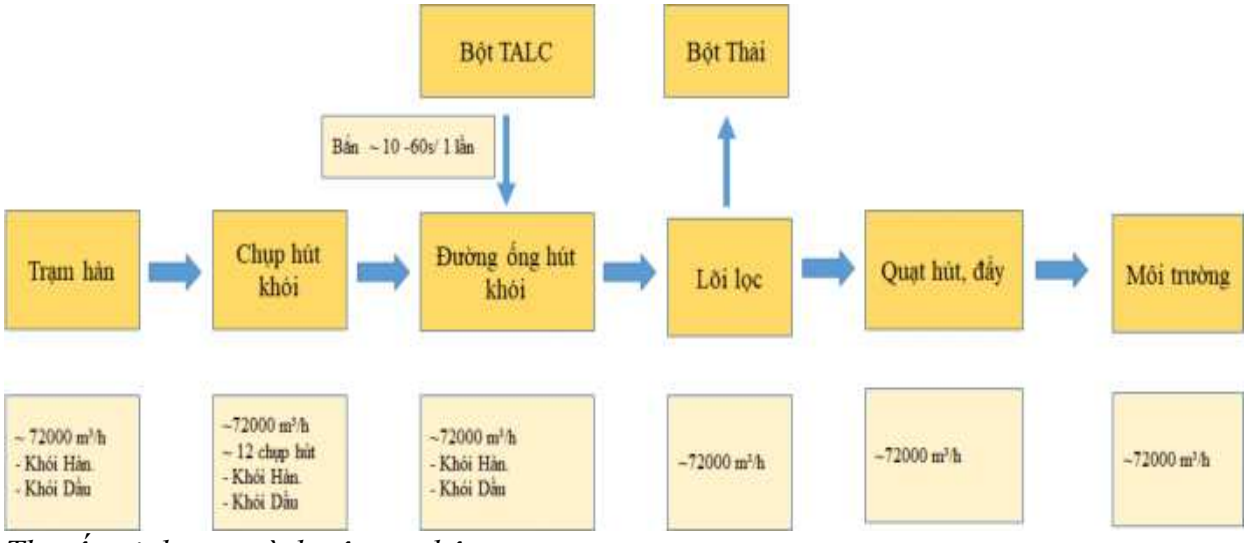
STT	Tên thiết bị	Số lượng	Thông số	Ghi chú
1	Miệng hút	21	D×R=2,5×2,0m	Khoảng cách 8x8m
2	Ống chính	1	D1250	Dẫn khí trực tiếp đến tháp lọc
3	Ống cấp 1	1	D1050	
4	Ống cấp 2	1	D850	
5	Ống cấp 3	1	D600	
6	Buồng khí	1	9,428 m^3	Cao 3m
7	Công suất quạt hút	1	132 kW	
8	Lưu lượng khí thải	1	Q = 89.285 m^3/giờ	Cao 9,7m, cao vượt mái 3,7m
9	Lõi lọc	48	Diện tích là 10m^2/lõi	Polyeste chống tĩnh điện
10	Diện tích màng lọc	480 m^2		
11	Ống thoát khí thải	1	Cao 9,7m	Đường kính: D1250mm

➢ *Hệ thống xử lý khí thải số 12: xử lý bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy*

Khí hàn với các thành phần độc hại như sau: MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại hạt bụi…

Công suất: 72.000 m^3/giờ.

Quy trình xử lý: Bụi, khí thải Thiết bị lọc → Ống khói.



Thuyết minh quy trình công nghệ:

Bụi, khí thải sinh ra trong quá trình hàn kim loại có lẫn dầu được hệ thống thu gom thông 12 chụp hút khói. Sau khi bụi, khí thải được thu gom về đường ống tổng, hệ thống cấp bột sẽ bắn 1 lượng bột TALC nhất định lên trên đường ống tổng. Các hạt bột sẽ bám, hút các hạt dầu có lẫn trong khói hàn và sẽ bị tách và giữ lại khi đi qua hệ thống lọc.

Lực hút chân không tạo ra trong buồng lọc trong quá trình hoạt động của quạt ly tâm tác động tới bụi hàn sắt, nghiền để nhanh chóng thu thập chúng xung quanh ống hút đi vào máy lọc để làm sạch.

Trong quá trình này, khói hàn nghiền với tia lửa bị chặn lại trước khi đi vào buồng làm sạch và 1 phần của nó với nhiệt độ dư ra được phân phối đều bằng vách ngăn trong buồng lọc để lọc tốt hơn. Sau khi bụi hàn đi vào bên trong buồng lọc, các hạt bụi lớn rơi xuống thùng chứa bụi dưới tác động của trọng lực và các hạt bụi nhỏ bay lơ lửng trong buồng lọc dưới tác dụng của trọng lực xoáy. Sau đó các hạt bụi nhỏ được hấp thụ trên bề mặt của ống lọc được tổng hợp kết hợp với nhau rồi rơi xuống phễu. Khí thải được đưa qua bộ lọc tinh gồm 48 lõi lọc có tác dụng lọc bụi còn trong khí thải. Không khí sau khi được làm sạch sẽ được thải ra môi trường theo 01 ống khói có đường kính 1,2m ở độ cao 9m so với mặt đất.

Theo chu kỳ được cài đặt hệ thống sẽ thực hiện làm sạch lõi lọc bằng phương pháp rung khí nén, các hạt bụi sẽ rơi xuống các thùng chứa. Sau đó được thu gom mang đi xử lý.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

Bảng 1. 32. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý bụi, khí thải trung tâm

Tên máy	KSZH120-48	
Lưu lượng khí	72.000 m^3/giờ	Quạt và máy lọc
Công suất động cơ	110kW	
Áp suất âm của quath	3100 Pa	
Màng lọc	VCS.EN-779.G2 (12 tấm lưới lọc)	
Vật liệu lọc	Polyester +PTFE membrane	
Số lõi lọc	48 lõi lọc	Một lõi lọc diện tích là 20 m^2 Lõi lọc vệ sinh bằng nước (3tháng/lần)
Tổng diện tích lọc	960 m^2	

Điện áp	3×380/50 V/giờz	
Thiết bị điều khiển	SIEMENS PLC, Schneider electric appliance	Công tắc áp suất được nhập khẩu từ Mỹ
Khí nén	0,5～0,6 Mpa	Không chứa dầu và nước
Độ ồn	≤75±5 dB(A)	
Phương pháp làm sạch bụi	Tự động làm sạch	Tự động thổi ngược
Thay lõi lọc	Tần xuất thay thế lõi lọc theo chênh áp hoặc theo yêu cầu	
Bột Magie Hydrat Silicat	50 Kg/năm	

❖ *Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền vệ sinh Jig*

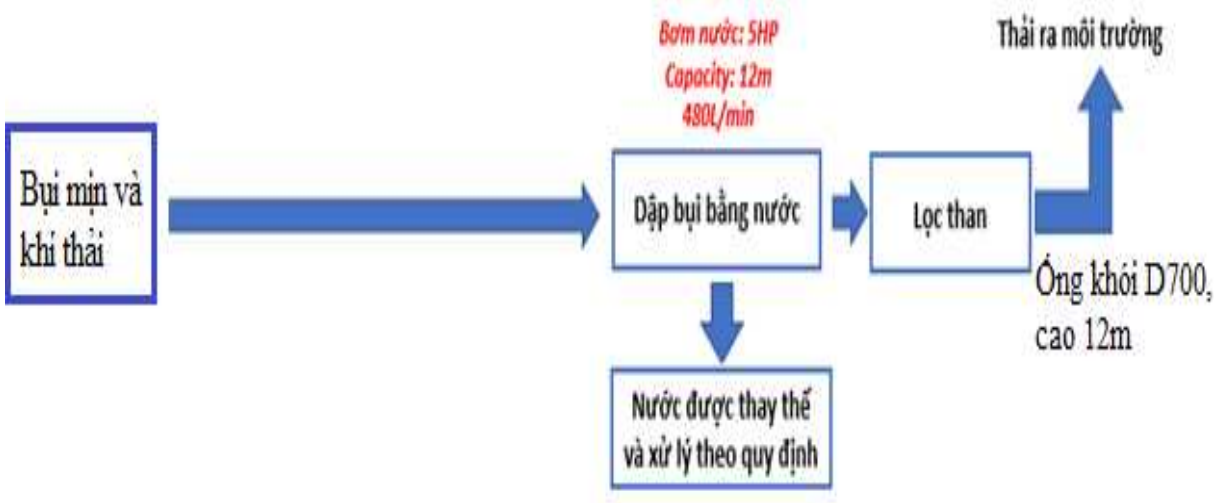
Tên hệ thống XLKT	**Vị trí – nguồn**	**Công suất (m^3/giờ)**
Hệ thống XLKT số 13	Xử lý bụi, khí thải đốt jig chính	150.000
Hệ thống XLKT số 14	Xử lý bụi, khí thải đốt jig phụ	3.000

Khí thải từ lò đốt Jig với các thành phần như sau: các loại hạt bụi, hơi dung môi, kim loại nặng...

➢ *Hệ thống xử lý khí thải số 13: Hệ thống xử lý bụi, khí thải chính phát sinh từ lò đốt Jig (khí thải chính phát sinh từ lò đốt jig)*

Khí thải phía trên buồng đốt (nguồn số 13) được thu gom vào hệ thống xử lý bởi hệ thống dập bụi bằng nước và than hoạt tính có công suất: 150.000m^3/giờ.

Quy trình xử lý: Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 13) → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải.



Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi và khí thải phía trên lò được thu gom bằng đường ống thép vào tháp dập

bụi bằng nước, tại đây dòng khí tiếp xúc với các tia nước sẽ làm giảm nhiệt độ của khí thải đồng thời xảy ra quá trình hấp thụ một lượng nhỏ các khí trong khí thải. Nước từ quá trình này được thu vào bể trong khu vực để lắng cặn sau đó được sử dụng tuần hoàn, cán bộ quản lý sẽ kiểm soát để bơm thêm do nước thải bốc hơi trong quá trình giảm nhiệt độ của khí thải.

Dòng khí sau khi sục qua nước được đi qua đường ống dẫn vào buồng lọc than hoạt tính để khử mùi và hấp phụ các hợp chất hữu cơ VOC còn xót lại. Khí thải sau xử lý thải ra bên ngoài bằng ống khói đường kính D700, cao 12m.

Nước được bơm vào với tốc độ 28,8m^3/giờ. Nước được sử dụng tuần hoàn trong hệ thống.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Máy móc thiết bị sử dụng trong các hệ thống xử lý.

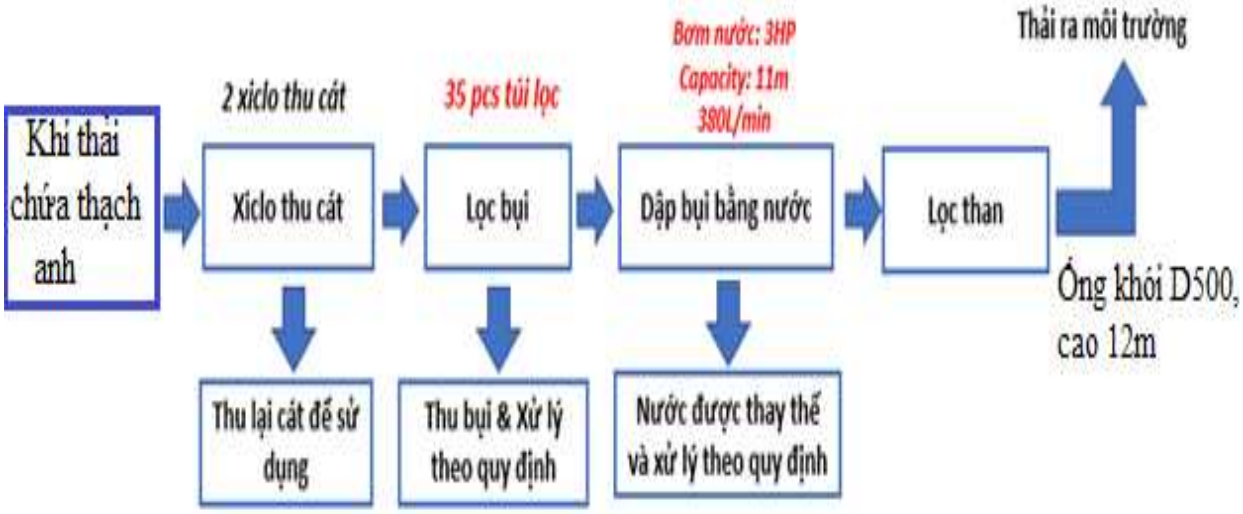
Bảng 1. 33. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Thông số
1	Quạt hút	cái	1	Công suất: 10HP (7,5Kw) Lưu lượng: 150.000m^3/giờ
2	Bơm phun nước dập bụi	cái	1	Công suất: 5HP; H=12m Lưu lượng 28,8m^3/giờ
3	Hệ thống lọc than	Bộ	1	Loại than hoạt tính kích thước 2x4mm

- *Hệ thống xử lý khí thải số 14: Hệ thống xử lý bụi, khí thải phụ phát sinh từ lò đốt Jig (khí thải thoát ra từ cửa lò đốt jig)*

Bụi, khí thải phía sau buồng đốt được thu gom vào hệ thống xử lý bằng xiclo và lọc bụi có công suất: 3.000m^3/giờ.

Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Cyclon → Thiết bị lọc bụi → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải.



Hình 1. 47. Sơ đồ công nghệ xử lý khí thải dây chuyền vệ sinh Jig

Thuyết minh quy trình xử lý:

Bụi, khí phát sinh trong lò qua hệ thống xyclo thu cát, tại đây cát được thu hồi để tái sử dụng. Sau đó khí được lọc bụi qua hệ thống túi lọc (*bụi này sẽ được thu hồi, xử lý theo quy định*), khí tiếp tục được làm sạch bụi bằng hệ thống bơm phun dập bụi bằng nước. Nước được bơm vào với tốc độ 22,8m^3/giờ để dập bụi trong khí thải trước khi qua công đoạn tiếp theo. Nước được sử dụng tuần hoàn trong hệ thống.

Cuối cùng dòng khí thải đi qua lớp lọc than hoạt tính để khử mùi và hấp phụ các hợp chất VOC còn lại. Các khí VOC sẽ được hấp phụ trên bề mặt than hoạt tính, khí thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí thải D500, cao 12m đặt trên mái nhà xưởng.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Bảng 1. 34. Bảng thông số kỹ thuật hệ thống xử lý

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Thông số
1	Quạt hút	cái	1	- Công suất: 7,5HP (5,5Kw) - Lưu lượng: 3.000m^3/giờ
2	Xilco thu cát	cái	2	- Vật liệu: thép chống gỉ

TT	Nội dung	Đơn vị	Số lượng	Thông số
3	Thiết bị lọc bụi túi	cái	35	Mã túi lọc bụi P84, kích thước 50 x1500
4	Bơm phun nước dập bụi	cái	1	- Công suất 3HP, 11m - Lưu lượng: 22,8m^3/giờ
5	Hệ thống lọc than	Bộ	1	Loại than hoạt tính kích thước 2x4mm

Than hoạt tính từ các hệ thống xử lý sau một thời gian sử dụng sẽ bị bão hòa các chất hữu cơ, Công ty sẽ tiến hành thay thế than hoạt tính định kỳ khoảng 12 tháng/lần (điều chỉnh theo thời gian sử dụng vận hành thiết bị hoặc theo yêu cầu) để đảm bảo hiệu quả xử lý của hệ thống. Than hoạt tính sau khi thay thế được coi là chất thải nguy hại và chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo đúng quy định hiện hành về quản lý chất thải nguy hại.

- *Hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ô tô (HT XLKT số 15-25)*

Dự án đã hoàn thành việc lắp đặt các hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn khu vực sản xuất ô tô, trong đó có những hệ thống xử lý giống nhau về công nghệ xử lý chỉ khác nhau về công suất, cụ thể:

Tên hệ thống XLKT	Vị trí – nguồn	Công suất (m^3/giờ)
Hệ thống XLKT số 15	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực xử lý bề mặt xưởng sơn ô tô	5.000
Hệ thống XLKT số 16	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực trước phôt phát xưởng sơn ô tô	12.000
Hệ thống XLKT số 17	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực vệ sinh sau phôt phát xưởng sơn ô tô	12.000
Hệ thống XLKT số 18	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực vệ sinh sau phôt phát xưởng sơn ô tô	24.000
Hệ thống XLKT số 19	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sơn ô tô	31.000
Hệ thống XLKT số 20	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô (sơn màu)	57.500

Tên hệ thống XLKT	**Vị trí – nguồn**	**Công suất (m^3/giờ)**
Hệ thống XLKT số 21	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sơn ô tô	27.500
Hệ thống XLKT số 22	Xử lý bụi, khí gia nhiệt khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô	13.000
Hệ thống XLKT số 23	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn nhúng xưởng sơn ô tô	25.000
Hệ thống XLKT số 24	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn lót xưởng sơn ô tô	18.000
Hệ thống XLKT số 25	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn cơ bản, sơn bóng xưởng sơn ô tô	15.000

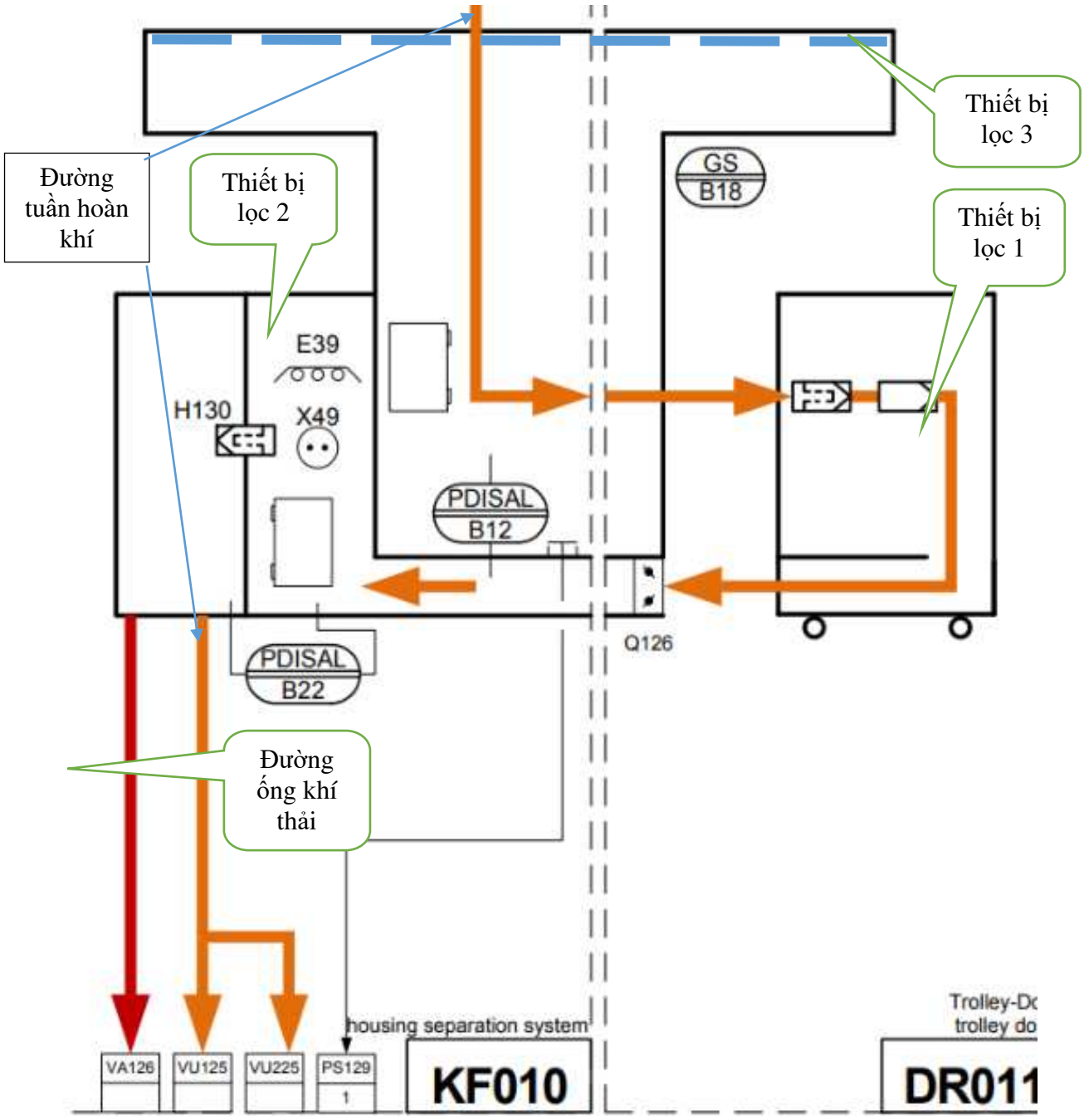
- *Hệ thống xử lý khí thải số 15-22: Hệ thống XLKT khu vực tiền xử lý, phun sơn và lò gia nhiệt cho buồng sơn*

Các hệ thống XLKT nhóm 1 có chung quy trình xử lý khí thải như sau:

Bụi, hơi dung môi → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

Thuyết minh quy trình:

Khí thải trong các khu vực tiền xử lý, phun sơn và lò gia nhiệt sẽ được quạt hút hút vào hệ thống xử lý, khí thải sẽ được tuần hoàn trong các khu vực, một phần khí thải được quạt đẩy ra ngoài môi trường qua ống thoát khí thải.



Hệ thống buồng lọc 3 lớp của hệ thống xử lý khí thải gồm:

Lớp 1 - Lọc bụi DryX: Lớp lọc bụi Dry X được cấu tạo gồm các hộp lọc trong đó có 01 lớp lọc bằng giấy và 1 lớp lọc bằng sợi thủy tinh, lớp giấy được gấp nếp, tạo sóng rất tốt cho sự phân tán lực, giảm tốc độ gió để tăng thời gian và độ bám dính của bụi vào bề mặt giấy. Các hộp lọc được để trong tủ lớn bên ngoài làm bằng thép.	

Dòng khí được máy hút về tủ lọc và các hạt bụi sơn sẽ bị cuốn theo. Khi va chạm với bề mặt giấy lọc, hoặc len lỏi vào các nếp giấy lọc, bông lọc các hạt bụi sơn đang chuyển động bị dừng lại đột ngột sẽ va vào bề mặt giấy lọc, bông lọc và sẽ dính bám trên các bề mặt này đến khi bão hòa (bề mặt đã phủ kín). Lớp lọc này có chức năng lọc thô, giữ lại hầu hết các hạt sơn kích thước lớn nhất. Không khí xuyên qua và được xử lý hiệu quả.	
Lớp 2 - Lọc túi: Khí thải sau khi qua tủ lọc Dry X được đưa sang lớp lọc bụi túi dạng sợi thủy tinh hay gọi là bông lọc bụi sơn sợi thủy tinh. Bộ lọc bỏ túi có diện tích lọc hiệu quả lớn và khả năng thu giữ bụi trong không khí cao. Bộ lọc bao gồm một khung lắp và các phần tử lọc có thể thay thế dễ dàng. Phần tử lọc bao gồm một số túi lọc được định vị theo chiều dọc theo hướng của luồng không khí và tất cả được cố định trong một khung chung. Các bộ lọc bỏ túi được giữ cố định trong khung bộ lọc bằng các lò xo căng. Sau khi các lò xo căng đã được mở ra, các bộ lọc bị bẩn có thể được tháo ra và thay thế bằng các bộ lọc mới. Lớp lọc này có chức năng giữ lại các hạt sơn có kích thước nhỏ hơn mà lớp lọc thứ nhất cho qua.	 

Lớp 3 - lọc trần: Lớp lọc được đặt ở phía trên nóc của các khu vực sản xuất. Đây là lớp lọc dạng bông lọc được sản xuất bằng vật liệu sợi polyester tổng hợp. Lớp lọc này có chức năng giữ lại các hạt sơn có kích thước nhỏ hơn mà lớp lọc thứ hai cho qua. Lớp bông lọc có một mặt ép lưới và 01 mặt ép keo.	

Tần suất thay các tấm lọc: 2-3 tháng/lần, có thể điều chỉnh theo thời gian sử dụng vận hành thiết bị hoặc theo yêu cầu.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp=0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Bảng 1. 35. Thông số kỹ thuật của các hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn ô tô (hệ thống buồng lọc 3 lớp)

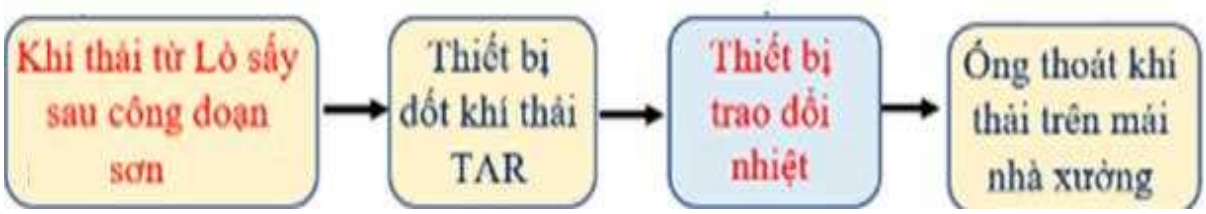
Hệ thống XLKT	**Lọc DryX (hộp lọc)**	**Lọc túi (túi)**	**Diện tích lọc trần (m^2)**
Hệ thống XLKT số 15	128	64	170
Hệ thống XLKT số 16	48	24	64
Hệ thống XLKT số 17	24	12	30
Hệ thống XLKT số 18	108	54	140
Hệ thống XLKT số 19	108	54	140
Hệ thống XLKT số 20	144	72	180
Hệ thống XLKT số 21	104	52	220
Hệ thống XLKT số 22	30	15	38
Thông số lọc DryX	Khổ: 0,8m x 10m/giờ, 1m x 10m/giờ, 1,2m x 10m/giờ. Độ dày: 55-65mm Hiệu xuất: 98%		

Hệ thống XLKT	Lọc DryX (hộp lọc)	Lọc túi (túi)	Diện tích lọc trần (m^2)
	Nhiệt độ làm việc tối đa là 180^oC. Khả năng giữ bụi: 12-20kg/m^2 Độ thoáng khí: 3600m^2/giờ Chênh áp ban đầu (pa): 12 Chênh áp kiến nghị thay thế (pa): 128		
Thông số lọc túi	Trọng lượng: 250g/m^2 Hiệu xuất: 92% -96% Vận tốc không khí: 0,7-1,5m/s Khả năng chịu nhiệt: 170 ° C Độ dày: 60 - 70mm.		
Thông số lọc trần	Trọng lượng: 600g/m^2. Kích thước: 2mx20m Hiệu xuất: 95% Vận tốc không khí: 0,7-1,5m/s Khả năng chịu nhiệt: 170 ° C Độ dày: 22mm.		

- *Hệ thống xử lý khí thải số 23, 24, 25: bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn*

Thành phần khí thải chủ yếu phát thải tại công đoạn sấy sau sơn bao gồm: bụi sơn, hơi dung môi, nhiệt độ… Các hệ thống XLKT nhóm 2 có chung quy trình xử lý khí thải như sau:

Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải



Hình 1. 48. Sơ đồ công nghệ HTXLKT từ lò sấy sau công đoạn sơn ô tô

Tóm tắt quy trình công nghệ chi tiết của mỗi hệ thống như sau:

Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải (công nghệ TAR) → Thiết bị trao đổi nhiệt số 01 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 02 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 03 → Ống khói (khí nóng từ 03 thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng để sấy sau sơn).

Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải (công nghệ TAR) → Thiết bị trao đổi nhiệt số 01 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 02 → Ống khói (khí nóng từ 02 thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng để sấy sau sơn).

Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải (công nghệ TAR) → Thiết bị trao đổi nhiệt số 01 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 02 → Ống khói (khí nóng từ 02 thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng để sấy sau sơn).

Thuyết minh quy trình

Sau mỗi công đoạn sơn cần phải sấy sản phẩm trước khi đưa sang công đoạn tiếp theo.

Tại các lò sấy, khí nóng được sử dụng để làm môi trường sấy để làm khô các lớp sơn, khí này được lọc tại các buồng lọc và tuần hoàn tái sử dụng trong các buồng sấy (khoảng 80%). Đồng thời trong quá trình sấy, một số dung môi hữu cơ trong sơn bay hơi pha vào dòng khí nóng, nồng độ hơi dung môi sẽ tăng dần theo số lần tuần hoàn của dòng khí.

Để duy trì và kiểm soát nhiệt độ của dòng khí sấy trong các buồng sấy theo yêu cầu kỹ thuật. Công nghệ sử dụng thiết bị đốt TAR để đốt khí thải phát sinh từ các buồng sấy, đồng thời cấp nhiệt cho các thiết bị trao đổi nhiệt để bổ sung năng lượng cho dòng khí tuần hoàn quay trở lại các buồng sấy.

TAR là hệ thống đầu đốt LPG sinh nhiệt để sấy cho xe.

Lò đốt TAR được thiết kế như một thiết bị nhỏ gọn, với một buồng đốt và một bộ trao đổi nhiệt tích hợp để làm nóng sơ bộ không khí thải ở mức tối đa 520°C. Hệ thống TAR lấy gió từ trong lò sấy sẽ giúp đốt bớt một phần dung môi theo xe từ buồng phun.

Bộ TAR được thiết kế để hầu hết nhiệt thải được tạo ra được sử dụng. Khí thải sau khi đốt tại thiết bị TAR sẽ được dẫn qua các thiết bị trao đổi nhiệt để giảm nhiệt độ và tận dụng nhiệt thừa của khí thải trong các công đoạn sấy trước khí thải ra môi trường qua 01 ống thoát khí thải trên mái nhà xưởng.

Tại lò sấy sơn nhúng, khí thải sau thiết bị TAR sẽ được giải nhiệt qua 3 thiết bị trao đổi nhiệt. Tại lò sấy sơn lót và sơn cơ bản, sơn bóng, khí thải sau thiết bị TAR sẽ được giải nhiệt qua 2 thiết bị trao đổi nhiệt.

Buồng đốt và bộ trao đổi nhiệt được gắn trên các giá đỡ di động để hấp thụ sự giãn nở nhiệt. Bộ trao đổi nhiệt có thể được đi qua một van điều tiết. Bộ phận kiểm soát ô nhiễm không khí được trang bị đầu đốt, đầu đốt khí, kết nối khí nén và lớp cách nhiệt hoàn toàn.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

➢ *Hệ thống xử lý bụi, khí thải xưởng sản xuất cản trước, cản sau*

Các HT XLKT của xưởng sản xuất cản trước, cản sau bao gồm:

Bảng 1. 36. Tổng hợp các HT xử lý bụi, khí thải tại xưởng sản xuất cản trước cản sau

Tên hệ thống XLKT	Vị trí – nguồn	Công suất (m^3/giờ)
Hệ thống XLKT số 26	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sản xuất cản trước, cản sau (nguồn số 26)	8.500
Hệ thống XLKT số 27	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sản xuất cản trước, cản sau (nguồn số 27)	10.000
Hệ thống XLKT số 28	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sản xuất cản trước, cản sau (nguồn số 28)	8.500
Hệ thống XLKT số 29	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn xưởng sản xuất cản trước, cản sau (nguồn số 29)	8.000

➢ *Hệ thống xử lý khí thải số 26, 27, 28: xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn.*

Thành phần khí thải chủ yếu phát thải tại công đoạn sơn xưởng bumper gồm: bụi sơn, hơi dung môi, hóa chất, hơi nước… Nhà máy đã lắp đặt tổng số 03 hệ thống xử lý khí thải để xử lý khí thải phát sinh từ 03 buồng sơn, 3 hệ thống XLKT có cùng công nghệ xử lý.

Quy trình xử lý khí thải tại mỗi hệ thống như sau:

Bụi, hơi dung môi → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

Thuyết minh quy trình

Quy trình xử lý khí thải từ buồng sơn xưởng Bumper tương tự với Quy trình xử lý khí thải từ buồng sơn ô tô, khí thải được xử lý bởi hệ thống buồng lọc 3:

Lớp 1 - Lọc bụi DryX: Lớp lọc bụi Dry X được cấu tạo gồm các hộp lọc trong đó có 01 lớp lọc bằng giấy và 1 lớp lọc bằng sợi thủy tinh, lớp giấy được gấp nếp, tạo sóng rất tốt cho sự phân tán lực, giảm tốc độ gió để tăng thời gian và độ bám dính của bụi vào bề mặt giấy. Các hộp lọc được để trong tủ lớn bên ngoài làm bằng thép.

Dòng khí được máy hút hút về tủ lọc và các hạt bụi sơn sẽ bị cuốn theo. Khi va

chạm với bề mặt giấy lọc, hoặc len lỏi vào các nếp giấy lọc, bông lọc các hạt bụi sơn đang chuyển động bị dừng lại đột ngột sẽ va vào bề mặt giấy lọc, bông lọc và sẽ dính bám trên các bề mặt này đến khi bão hòa (bề mặt đã phủ kín). Không khí xuyên qua và được xử lý hiệu quả.
Lớp 2 - Lọc túi: Khí thải sau khi qua tủ lọc Dry X được đưa sang lớp lọc bụi túi dạng sợi thủy tinh dạng bông sợi Bộ lọc bỏ túi có diện tích lọc hiệu quả lớn và khả năng thu giữ bụi trong không khí cao. Bộ lọc bao gồm một khung lắp và các phần tử lọc có thể thay thế dễ dàng. Phần tử lọc bao gồm một số túi lọc được định vị theo chiều dọc theo hướng của luồng không khí và tất cả được cố định trong một khung chung. Các bộ lọc bỏ túi được giữ cố định trong khung bộ lọc bằng các lò xo căng. Sau khi các lò xo căng đã được mở ra, các bộ lọc bị bẩn có thể được tháo ra và thay thế bằng các bộ lọc mới.
Lớp 3- lọc trần: Lớp lọc được đặt ở phía trên nóc của các khu vực sản xuất. Đây là lớp lọc dạng bông lọc được sản xuất bằng vật liệu sợi polyester tổng hợp. Lớp bông lọc có một mặt ép lưới và 01 mặt ép keo.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Bảng 1. 37. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống XLKT buồng sơn – xưởng sản xuất cản trước, cản sau

TT	Tên thiết bị	Công suất/mô tả
1	Hệ thống xử lý khí thải số 26	- Lưu lượng khí thải: 8.500 m^3/giờ - Ống thoát khí thải D450, cao 19,5m. - Quạt hút: công suất 8.500 m^3/giờ, 5kW
2	Hệ thống xử lý khí thải số 27	- Lưu lượng khí thải: 10.000m^3/giờ - Ống thoát khí thải D450, cao 19,5m. - Quạt hút: công suất 10.000 m^3/giờ, 7kW
3	Hệ thống xử lý khí thải số 28	- Lưu lượng khí thải: 8.500m^3/giờ - Ống thoát khí thải D450, cao 19,5m.

TT	Tên thiết bị	Công suất/mô tả
		- Quạt hút: công suất 8.500 m^3/giờ, 5kW
4	Thông số lọc DryX	Khổ: 0,8m x 10m/giờ, 1m x 10m/giờ, 1.2m x 10m/giờ. Độ dày: 55-65mm Hiệu xuất: 98% Nhiệt độ làm việc tối đa là 180^{o}C. Khả năng giữ bụi: 12-20kg/m^2 Độ thoáng khí: 3600m^2/giờ Chênh áp ban đầu (pa): 12 Chênh áp kiến nghị thay thế (pa): 128
5	Thông số lọc túi	Trọng lượng: 250g/m^2 Hiệu xuất: 92% -96% Vận tốc không khí: 0,7-1,5m/s Khả năng chịu nhiệt: 170 ° C Độ dày: 60 - 70mm.
6	Thông số lọc trần	Trọng lượng: 600g/m^2. Kích thước: 2mx20m Hiệu xuất: 95% Vận tốc không khí: 0,7-1,5m/s Khả năng chịu nhiệt: 170 ° C; Độ dày: 22mm.

Tần suất thay tấm lọc: 2-4 tháng/lần, có thể điều chỉnh theo thời gian sử dụng vận hành thiết bị hoặc theo yêu cầu.

- *Hệ thống xử lý khí thải số 29: Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò sấy sau sơn*

Thành phần khí thải chủ yếu phát sinh từ lò sáy sau sơn gồm: bụi sơn, hơi dung môi, nhiệt độ…

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải để xử lý khí thải phát sinh từ 01 buồng sấy chi tiết sau công đoạn sơn.

Quy trình xử lý khí thải

Bụi, khí thải → Hệ thống lọc tại buồng đốt → Hệ thống lọc trần tại buồng sấy → Khí tuần hoàn lại buồng đốt (96.25%)→ Khí dư (3.75%) thoát ra ống khói

Thuyết minh quy trình

Khí thải lẫn bụi được vận chuyển từ buồng sấy qua đường ống dẫn tới hệ thống xử lý khí thải. Trong thiết bị xử lý khí là thiết bị lọc bụi filter giấy. Các hạt bụi có kích thước lớn hơn khe giấy lọc sẽ bị giữ lại trên bề mặt của tấm lọc theo nguyên lý rây, các

hạt bụi nhỏ hơn cũng chịu tác động của lực hút tĩnh điện, lực hấp dẫn do va chạm sinh ra và dính vào bề mặt tấm lọc. Lớp bụi nhỏ này dần dày lên tạo thành một lớp màng trợ lọc ngăn cản những bụi mịn và nhỏ nhất.

Vật liệu lọc thành phần chính là cellulose trộn Polyester. Thiết kế 2 lớp lưới thép mắt cáo bên trong và bên ngoài chắc chắn, nâng cấp độ bền cho lõi lọc.

Filter giấy có hiệu quả lọc cao, hiệu suất đến 98%.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

❖ ***Hệ thống xử lý bụi và khí thải xưởng xe buýt điện (HTXLKT số 30)***

Dự án đã lắp đặt 01 hệ thống XLKT để xử lý khí thải tại 4 nguồn phát sinh trong xưởng sơn xe buýt điện (buồng sơn, lò sấy xe buýt điện (gồm lò sấy khô sau công đoạn tiền xử lý và lò sấy sau sơn), buồng pha trộn sơn).

Thành phần khí thải: bụi sơn, hơi dung môi, hóa chất, hơi nước, bụi …

Công suất: 120.000 m^3/giờ.

Sơ đồ quy trình công nghệ:

Bụi, hơi dung môi (nguồn số 30, 31, 32 và 33) → Thiết bị lọc → Tháp hấp phụ → Ống khói

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Khí thải phát sinh trong dây chuyền sản xuất sẽ được thu gom thông qua hệ thống đường ống hút/đẩy và được đưa qua hệ thống gồm các tấm lọc, túi lọc trước khi đưa vào thiết bị hấp phụ than hoạt tính gồm 6 cụm (*vận hành theo hình thức chạy làm việc luân phiên 5 cụm làm việc, 1 cụm nghỉ*) để hấp thụ và loại bỏ ra khỏi dòng khí thải.

Tại đây thiết bị hấp phụ bằng than hoạt tính, khí thải đi qua các ngăn chứa than hoạt tính, các chất ô nhiễm sẽ được giữ lại trên bề mặt than, dòng khí sạch sẽ được quạt hút đưa ra ngoài môi trường qua hệ thống ống khói D500 cao 14m (*01 ống khói*).

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Hoàn nguyên than hoạt tính

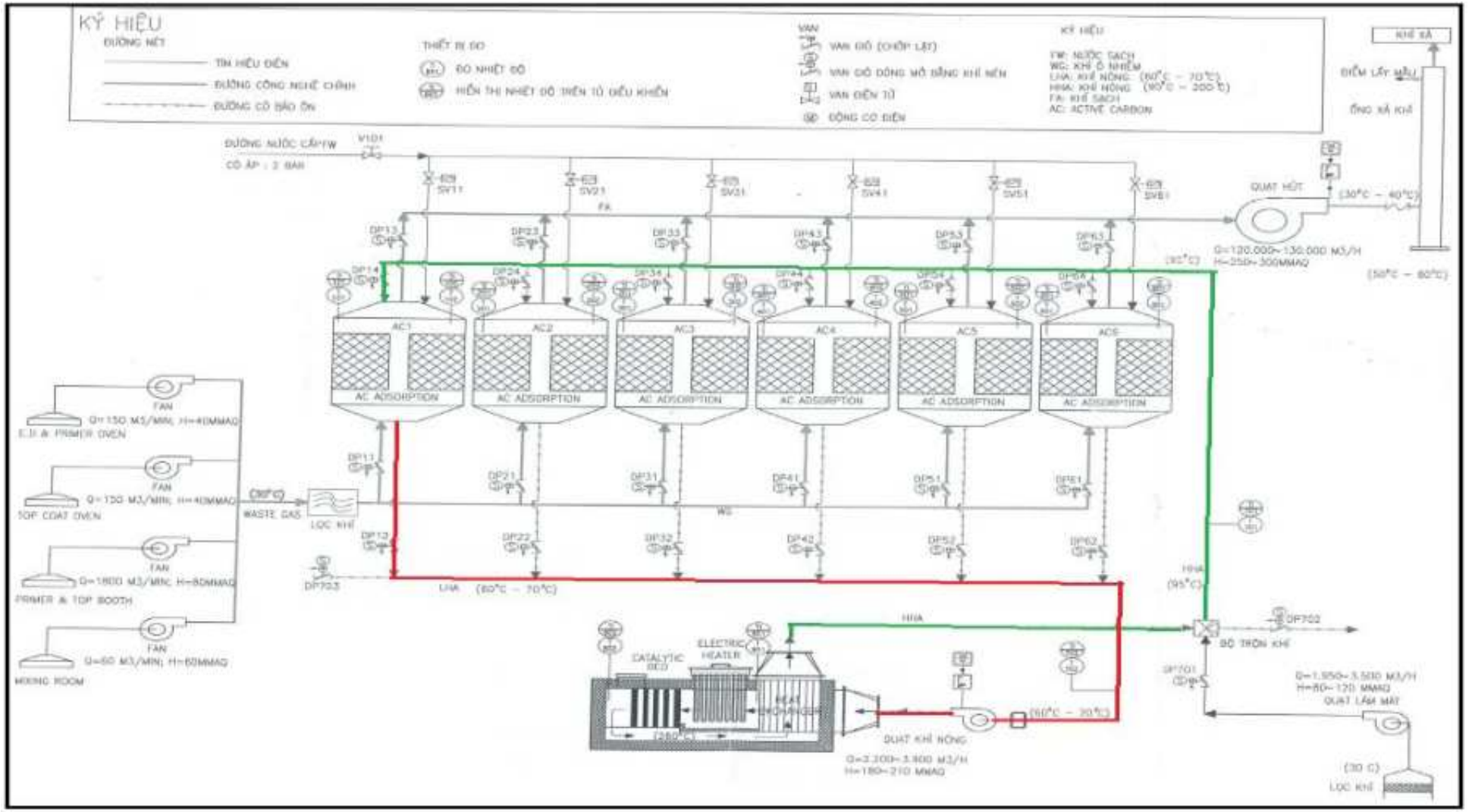
Khí từ buồng hoàn nguyên → Thiết bị gia nhiệt → Buồng hoàn nguyên → Khí tuần hoàn để tiếp tục chu trình hoàn nguyên.

Than hoạt tính tại các buồng lọc sẽ được tái sinh để tận dụng trong quá trình xử lý khí thải dây chuyền sơn của nhà xưởng.

Cơ chế hấp phụ than hoạt tính: Than hoạt tính có diện tích bề mặt rất lớn khoảng 800-1000m^2/g. Qua đó, nó có khả năng hấp phụ các chất ô nhiễm rất tốt. Các chất ô nhiễm được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính nhờ các liên kết tĩnh điện, liên kết giữa các phân tử và liên kết giữa các nhóm chứa Hydroxyl.

Sau một thời gian hoạt động từ 5 đến 10 ngày tùy thuộc vào nồng độ ô nhiễm và nguồn khí thải, các hợp chất hữu cơ ô nhiễm có liên kết hóa học bền sẽ được xử lý qua công đoạn đốt nóng có xúc tác oxy hóa bằng Catalytic Combustion, đồng thời tái sinh lại chất lượng than hoạt tính. Quá trình này được gọi là hoàn nguyên.

Sơ đồ quá trình hoàn nguyên:



Hình 1. 49. Quy trình hoàn nguyên than hoạt tính

Thuyết minh quy trình:

Công tác hoàn nguyên được thực hiện tuần tự từng tháp. Trên sơ đồ là quá trình hoàn nguyên tháp AC1: Các van đường xử lý DP11, DP13 đóng và van DP12, DP14 được mở, quạt hút FA102 chạy hút khí chạy tuần hoàn qua bộ đốt (bộ gia nhiệt). Tại bộ gia nhiệt khí được đốt với chất xúc rác ở nhiệt độ 250-300^{0}C, khí đi ra bộ đốt được trộn với luồng khí tươi, cung cấp bởi quạt thổi FA103 để đảm bảo nhiệt độ sau khi ra bộ trộn là 85-95^{0}C (điểm nhiệt độ T701) trước khi vào tháp AC1 và tuần hoàn trở lại. Chu trình đốt tuần hoàn kết thúc khi than được tái sinh xong.

Thời gian tái sinh khoảng 5-6h cho mỗi tháp. Sau khi kết thúc hoàn nguyên 5 tháp thì 1 tháp sẽ được ở chế độ dự phòng và chờ chu kỳ lặp lại.

Khí sau khí đốt được tận dụng lại để tái sinh than hoạt tính cho cụm đó hoặc cụm khác, không thải ra bên ngoài. Nhiệt độ của dòng khí vào cụm than hoạt tính đảm bảo nằm trong khoảng 85-95^{0}C.

✓ *Ứng phĩ sự cố của hệ thống xử lî*

Trong quá trình vận hành hệ thống XLKT có thể xảy ra trường hợp hỏng hệ thống XLKT mà nguyên nhân do không tuân thủ thao tác vận hành chuẩn hoặc máy móc thiết bị của hệ thống XLKT gặp sự cố. Nếu không khắc phục kịp thời sự cố sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe con người và môi trường xung quanh. Vì vậy, trong quá trình hoạt động cần đặc biệt tuân thủ các quy chuẩn, kỹ thuật vận hành máy móc thiết bị. Luôn luôn đào tạo, tập huấn ứng phó với các sự cố, rủi ro môi trường nhằm hạn chế tối đa những thiệt hại đáng tiếc có thể xảy ra. Do đó nhà máy sẽ có biện pháp phòng ngừa đối với hệ thống XLKT như sau:

+ Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo dưỡng định kỳ để có biện pháp khắc phục kịp thời nhằm đảm bảo khí thải đạt tiêu chuẩn quy định trước khi thải ra ngoài môi trường.

+ Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với một số các bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút.

Ứng phó sự cố trong quá trình hoàn nguyên:

+ Mỗi tháp than hoạt tính được lắp một đường nước có áp với hệ thống vòi phun, dập sự cố thông qua việc đóng mở van Solenoide. Van tự động mở khi nhiệt độ khí quá trình hoàn nguyên ở mức cao (>150^{0}C).

+ Hệ thống dập nước sẽ có van bằng tay ở đầu cấp nước vào, van này luôn ở trạng thái đóng, khi có cảnh báo điểm nhiệt độ cao và van Solenoide báo mở trên màn hình người vận hành cần kiểm tra tình trạng than (mở cửa quan sát trên tháp AC) trước

khi quyết định mở van cấp nước dập sự cố vì khi dập nước sẽ được thay than mới.

+ Tủ đốt có lắp cảnh báo nhiệt độ: Khi nhiệt độ trong tủ đạt 370^{0}C sẽ cảnh báo nhiệt độ cao, khi đó hệ thống van tiếp nhận khí mát từ quạt làm mát sẽ mở, ngắt từng cấp bộ điện trở gia nhiệt để giảm nhiệt độ trong tủ về mức 260-300^{0}C. Khi nhiệt độ trong tủ tới mức 400^{0}C khi đó sẽ ngừng hoạt động hoàn nguyên, ngắt tất cả bộ gia nhiệt, mở van lọc khí và đóng tất cả các van của tháp đang hoàn nguyên, mở quạt gió hết công suất để giảm nhiệt độ trong tủ về mức 260-300^{0}C.

✓ *Danh mục thiết bị hệ thống*

Bảng 1. 38. Danh mục thiết bị và thông số kỹ thuật chính của HTXLKT xưởng sơn xe buýt điện

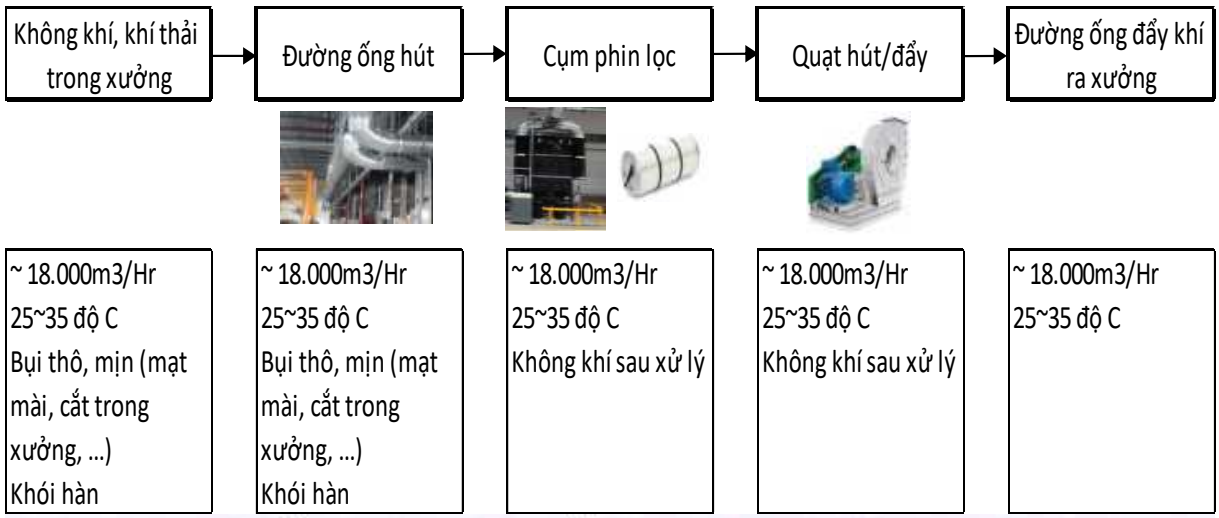
TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
I	**Hệ thống XLKT**			
1	Thiết bị lọc	Hệ thống	1	Kích thước: 1400x3600x400 m Vật liệu chế tạo: SS400 - sơn tĩnh điện Đồng bộ cùng: lưới lọc, túi vải. Xuất xứ: Việt Nam
2	Cụm hấp phụ than hoạt tính	Hệ thống	1	Model: VE-ACT-2000 Vật liệu chế tạo: SS400- sơn tĩnh điện Van sử dụng cho đường khí tuần hoàn khi đốt. Vật liệu chế tạo phần thân van: Thép carbon. Đệm làm kín: bông thủy tinh. Dải nhiệt độ hoạt động: 150
	Cảm biến nhiệt			Loại PT100. Dải nhiệt độ hoạt động 0-800^{0}C
	Than hoạt tính			Kích thước 100x100x100 mm Tuổi thọ 600-800 h Khối lượng mỗi lần thay: 105 kg
	Van gió			Vật liệu chế tạo than van: Thép carbon. Đệm làm kín: bông thủy tinh.
	Bệ thép đỡ hệ thống			Thép SS400 Sơn tĩnh điện Màu sơn: xám
	Lan can sàn công tác			Thép SS400 dày 2-3mm Sơn phủ 2 lớp Màu sơn: xanh da trời
	Quạt hút thoát khí thải	Chiếc	1	Chủng loại: Quạt ly tâm Lưu lượng: 120.000 - 130.000 m^3/giờ Cột áp: 250-300 mmAq Công suất: 132 kW Nguồn điện: 3 pha/380v/50Hz

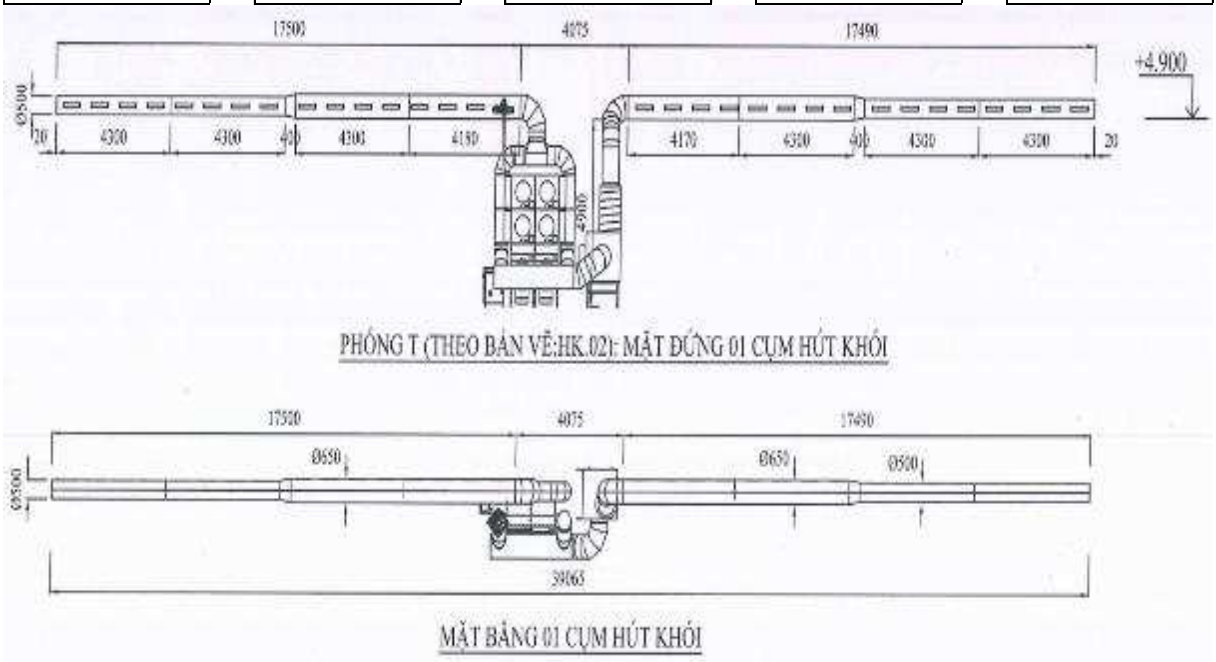
TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
II	**Tủ điều kiển**	Hệ thống	1	Kích thước: 2400x2200x800mm, kiểu tủ để ngoài trời. 1 biến tần 160kW: Model FR-F840-160k-1điều khiển quạt 132kW. 1 quạt khởi động mềm 132kW dự phòng trong trường hợp biến tần gặp sự cố, dòng ATS48. 01 biến tần 3,7 kW điều khiển quạt 3 kW. Hệ thống điều khiển. Bảo vệ nguồn Đồng hồ hiển thị điện áp, dòng điện. Rơle trung gian 6A. Phụ kiện lắp đặt.
III	**Tủ đốt**	Tủ	1	Model: VE-CO-200 Vật liệu chế tạo: SS400 & Q345B hoặc A515. Kích thước: L1550xW1300xH2780. Công suất: 90kW/18 bộ điện trở nhiệt 5kW/1 bộ vật liệu chế tạo SS 316. Thể tích chất xúc tác 200lit.
IV	**Quạt hút khí nóng (trong quá trình hoàn nguyên than hoạt tính)**	Chiếc	1	Chủng loại: Quạt ly tâm Lưu lượng: 2.200-3.900 m^3/giờ Cột áp: 180-210mmAq Nguồn điện: 3phase/380v/50Hz
V	**Quạt làm mát (trong quá trình hoàn nguyên than hoạt tính)**	Chiếc	1	Chủng loại: Quạt ly tâm Lưu lượng: 1.950 – 3.500m^3/giờ Cột áp: 80-120mmAq Nguồn điện: 3phase/380v/50Hz
VI	**Tủ điều khiển đặt tại phòng sơn**	Chiếc	1	Kích thước: 600x400x300 kiểu tủ trong nhà, treo tường. PLC S7-1200 Màn hình HMI cảm ứng 12

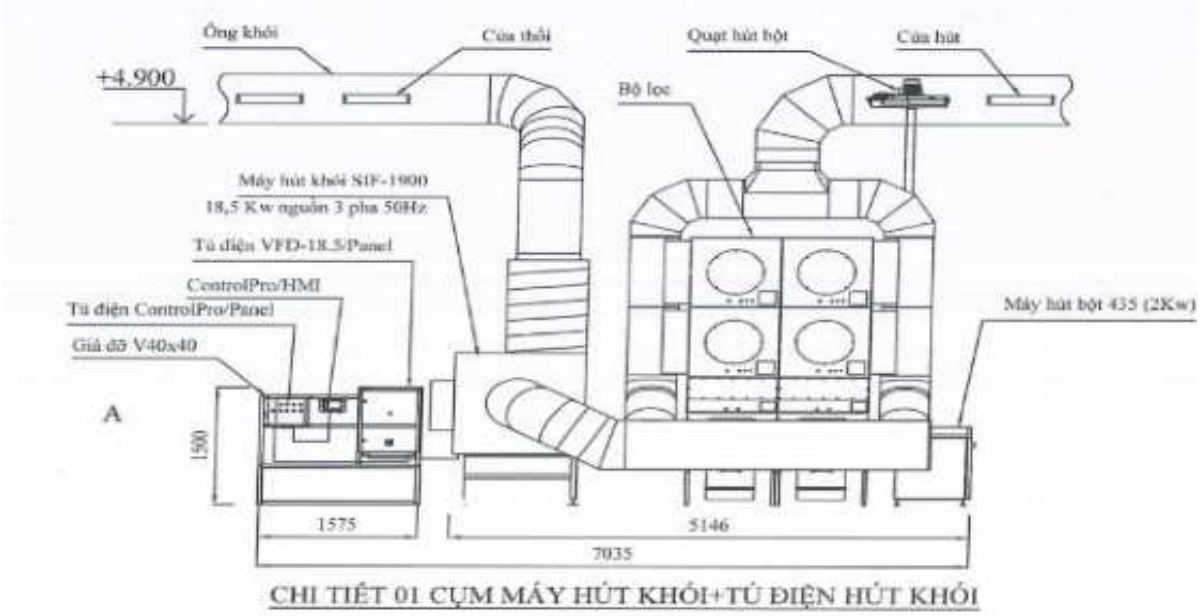
Ngoài ra, nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống gồm 6 trạm hút lọc khói hàn để lọc các thành phần trong khói hàn phát sinh từ công đoạn hàn thân vỏ cho khu vực xe buýt điện.

Công suất: 18.000m^3/ giờ/trạm lọc.

Quy trình hút lọc của hệ thống như sau:







Hình 1. 50. Chi tiết 01 cụm máy hút khói và tủ điện

Thuyết minh công nghệ:

Không khí trong xưởng liên tục được hút qua các cửa hút vào đường ống D650mmthu gom về cụm lọc Filter. Tại đây không khí đi qua các lõi lọc và giữ lại các khí thải, bụi có hại.

Thông số đầu vào dây chuyền hàn của xưởng:

+ Kích thước vùng cần làm sạch khói bụi hàn kích thước dài x rộng x cao: 120m x 23m x5m = 13.800 m^3.

+ Số lượng nguồn hàn tính toán 48 nguồn 350A MIG/MAG.

+ Số ngày làm việc: 300 ngày/năm.

+ Số lượng dây hàn sử dụng cho 1 năm 150.000kg dây hàn (dự tính 10,4kg/thợ hàn/mỗi ngày).

+ Vật liệu hàn: Hàn thép.

Dựa trên công suất hàn và loại dây hàn, 0,9% trên mỗi kg sẽ chuyển hóa thành khói. Điều này có nghĩa là 1.350 kg khói sẽ được tạo ra trong khu vực sản xuất.

Để làm sạch khu vực này, sẽ tiến hành vệ sinh mỗi m^3 khoảng 8 lần/giờ tức là 13.800 m^3/giờ x 8 lần air changes = 110.400 m^3/giờ công suất lọc cần thiết. Điều này có nghĩa là dây chuyền sản xuất sẽ lọc cứ sau 7,5 phút. Kết quả là một môi trường làm việc sạch sẽ và an toàn, được thiết kế phù hợp với thông số kỹ thuật của Châu Âu.

Với mô hình này sử dụng hệ thống Đẩy-Hút. Khói hàn sẽ liên tục được đẩy vào cửa hút của các đường ống khói D650mm tại độ cao 4,9m sau đó qua hệ thống lọc thổi ra khu vực xưởng qua các cửa thổi của các ống khói đường kính D650mm, độ cao

4,9m.

Giải pháp bao gồm 6 hệ thống lọc. Mỗi hệ thống có công suất 18.000 m^3/ giờ. Quạt có công suất 18,5kW và đi kèm cùng bộ giảm thanh.

Hệ thống được kết nối mạng và được trang bị điều khiển biến tần thông minh (*controlPro).*

Thiết bị lọc hút khói hàn được chủ đầu tư nhập khẩu đồng bộ từ Hà Lan. Thông số kỹ thuật chính của thiết bị như sau:

Bảng 1. 39. Thông số kỹ thuật của hệ thống lọc hút khói hàn xưởng hàn thân vỏ xe buýt điện

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng trong 1 trạm hút	Số lượng trong 6 trạm hút	Công suất/mô tả
1	Bộ lọc	cái	1	6	
2	Lõi lọc	cái	20	120	
3	Phụ gia	túi	1	6	14kg/túi
4	Van điều tiết khí nén	bình	1	6	
5	Thiết bị đo tín hiệu áp suất PT-2500	cái	1	6	
6	Máy hút khói	cái	1	6	
7	Khung thép đỡ quạt hút	cái	1	6	
8	Ống giảm thanh SAS-630	cái	1	6	
9	Tủ điện nguồn	cái	1	6	
10	Cáp điều khiển	cái	1	6	
11	Cửa hút	cái	16	96	
12	Cửa đẩy	cái	16	96	
13	Bột dầu	cái	1	6	

Tiêu chuẩn đầu ra: khí thải đầu ra đạt QĐ 3733/2002/QĐ—BYT, QCVN 24:2016/BYT và QCVN 02:2019/BYT.

Bảng 1. 40. Bảng tiêu hao bột đá của hệ thống hút lọc khói hàn

TT	Cho 1 lõi lọc trong 1 ngày	Cho 1 máy hút khói trong 1 ngày (01 máy = 20 lõi)	Cho 01 máy hút khói trong 295 ngày	Cho 6 máy hút khói trong 295 ngày
1	12g	240g	71kg	426kg
2	Weldom cấp bột đá đi kèm theo máy hút khói là cho 06 máy: 84kg			
3	Lượng bột đá tiêu hao trong 1 ngày cho 6 máy là 1,44kg			

4	Số ngày sử dụng hết bột đá ban đầu Weldom cấp kèm theo máy là 58 ngày.

❖ *Hệ thống xử lý khí thải xưởng linh kiện đúc nhôm*

Các HT XLKT của xưởng linh kiện đúc nhôm bao gồm:

Tên hệ thống XLKT	**Vị trí nguồn thải**	**Công suất (m^3/giờ)**
Hệ thống XLKT số 31 và 32	Xử lý bụi, khí thải lò nấu nhôm	44.000
Hệ thống XLKT số 33	Xử lý bụi, khí thải khu vực đúc áp lực	25.200
Hệ thống XLKT số 34	Xử lý bụi khu vực mài	58.000
Hệ thống XLKT số 35	Xử lý bụi khu vực mài bắn bi	1.800
Hệ thống XLKT số 36	Xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn linh kiện nhôm	60.000
Hệ thống XLKT số 37	Xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm	6.000

➢ *Hệ thống xử lý khí thải số 31 và 32: Hệ thống xử lý bụi, khí thải lò nấu nhôm*

Nhà máy đã lắp đặt 2 hệ thống hút khí thải của 2 lò nấu nhôm và 1 chụp hút khu vực cào xỉ của xưởng linh kiện đúc nhôm về 2 hệ thống xử lý khí thải của lò nấu nhôm

Nguyên lý chung của hệ thống hút và xử lý khí thải lò nấu nhôm:

- Giảm nhiệt khí thải.
- Thu giữ bụi phát thải (*bụi nhôm, bụi tổng, bụi carbon*…)
- Hòa tan một số thành phần khí thải (*NO_x, SO_x…)*

Sơ đồ công nghệ:

Bụi, khí thải (nguồn số 34) → Bộ trộn khí → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải

- Công suất thiết kế: 22.000 m^3/giờ/hệ thống.
- Số lượng: 02 hệ thống.

Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Tại trạng thái làm việc cực đại: Khí nóng từ lò nấu đưa ra và đi vào bộ dập bụi bằng nước và tháp hấp phụ than hoạt tính trước khi thải ra ngoài môi trường (~44.000m^3/giờ và ~55^{0}C).

Tại bộ dập bụi: Khi mô tơ hút hoạt động, gió được hút rất mạnh làm bụi và khí

thải được "sục" xuống máng nước trong hệ thống, sau đó làm kéo theo lớp nước trong thùng chứa nước bên trong hệ thống qua phần không gian được tăng thể để xé nhỏ nước, tạo ra một "dàn tia nước" dày đặc tạo điều kiện tiếp xúc tối đa với bụi và khí thải, phần nước giữ bụi và khí tiếp tục di chuyển sang khoang kế bên với tốc độ cao và "va đập" vào các bề mặt nghiêng đảo chiều (*tại đây bụi sẽ giữ bởi các bề mặt ướt được thu gom lại*). Phần nước sau khi đã giữ bụi (*bụi nhôm, bụi tổng, bụi carbon…)* và hòa tan một số thành phần khí thải (*NOx, SOx…)* được thu hồi về thùng nước lắng cặn, nước này chảy qua lọc và tuần hoàn trở lại máng nước trong bộ dập bụi.

Nước sau khi hòa tan một số thành phần khí phát thải sẽ tạo ra môi trường có độ pH thấp dần (*tăng tính acid*). Bộ đo nồng độ pH được sử dụng, khi độ pH vượt giới hạn tính toán, bộ bổ sung hóa chất sẽ cấp hóa chất để điều chỉnh pH (*NaOH 32-50%).*

Nước sau khi hấp thụ nhiệt từ khí thải được làm mát bởi bộ tháp làm mát đặt bên trên bể nước tuần hoàn khi nhiệt độ nước lớn hơn 70^0C. Nước dập bụi sau khi lắng cặn được vận chuyển đến hệ thống XLNT tập trung số 01 để xử lý bằng xe thùng tec hoặc bơm trực tiếp vào hệ thống thu gom nước thải của dự án.

Khí thải sau khi được dập bụi được đưa qua tháp hấp phụ than hoạt tính, các chất ô nhiễm trong khí thải được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính. Khí thải sau xử lý đạt quy chuẩn được xả ra ngoài môi trường qua 02 ống khói kích thước 500x600mm, cao 16m.

Trang bị 02 bộ dập bụi và 2 tháp hấp phụ hoạt động song song, khí thải thoát ra ngoài theo 2 đường ống. Khi có 1 trong 2 hoặc cả 2 bộ hút có sự cố, khí thải sẽ tạm thời qua quạt bảo trì bên cạnh để đảm bảo môi trường an toàn cho công nhân làm việc.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

- *Hệ thống xử lý khí thải số 33: Hệ thống xử lý khí công đoạn đúc áp lực*

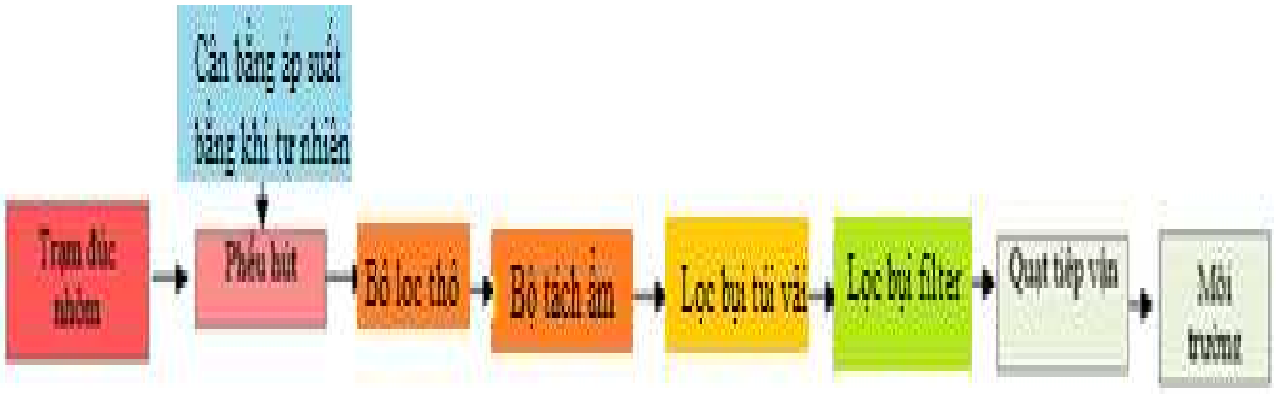
Nhà máy đã lắp đặt 6 hệ thống hút và lọc khí thải của 6 máy đúc trong xưởng linh kiện đúc nhôm. Khí thải sau khi được xử lý tại hệ thống đạt tiêu chuẩn được đưa ra ngoài môi trường qua 1 ống khói.

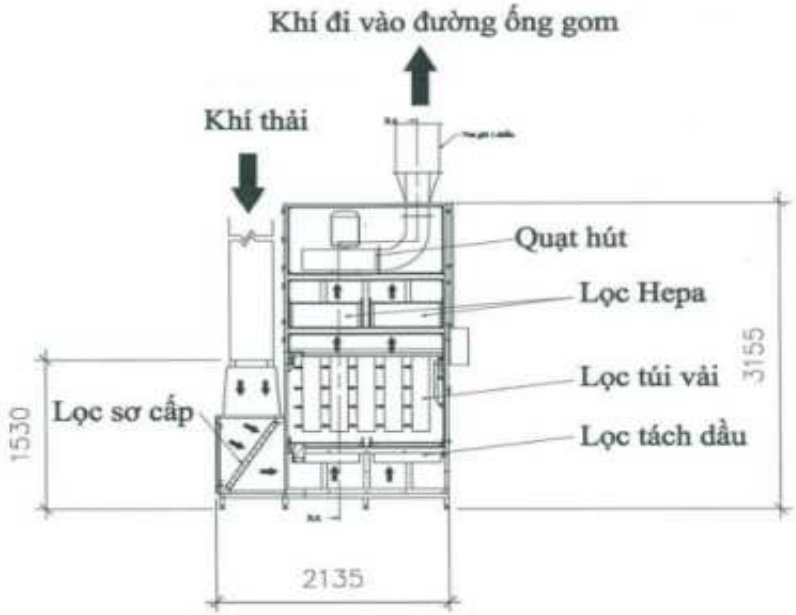
Thành phần khí thải bao gồm: nhiệt độ, bụi, CO, SO_2, NO_x…

Công suất: 25.200m^3/giờ.

Sơ đồ công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 35) → Thiết bị lọc → Ống khói

Chi tiết được mô tả như hình sau:





Hình 1. 51. Hệ thống XLKT phát sinh từ công đoạn đúc áp lực

Thuyết minh sơ đồ công nghệ

Khí thải, hơi dầu và hơi nước nóng từ các máy đúc phát sinh ra (~ 100^{0}C) sẽ được chuyển qua các bộ phễu hút chủ động. Tại bộ phễu hút chủ động, khí nóng sẽ được trao đổi nhiệt (~ 40^{0}C) để hạ tương đối nhiệt độ, sau đó tiếp tục đi xuống đế hút của hệ thống hút.

Khi moto hút hoạt động, khí và hơi ẩm sẽ được chuyển qua modul lọc thô (*lọc sơ cấp bằng bông thủy tinh*) sau đó sang bộ tách ẩm.

Tại bộ tách ẩm, nước và dầu tách khuôn sẽ được giữ lại. Phần khí đã tách ẩm tiếp tục qua modul lọc bụi túi vải giữ lại bụi phát sinh, sau đó khí thải tiếp tục được đưa

qua modul lọc tinh HEPA để giữ lại toàn bộ bụi mịn, khí thải đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra ngoài môi trường.

Khí thải từ bộ lọc của máy đúc được dẫn bằng đường ống ϕ400 sẽ được kết nối đường ống thu gom chính qua các đường ống đường kính ϕ400-ϕ700-ϕ1000 để đẩy ra ngoài, trên đường ống chính có quạt hút tiếp vận để đảm bảo lưu thông không khí. Ống thu gom chính có đường kính ϕ1000, chiều cao 10,5m (01 ống khói).

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Thông số kỹ thuật của máy móc, thiết bị trong hệ thống:

Bảng 1. 41. Bảng thông số kỹ thuật của 1 bộ lọc hút

TT	Nội dung	Thông số	Đơn vị	Số lượng
1	**Thiết bị lọc**	VSD35-4		1
	Lưu lượng lọc	4.200m^3/giờ		
a	*Lọc thô đầu vào (Lọc bông thủy tinh), kích thước*	800x650m	cái	1
b	*Lọc tách ẩm*			
	+ Tổng diện tích lọc	2,2m^2		
	+ Số filter		cái	2
	+ Kích thước filter	595x595x150		
	+ Nhiệt độ làm việc	15^{0}C-140^{0}C		
	+ Nhiệt độ làm việc tối đa	200^{0}C		
	+ Chịu nhiệt độ tối đa	300^{0}C		
c	*Lọc túi vải*			
	+ Tổng diện tích lọc	20m^2		
	+ Số filter		Cái	15
	+ Kích thước filter	S=165, L=800mm		
	+ Nhiệt độ làm việc	70^{0}C-120^{0}C		
	+ Nhiệt độ làm việc tối đa	200^{0}C		
	+ Chịu nhiệt độ tối đa	280^{0}C		

TT	Nội dung	Thông số	Đơn vị	Số lượng
d	*Lọc Hepa*			
	+ Tổng diện tích lọc	4,6m^2		
	+ Số filter		cái	2
	+ Kích thước filter	610x610x300mm		
	+ Nhiệt độ làm việc	15^0C-70^0C		
	+ Nhiệt độ làm việc tối đa	115^0C		
2	**Quạt hút ly tâm**		cái	1
	Lưu lượng	4.000m^3/giờ		
	Áp suất tĩnh	2900-2500PA		
	Công suất điện	5,5kw		
	Điện áp	380V-50Hz-3 pha		
3	**Quạt tiếp vận**	VNS-AF5-8T		
	Công suất	7,5kw		
	Lưu lượng	23.000-29.500m^3/giờ		
	Áp suất	580-380Pa		

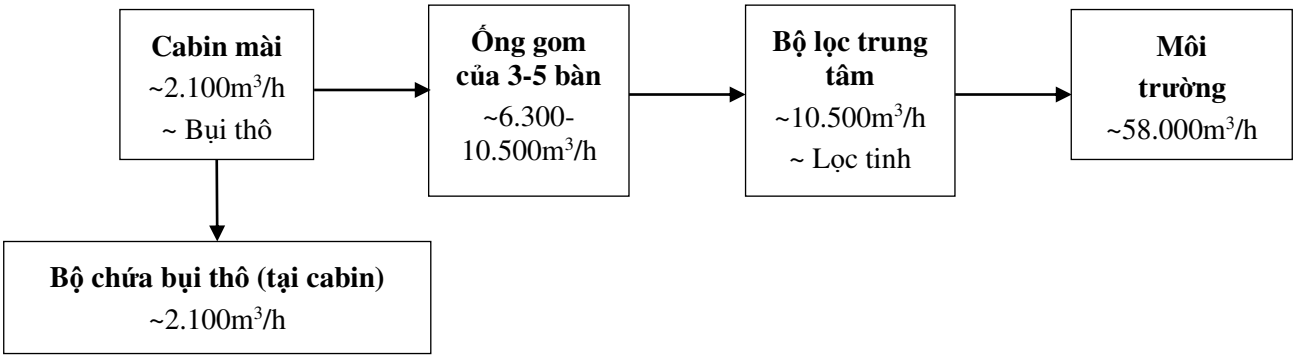
❖ *Hệ thống xử lý khí thải số 34: Hệ thống xử lý bụi khu vực mài bavia*

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải (hệ thống XLKT số 34) để xử lý các bụi phát sinh từ công đoạn làm sạch Bavia.

Tổng công suất xử lý: 58.000m^3/giờ.

Sơ đồ thu gom khí thải và công nghệ xử lý:

Bụi (nguồn số 36) → Thiết bị lọc → 02 ống thải.



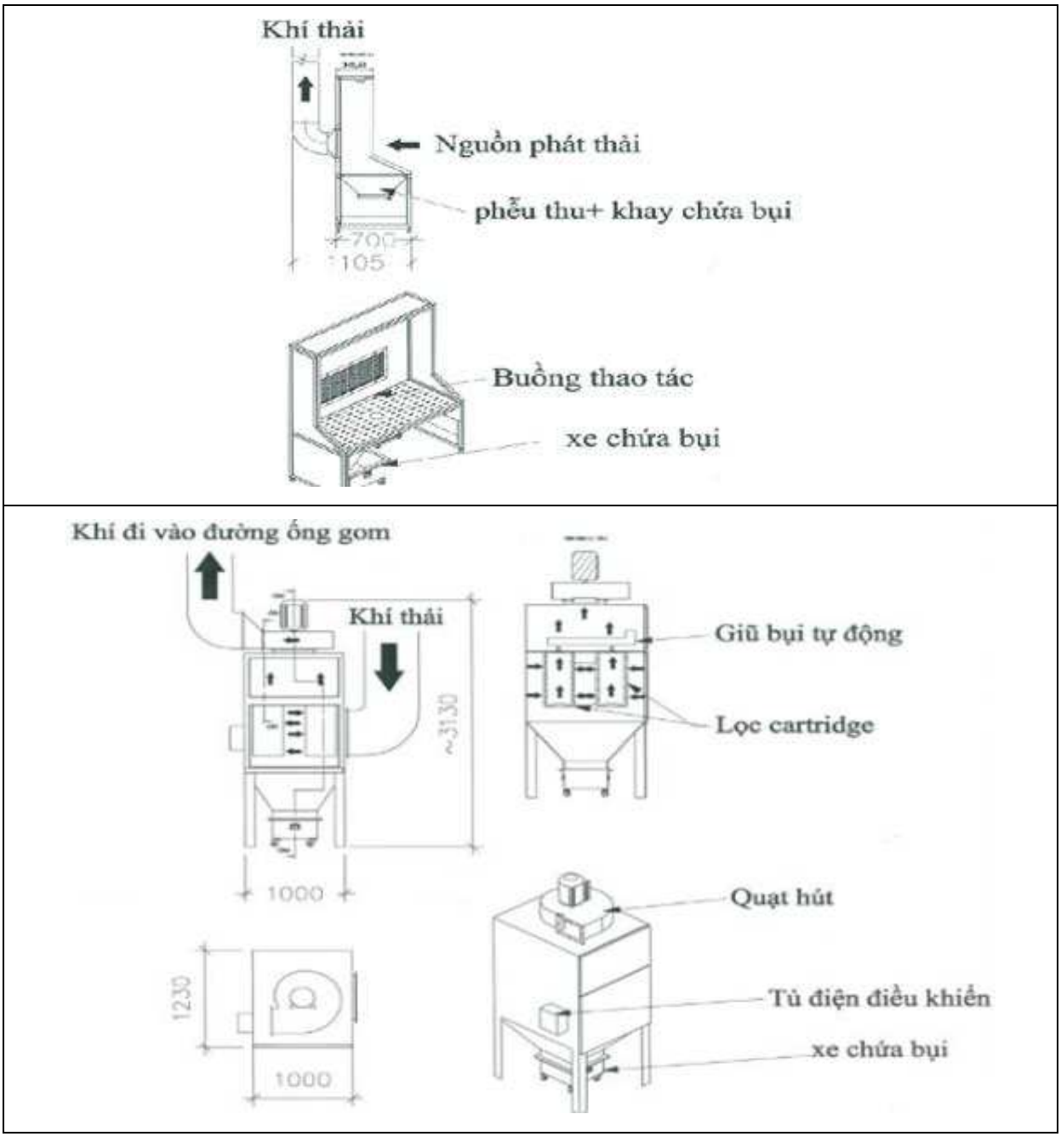
Hình 1. 52. Sơ đồ công nghệ hệ thống XLKT số 34

Thuyết minh quy trình thu gom và công nghệ xử lý bụi, khí thải:

Bụi dạng thô và dạng tinh phát thải từ mỗi cabin mài (~2.100m^3/giờ) đi qua hệ lọc quán tính ngay dưới mặt bàn thao tác của cabin giữ lại bụi thô. Khí thải sau đó được hút qua phễu thu đi vào các đường ống thu gom vào bộ lọc bụi trung tâm để lọc bụi, xử lý đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra môi trường

Bộ lọc trung tâm có module lọc tinh bằng cartridge vải polyester đan sợi thép không rỉ chống tĩnh điện tích hợp ngay tại cabin mài (giữ lại bụi tinh). Khí thải sau khi xử lý đạt tiêu chuẩn được xả ra môi trường qua 2 ống thoát khí thải có kích thước D800, cao 7,4m bằng 2 quạt hút.

Tất cả hệ thống được tiếp địa để xả tĩnh điện, tránh phát sinh tia lửa do tĩnh điện hoặc rò rỉ.



Hình 1. 53. Sơ đồ thu gom và cấu tạo hệ thống XLKT bụi mài Bavia

Bụi thô được thu tại khay phía dưới bàn được hàng ngày.

Bụi tinh được thu bằng lọc vải, bộ lọc có bố trí van rũ bụi bằng khí nén chạy tự động để luôn đảm bảo lưu thông khí thải, tránh tính tụ bụi nhôm.

Bụi mài được thu gom hằng ngày, tránh lưu trữ lượng lớn bụi nhôm đảm bảo an toàn cháy nổ và đảm bảo đáp ứng các chỉ số theo quy định trước khi xả ra môi trường.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Thông số kỹ thuật của máy móc, thiết bị trong hệ thống:

- Quạt tiếp vận VNS-AF5-8T:

+ Số lượng: 2.

+ Công suất: 7,5kw.

+ Lưu lượng: 23.000-29.500m^3/giờ.

+ Áp suất: 580-380Pa.

- Lọc Cartridge:

+ Kích thước: D320x660 mm.

+ Diện tích lọc: 9,8 m^2/Cartridge.

Điều chỉnh thời gian giũ bụi.

Muốn thay đổi thời gian van giũ bụi cho bộ lọc ta làm các bước sau.

- Trạng thái hoạt động của thiết bị phải đang ở trạng thái đóng.

- Mở cửa buồng chứa bộ điều khiển ra.

- Dùng tô vít 4 cạnh mở nắp bảo vệ của bộ điều khiển ra.

- Sau đó bật thiết bị lên. Chú ý khi đó bộ điều khiển đã có điện nên không dùng bất cứ vật mang điện nào để điều chỉnh hệ thống.

- Để ý có 2 nút, 1 nút nhấn màu đỏ và 1 núm xoay màu đen. Nút nhấn màu đỏ để lựa chọn thông số cần điều chỉnh, núm xoay để điều chỉnh thông số.

- Khi nhấn 1 lần vào nút đỏ, đèn led thứ 2 bật sáng. Tại đây có thể điều chỉnh thời gian xịt khí vào bộ lọc của mỗi van.

- Tiếp tục khi nhấn lần thứ 2 vào nút đỏ, đèn led thứ 3 bật sáng. Tại đây có thể điều chỉnh thời gian giãn cách giũ bụi của các van liên tiếp.

- Tiếp tục khi nhấn lần thứ 3 vào nút đỏ, đèn led thứ 4 bật sáng. Tại đây có thể điều chỉnh thời gian giãn cách giũ bụi của các chu kỳ quay vòng liên tiếp (*thường sẽ để bằng cho đế gấp 1,5 lần thời gian giãn cách giũ bụi*).

- Tiếp tục khi nhấn lần thứ 4 vào nút đỏ, đèn led thứ 5 bật sáng. Tại đây khai báo số lượng van giũ bụi có trong hệ thống.

➢ *Hệ thống xử lý khí thải số 35: xử lý bụi khu vực mài bắn bi*

Theo công nghệ sản xuất đã được phê duyệt, bụi của quá trình làm sạch bavia, đánh bóng được đưa về hệ thống XLKT công suất 58.000m^3/giờ để xử lý. Trong quá trình lắp đặt thiết bị, máy móc và thẩm định lại phần công nghệ của quá trình sản xuất nhà máy nhận thấy hệ thống XLKT không đảm bảo công tác xử lý bụi và khí thải trong công tác đánh bóng sản phẩm linh kiện đúc nhôm, đòi hỏi công tác làm sạch mài bavia và đánh bóng cần tách rời để đạt hiệu quả xử lý khí thải phát sinh từ quá trình này đồng thời đảm bảo chất lượng của sản phẩm linh kiện nhôm của xưởng sản xuất. Do đó, nhà máy đã giữa nguyên hệ thống XLKT công suất 58.000m^3/giờ phục vụ xử lý khí thải của công tác mài Bavia (2 ống thoát khí) và lắp đặt thêm hệ thống XLKT công tác đánh bóng đồng bộ với hệ thống đánh bóng sản phẩm linh kiện đúc nhôm là Hệ thống máy phun bi (còn gọi là máy mài bắn bi).

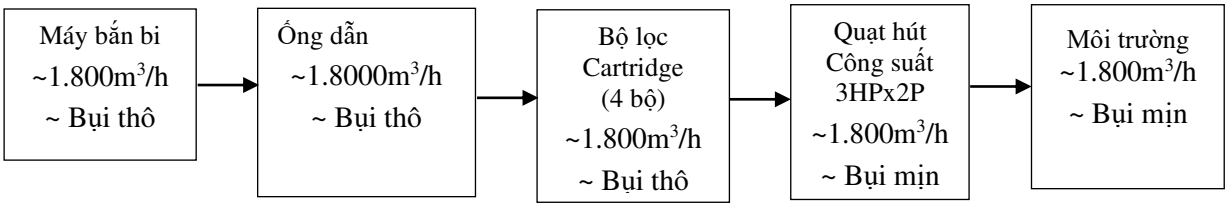
Việc lắp thêm hệ thống XLKT đồng bộ, khép kín với quá trình sản xuất của công tác đánh bóng (phun bi) đảm bảo xử lý khí thải, bụi phát sinh từ các quá trình sản xuất khác nhau, ngoài ra sẽ giúp cho việc kiểm soát khí thải tốt hơn của Nhà máy.

Thành phần khí thải bao gồm: nhiệt độ, bụi, CO, SO_2, NO_x…

Công suất: 1.800 m^3/ giờ.

Sơ đồ công nghệ: Bụi (nguồn số 37) → Thiết bị lọc → Ống thải.

Bộ hút bụi máy shot blast là hệ thống hút bụi đồng bộ, đi liền đồng bộ với máy.



Hình 1. 54. Sơ đồ hút bụi máy bắn bi

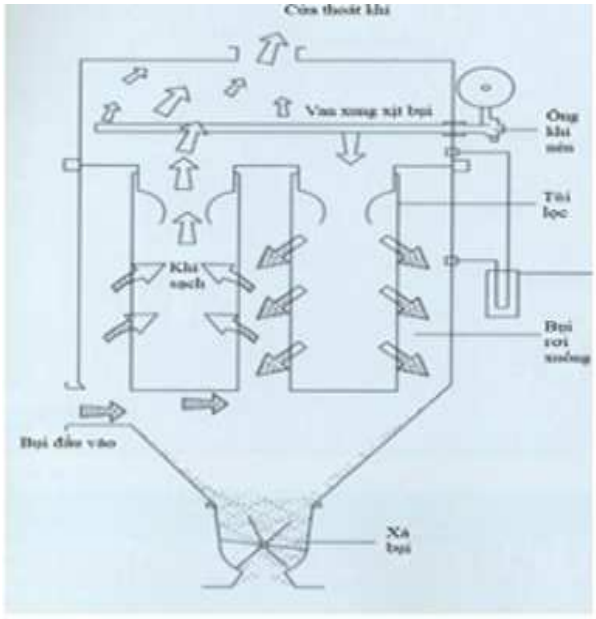
Nguyên lý hoạt động:

Bụi sau quá trình va đập giữa bi sắt sẽ đi qua hệ thống ống hút đến bộ lọc trung tâm.

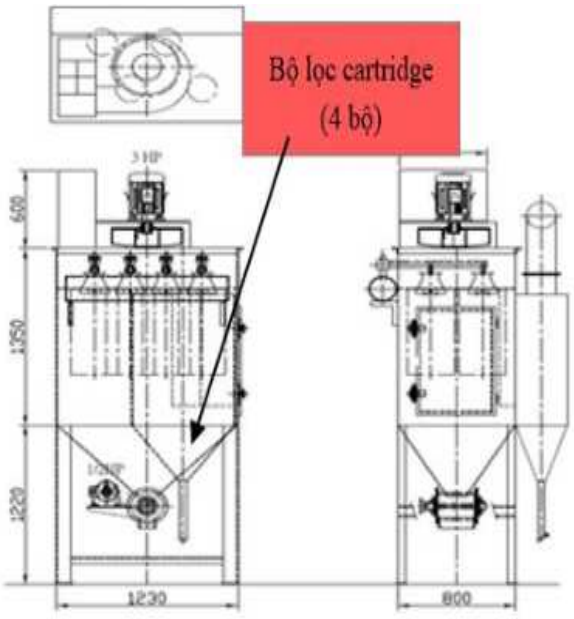
Bộ lọc bụi trung tâm sử dụng bộ lọc cartridge, bộ lọc có bố trí van giũ bụi bằng khí nén chạy tự động để luôn đảm bảo lưu thông khí thải, tránh tích tụ bụi nhôm.

Không khí gồm bụi đi qua bộ lọc cartridge (túi lọc), bụi được giữ lại bên ngoài túi lọc (4 bộ), sau đó khí sạch đi vào trong lòng bộ lọc và được đưa ra ngoài.

Sử dụng nguyên lý chênh áp để giũ bụi, bắn khí với áp suất lớn vào phía trong lòng túi lọc để giũ bụi bám bên ngoài túi lọc làm cho bụi rơi xuống máng hứng và chuyển vào ngăn chứa bụi.



Nguyên lý làm sạch tuần hoàn



Bộ lọc catridge máy bắn bi

Bụi sau khi qua bộ lọc đạt tiêu chuẩn xả ra môi trường qua 1 ống thoát khí thải, đường kính D300mm, cao 7,4m.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Thông số kỹ thuật của máy móc, thiết bị trong hệ thống:

- Quạt hút bụi:

+ Số lượng: 1

+ Công suất: 3HPx2P

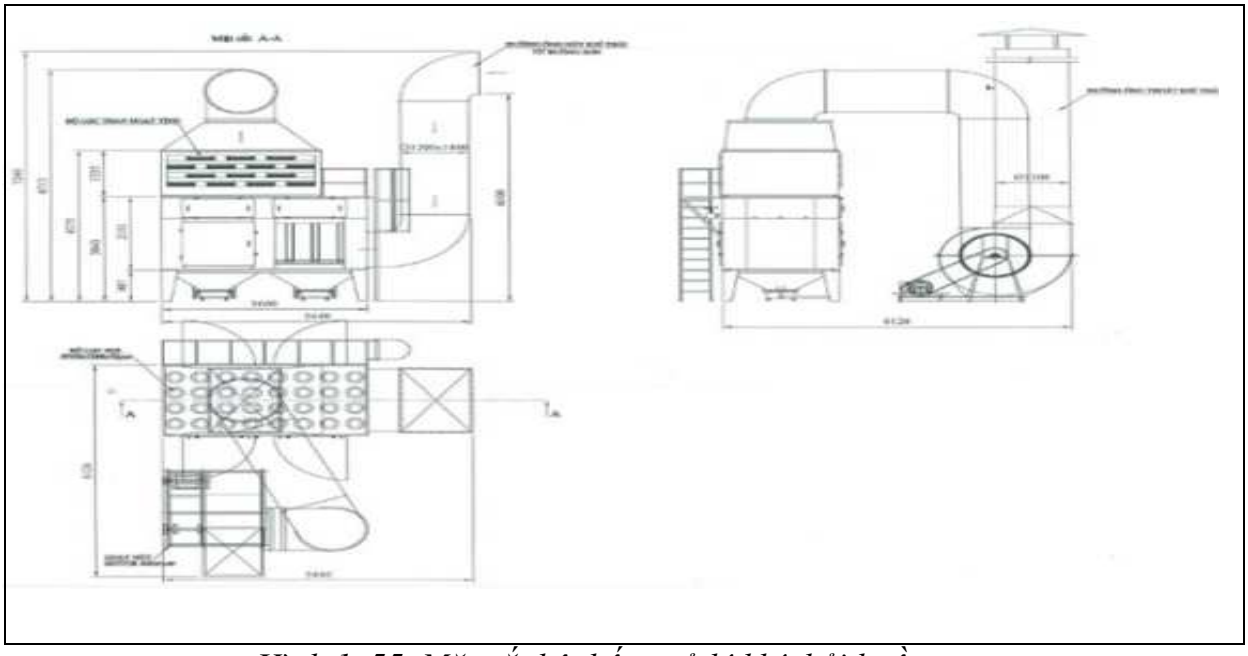
➢ *Hệ thống xử lý khí thải số 36: Hệ thống xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn linh kiện nhôm*

Thành phần khí thải chủ yếu phát thải tại công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm: bụi sơn, hơi dung môi,…

Công suất: 60.000m^3/giờ.

Sơ đồ công nghệ:

Bụi, hơi dung môi → Thiết bị lọc → Tháp hấp phụ → Ống thải.



Hình 1. 55. Mặt cắt hệ thống xử lý khí thải buồng sơn

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Bụi, hơi dung môi trong phòng sơn được giữ phần lớn bằng hệ dập bằng nước (*màng nước được tạo bên trong buồng sơn*). Lượng nước phun sơn có lưu lượng 25m^3/giờ.

Khí thải tiếp tục được chuyển qua quạt hút và đến cột lọc bụi sơn. Tại đây, bụi sơn còn sót từ bộ dập nước sẽ được giữ lại để tăng tuổi thọ cho bộ lọc than hoạt tính. Bộ lọc bụi sơn tại hệ thống là các lõi lọc Cartirdge với chất liệu polyester chịu mài mòn tốt, có khả năng chịu áp thổi ngược, có thể được sử dụng nhiều lần sau khi vệ sinh. Định kỳ một thời gian (*tùy vào nồng độ bụi phát sinh*), tiến hành tháo các cột lọc, vệ sinh bụi bẩn, làm sạch và sử dụng lại.

Khí thải qua bộ lọc bụi giúp lọc được từ 95-98% lượng bụi.

Sau đó khí thải được xử lý qua bộ lọc than hoạt tính. Tại đây mùi sơn và các hợp chất bay hơi VOCs sẽ được hấp thụ trên bề mặt than hoạt tính. Tùy thuộc vào nồng độ VOC, than hoạt tính trong hệ thống cũng sẽ cần được thay thế định kỳ.

Khí thải sau khi hấp phụ than hoạt tính được quạt hút ra ngoài môi trường qua ống thải đường kính 1,3m cao 6,7m.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Bảng 1. 42. Thông số kỹ thuật các thiết bị, máy móc của HT XLKT buồng sơn

Bộ lọc than	**: PFT Vietnam**
Độ hấp phụ than	: 14%
Kích thước khay	: 100 x 500 x 650 (mm)
Trọng lượng khay	: 17,16 kg/khay
Số lượng khay	: 42 cái
Vật liệu buồng lọc	: 2 mm tôn đen (sơn Epoxy hai mặt)
Đường ống	: 1,5mm tôn đen (sơn Epoxy hai mặt)
Buồng hút bụi	**: PFT – Vietnam**
Vật tư	: 2 mm tôn đen (sơn Epoxy hai mặt)
Bộ lọc	: 32 bô Polyester đi kèm van giũ
Vật liệu	: Polyester
Kích thước cột lọc	: Ø 325 x 1,200 (mm)
Độ lọc	: 5 micron
Lỗ lọc	: 0,8 mm
Van giũ	: SN – Trung Quốc
Vật liệu buồng lọc	: 2 mm tôn đen (sơn Epoxy hai mặt)
Đường ống	: 1,5mm tôn đen (sơn Epoxy hai mặt)
Bộ quạt hút	: PFT - Vietnam
Quạt	: Li tâm
Motor	: 40HPx4P – ABB

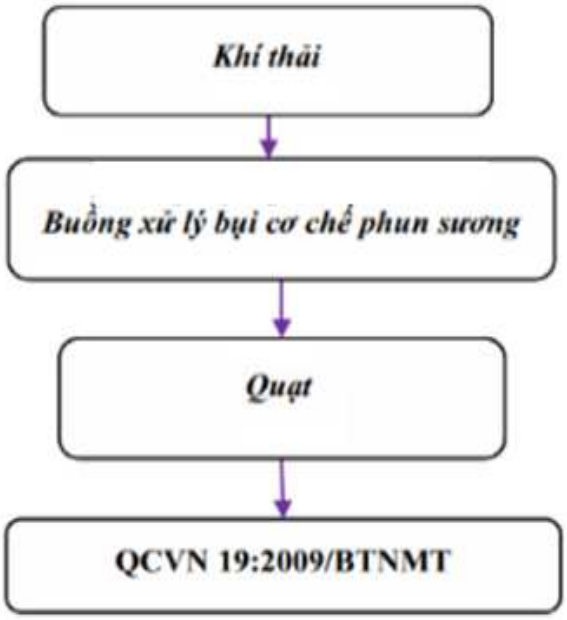
Đường ống kết nối buồng sơn	
** Ống thoát khí*	
- Vật tư	: 1,5mm tôn đen (sơn Epoxy)
- Giá đỡ mặt bích	: 2mm tôn đen
- Đường kính	: D1300mm
- Chiều cao	: 6,7m
- Chống rò rỉ	
* Đường ống nhánh	*: PFT - Vietnam*
- Vật liệu	: 1,5mm tôn đen (sơn Epoxy)
- Mặt bích	: 2mm tôn đen
- Chống rò rỉ	
- Air damper để điều chỉnh lượng hút	

- *Hệ thống xử lý khí thải số 37: Hệ thống xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm*

Thành phần khí thải chủ yếu phát thải tại công đoạn sấy sau sơn xưởng linh kiện đúc nhôm gồm: bụi sơn, hơi dung môi, nhiệt độ,…

Công suất: 6.000m^3/ giờ.

Sơ đồ công nghệ: Bụi, Khí thải → Tháp hấp thụ → Ống thải.



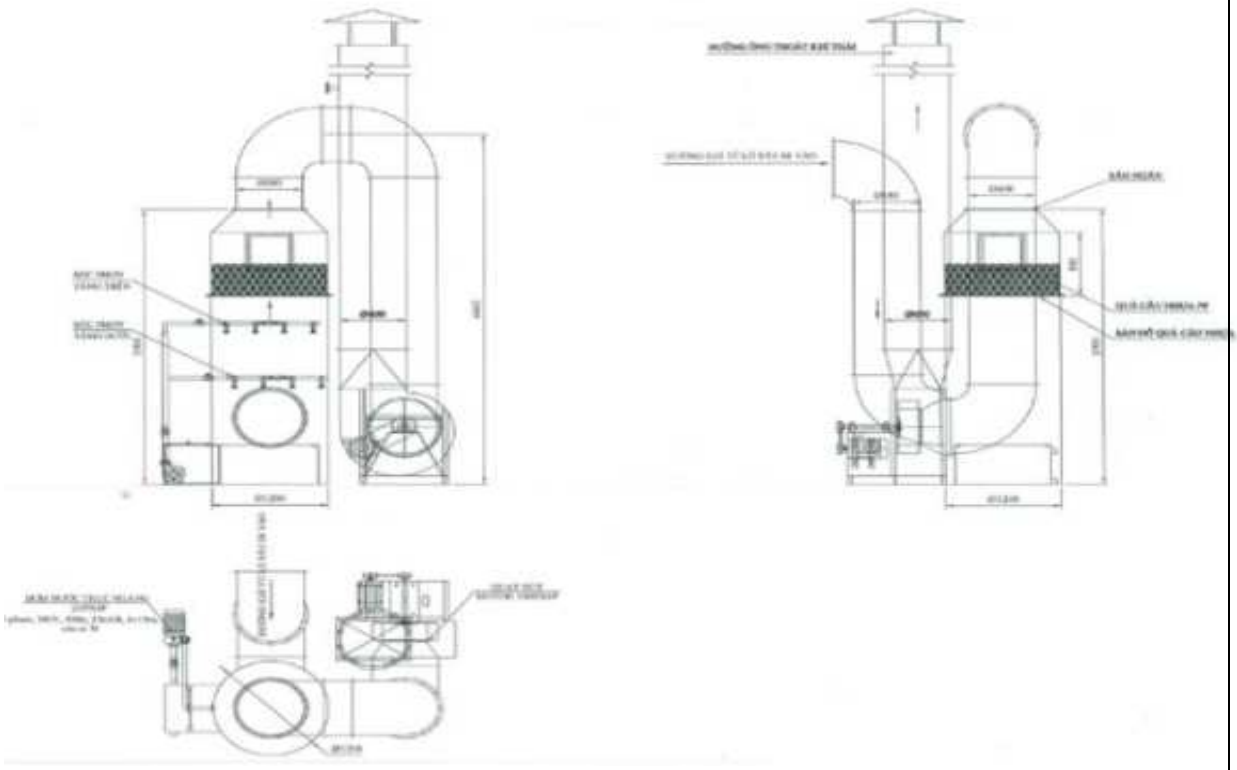
Hình 1. 56. Sơ đồ công nghệ của hệ thống XLKT phòng sấy sau sơn

Thuyết minh quy trình công nghệ:

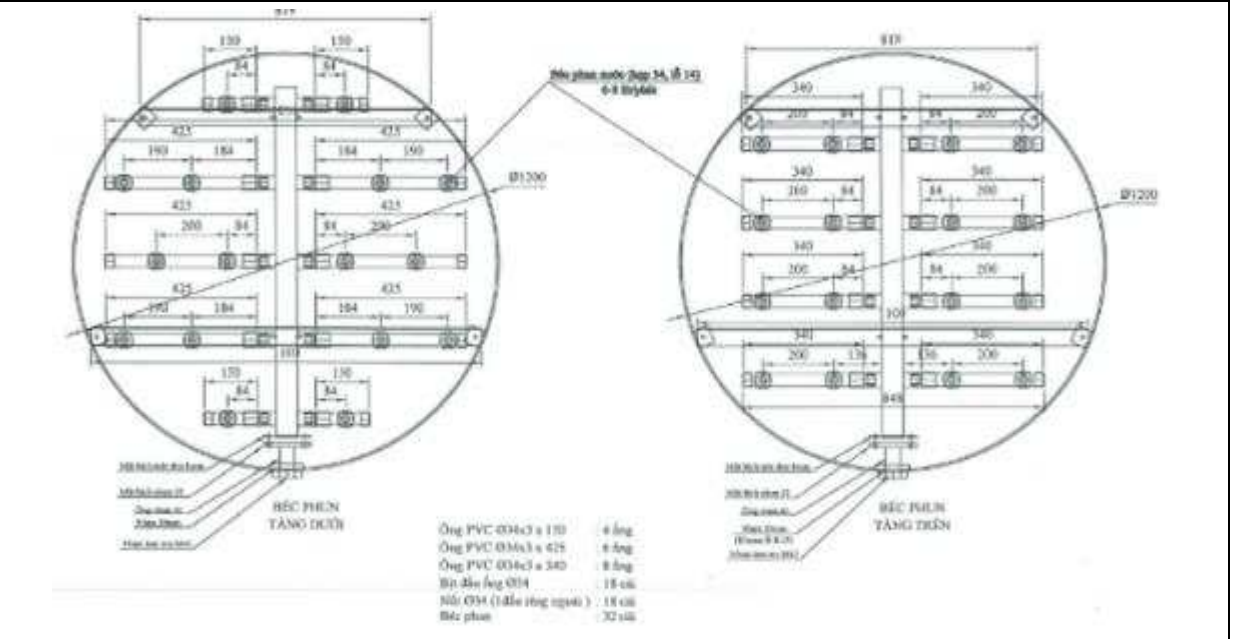
Nguyên tắc vận hành của hệ thống phun sương xử lý khí thải này là sử dụng dòng nước phun dạng sương đi ngược chiều với khí thải. Các thành phần khí phát thải (NOx, SOx…) và phần bụi Carbon tổng phát thải do quá trình cháy sẽ được giữ lại đồng thời nhiệt độ của dòng khí thải được giảm xuống đáng kể.

Buồng xử lý cơ chế phun sương gồm các bộ phận: Buồng phun, bể lắng và quả cầu nhựa PP.

+ Buồng phun có đường kính D1200 mm. Trong tháp có bec phun được bố trí thành 2 tầng: tầng dưới và tầng trên. Các ống dẫn nước được làm bằng nhựa PVC với các kích thước khác nhau, trên ống được đục các lỗ D14 với khoảng cách khác nhau, lưu lượng qua mỗi lỗ từ 6-8lit/phút (chi tiết được thể hiện trong hình dưới). Bên trong hệ thống xử lý bố trí 1 quạt hút li tâm thực hiện hút khí thải vào trong. Khi bị hút với một lực lớn, một phần bụi, hạt kim loại, … bị mất động năng sẽ rơi xuống phễu đựng ở dưới, lượng bụi còn lại gặp các hạt sương sẽ bị ướt, rơi xuống bể lắng.



Mặt cắt hệ thống xử lý khí thải buồng sấy

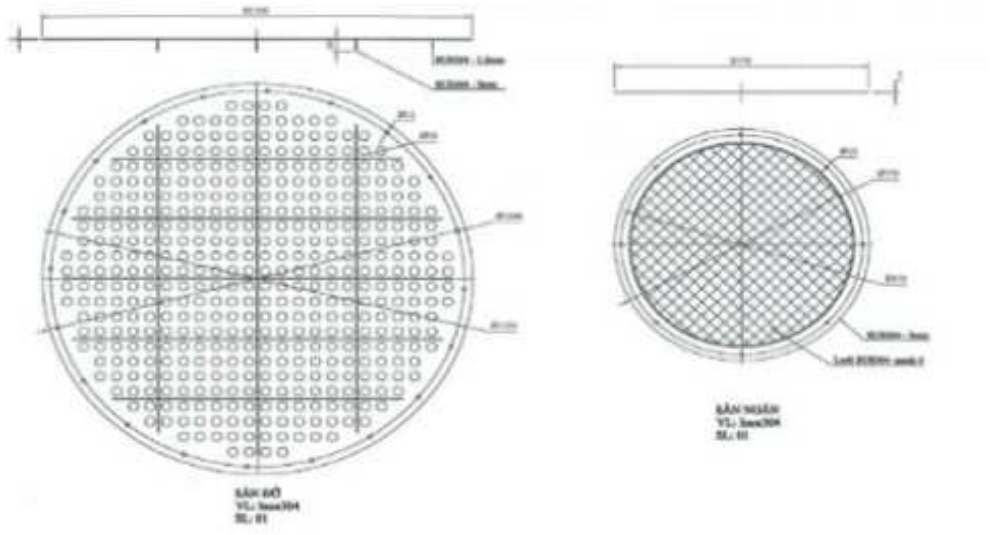


Mặt cắt bec phun nước

+ Bể lắng có có dung tích 0,43m^3, nước được tuần hoàn bởi máy bơm trục ngang lên các bec phun. Định kỳ 6 tháng thay nước 1 lần, lượng nước thay là 0,43m^3. Trong quá trình hoạt động, cán bộ vận hành sẽ bơm nước bổ sung do quá trình bay hơi khi tiếp xúc với nguồn khí thải có nhiệt độ cao.

Lượng bụi thu được quản lý như đối với chất thải nguy hại.

Khí sạch được tách nước và xử lý các chất hữu cơ còn lại trong khí thải nhờ các quả cầu nhựa PP sau đó được đẩy ra môi trường qua đường ống có chiều cao 4,0m đường kính D690mm (01 ống thải).



Mặt cắt sàn sàn đỡ quả cầu nhựa

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Thông số kỹ thuật các thiết bị, máy móc của hệ thống xử lý:

- Buồng xử lý khí cơ chế phun sương: PFT – V

+ Vật liệu buồng lọc: 2 mm tôn đen

+ Đường ống: 1,5 mm tôn đen *(sơn Epoxy hai mặt)*

+ Béc phun nước: 32 bộ

+ Bơm: 2HP x4P, lưu lượng 25m^3/giờ, h=13 m, điện áp 380V-50Hz.

+ Quạt hút li tâm: 10HPx4P, lưu lượng 6.000 m^3/giờ.

- Đường ống kết nối buồng sơn

+ Ống thoát khí: PFT – Vietnam, đường kính D690 mm, cao 4 m.

+ Vật tư: 1,5 mm tôn đen *(sơn Epoxy hai mặt)*

+ Giá đỡ mặt bích: 2 mm tôn đen *(sơn Epoxy hai mặt)*

- Sàn đỡ quả cầu nhựa: vật liệu Inox304, chiều dày 400 mm

+ Đường kính ngoài D1300 mm.

+ Đường kính trong D1250 mm.

- Sàn ngăn: D770, vật liệu Inox304.

Tần suất thay lọc than hoạt tính: 6 tháng/lần. Khối lượng mỗi lần thay: 720kg.

➢ *Hệ thống XLKT số 38: Hệ thống xử lý bụi, khí thải tại xưởng sản xuất động cơ ô tô*

Nhà máy đã lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, khí phát sinh từ công đoạn hàn tạo nhám cho động cơ ô tô

Thành phần khí thải bao gồm: nhiệt độ, bụi, CO, SO_2, NO_x…

Công suất: 16.000 m^3/giờ.

Quy trình xử lý:

Bụi, khí thải → Thiết bị lọc bụi → Ống khói.

Thuyết minh quy trình

Bụi và khí thải từ các máy hàn được hút vào hệ thống xử lý bởi 2 đường ống chạy song song. 2 đường ống được đấu nối với 2 cửa khí vào của hệ thống xử lý và đưa xuống 2 bộ lọc thô tương ứng.

Tại cửa khí thải vào có lắp vật liệu lọc tráng nhôm nhằm dập tia lửa còn xót lại trong khí thải và có tác dụng tách bụi.

Tại bộ lọc thô, các hạt bụi được tách ra bằng cách giảm vận tốc di chuyển. Các hạt này được tách bằng hệ thống tấm vách ngăn trong buồng tách và được dẫn xuống thùng chứa bụi và được đưa ra ngoài bằng van xả bụi tự động.

Khí thải có chứa bụi mịn được đưa đến bộ lọc tinh. Trong bộ lọc tinh có 3 buồng lọc riêng lẻ có chế độ dự phòng vì vậy có thể đảm bảo hoạt động liên tục cho trạm hút, hai buồng lọc luôn sẵn sàng cho hoạt động sản xuất. Việc làm sạch bộ lọc được thực hiện bằng cách cung cấp một luồng khí có áp suất cao từ bên trên đẩy xuống.

Đường ống của mỗi buồng lọc được trang bị một bộ phận bảo vệ bộ lọc. Nếu bộ bảo vệ bộ lọc phát hiện một lượng bụi tăng lên trong phần khí thải thì buồng lọc sẽ được dừng hoạt động.

Bụi được tách ra trong bộ lọc được thải ra tới túi đựng thông qua các nắp xả. Sự kết nối của chiếc túi lớn với ống xả được giám sát để tránh bất kỳ sự ô nhiễm nào xung quanh bộ lọc. Nếu túi không được kết nối thì hệ thống xả sẽ tắt ngay lập tức. Hệ thống được trang bị cảm biến mức để phát hiện túi chứa đã được đổ đầy.

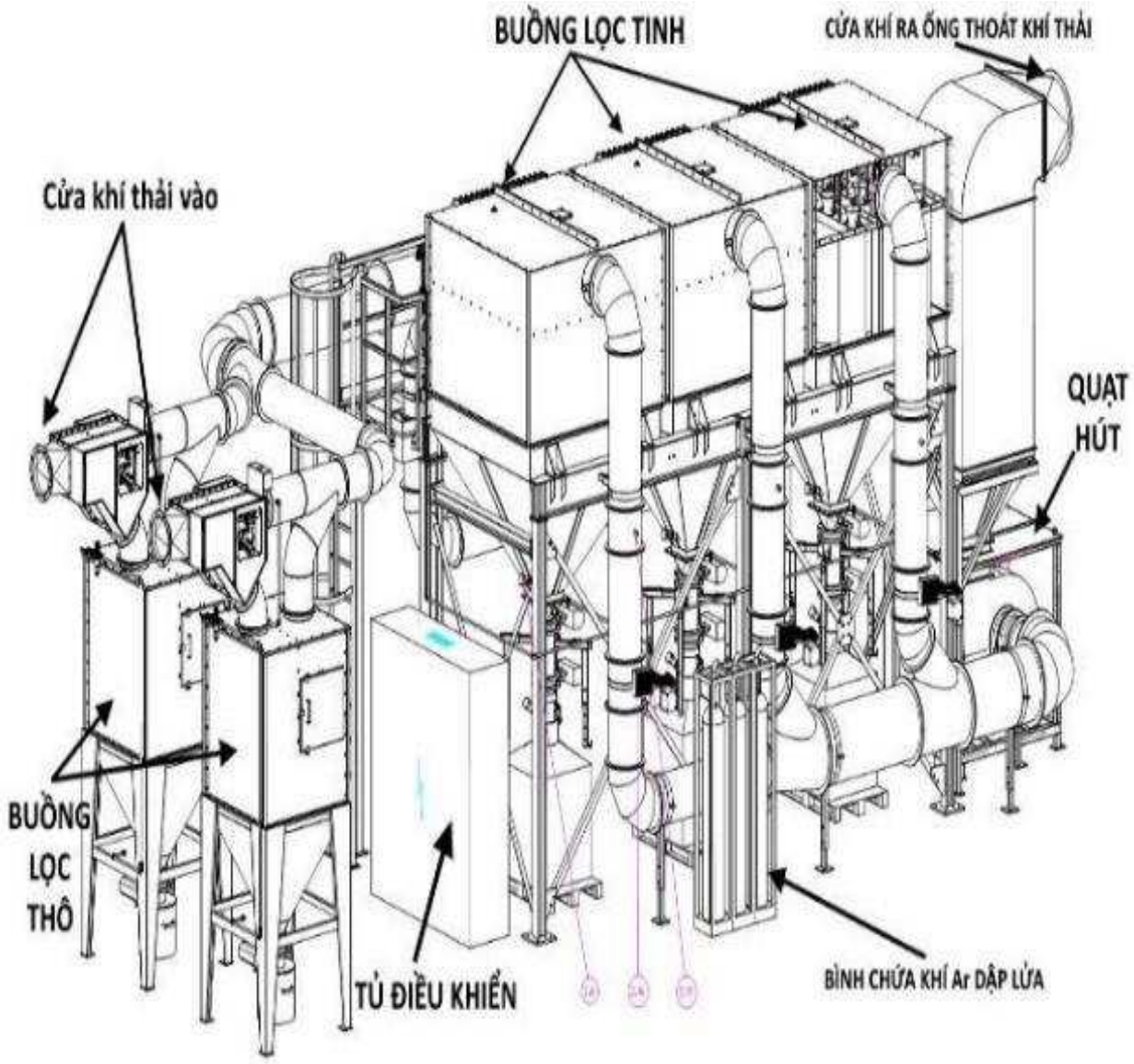
Khí thải sau khi qua các buồng lọc đạt tiêu chuẩn quy định được quạt hút đưa ra

ngoài môi trường bởi ống thoát khí D710, cao 8,7 m.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.



Hình 1. 57. Sơ đồ hệ thống xử lý khí thải xưởng sản xuất động cơ ô tô

Thiết bị xử lý khí thải được công ty nhập khẩu đồng bộ từ Đức. Thông số kỹ thuật chính của thiết bị như sau:

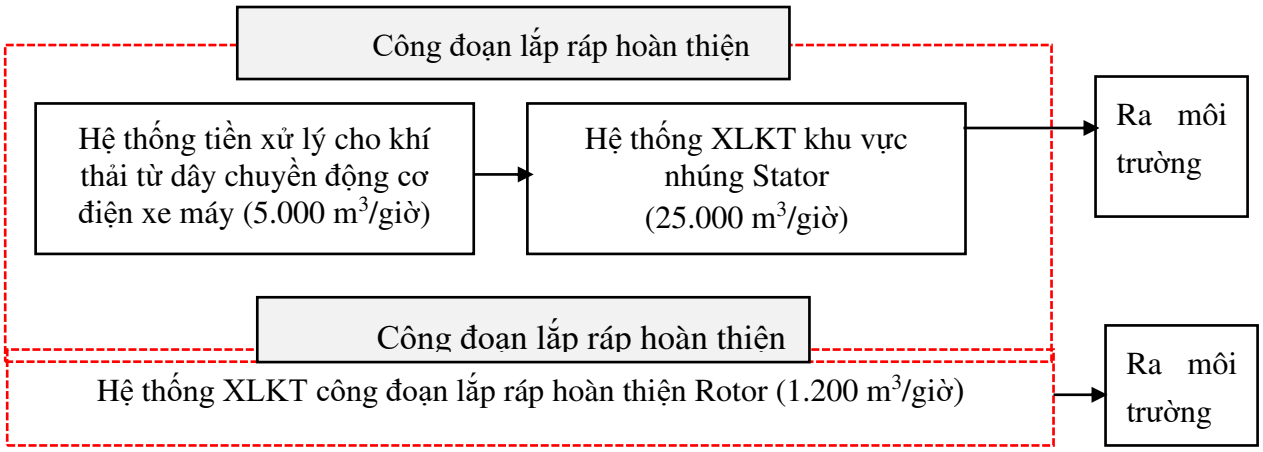
Bảng 1. 43. Thông số kỹ thuật chính của hệ thống xử lý khí thải – Xưởng động cơ ô tô

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
1	Quạt hút	cái	01	- Công suất điện: 55 kW - Lưu lượng: 16.000m^3/giờ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
2	Buồng lọc thô tích hợp thiết bị giũ bụi	cái	02	Kích thước 1 buồng lọc thô: - Dài×rộng×cao=1,33×1,33×3,21m
3	Buồng lọc tinh tích hợp thiết bị giũ bụi	cái	03	Kích thước 1 buồng lọc tinh: - Dài×rộng×cao=2,1×2,1×3,21m. - Loại lọc: PFJ-12000 (Kích thước bụi trung bình: < 20 µm) - Số lượng tấm lọc: 12 tấm/buồng - Tổng diện tích bề mặt lọc: 156m^2 - Tổng bề mặt bộ lọc hoạt động cùng lúc: 312 m^2 - Nhiệt độ làm việc: <120^oC. - Mức độ tách bụi: 99,9% - Điểm nóng chảy của vật liệu lọc: khoảng 250 °C
4	Số túi vải	cái	3	Loại túi vải: Article-nr 4017 (FIBC) Túi vải chỉ có chức năng chứa bụi
5	Bình khí argon	bình	03	Đồng bộ với thiết bị
6	Đủ điều khiển	tủ	01	Đồng bộ với thiết bị
7	Hệ thống đường ống	hệ	01	DN 350mm
8	Cảm biến nhiệt và chương trình điều khiển	hệ	01	Đồng bộ với thiết bị
9	Ống thoát khí thải	ống	01	D710mm, cao 8,7m

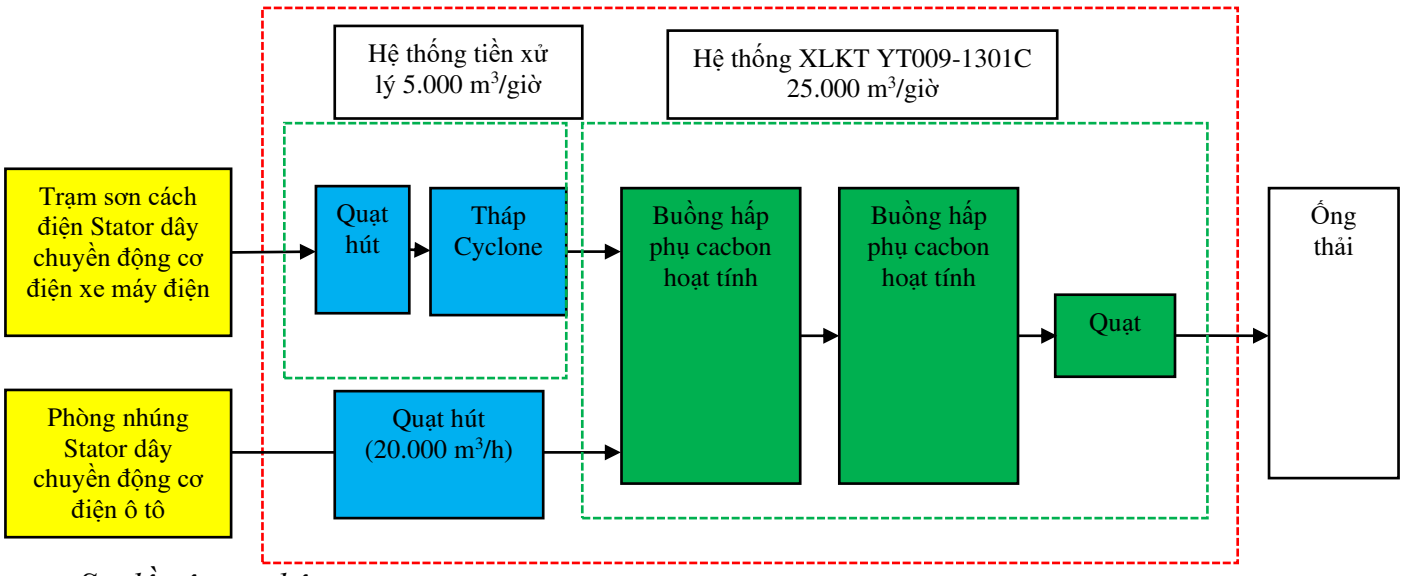
Hệ thống xử lý bụi, khí thải khu xưởng động cơ điện

Dự án đã lắp đặt hệ thống XLKT phát sinh từ xưởng động cơ điện. Sơ đồ hệ thống phân chia khu vực xử lý khí thải tại xưởng động cơ điện được thể hiện trong hình sau:



Hệ thống XLKT số 39: Hệ thống XLKT khu vực sơn nhúng Stator:

Công suất: 25.000 m^3/giờ.



Sơ đồ công nghệ

Thuyết minh quy trình công nghệ

a1. Hệ thống tiền xử lý khí thải từ trạm sơn cách điện Stator dây chuyền động cơ điện xe máy điện

- Công suất: 5.000 m^3/giờ

- Quy trình công nghệ:

Tháp phun hỗn hợp xyclon được thiết kế theo nguyên lý cơ học chất lỏng. Dưới lực hút của quạt, khí thải chứa sương/bụi sơn được đưa đến thiết bị tách xyclon ly tâm áp suất cao. Dưới lực ly tâm của thiết bị xyclon, khí thải được trộn với chất lỏng trong quá trình quay với tốc độ cao, sương/bụi sơn sẽ được hấp thụ trong chất lỏng và được loại bỏ.

Trong quá trình vận hành, khí thải có chứa sương/bụi sơn đi vào tháp phun hỗn hợp tốc độ cao dưới lực kéo của quạt và nó tạo ra hỗn hợp khí-lỏng. Dưới trạng thái quay tốc độ cao của hỗn hợp chất lỏng, sương/bụi sơn được trộn hoàn toàn và được hấp thụ bởi chất lỏng. Sau đó, không khí có sương/bụi sơn được tách ra khỏi chất lỏng dưới lực ly tâm. Khí tách ra đi vào thiết bị hấp phụ. Chất lỏng được đẩy ra bởi vòi phun xoắn ốc được phân phối đều trên thành thiết bị.

Hệ thống ống dẫn khí thải từ trạm sơn cách điện stator dây chuyền xe máy điện: 400x400mm cao 5,470mm, được bọc bảo ôn.

a2. Hệ thống XLKT khu vực nhúng Stator dây chuyền động cơ điện

Hệ thống XLKT khu vực sơn nhúng Stator có 2 buồng hấp phụ bằng than hoạt tính hoạt động luân phiên với thời gian cài đặt được (3 ngày). Quá trình chuyển đổi hoạt động giữa 2 buồng này có thể thực hiện hoàn toàn tự động hoặc bằng tay.

Khi buồng 1 hoạt động, khí thải trong buồng 2 trong quá trình làm việc trước đó sẽ được giải phóng trong quá trình gia nhiệt, được đưa tới buồng đốt & thực hiện quá trình đốt cháy xúc tác.

Quá trình xảy ra tương tự khi buồng 2 hoạt động.

Buồng đốt sẽ hoạt động 8h sau mỗi khoảng thời gian cài đặt làm việc của buồng cácbon hoạt tính (3 ngày).

Buồng đốt có thể tự động điều khiển và ngừng gia nhiệt theo sự dao động nhiệt độ của khí thải. Khi nhiệt độ phản ứng cao, quá trình gia nhiệt sẽ tự động dừng lại. Sau khi giảm nhiệt độ, buồng đốt sẽ tự khởi động để khôi phục hoạt động bình thường.

Trong hệ thống điều khiển, nhiệt độ gia nhiệt sơ bộ của khí thải và nhiệt độ phản ứng của khí được hiện thị trên màn hình, từ đó có thể hiểu rõ tác dụng của sự phân hủy khí.

- Nguyên lý hấp phụ than hoạt tính

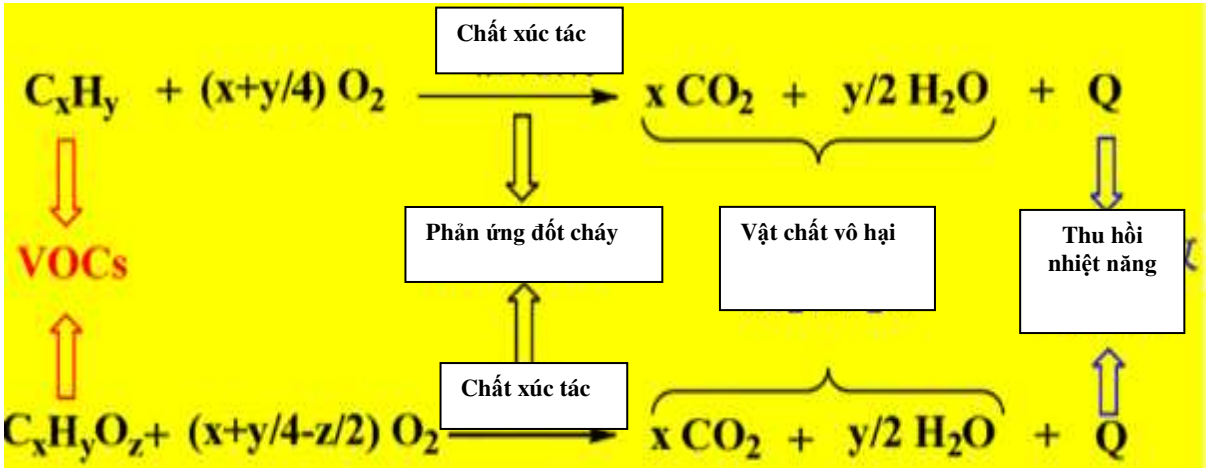
Các chất hữu cơ sẽ được hấp phụ trong các buồng than hoạt tính, khí sạch sẽ được thải ra ngoài. Sau khi bảo quản trong một thời gian nhất định, các chất hữu cơ sẽ được giải phóng ở nhiệt độ 80°C, khí thoát ra sẽ trở thành khí có nồng độ cao và được đốt có xúc tác chuyển thành khí CO_2 và các phân tử nước.

- Nguyên tắc đốt cháy xúc tác

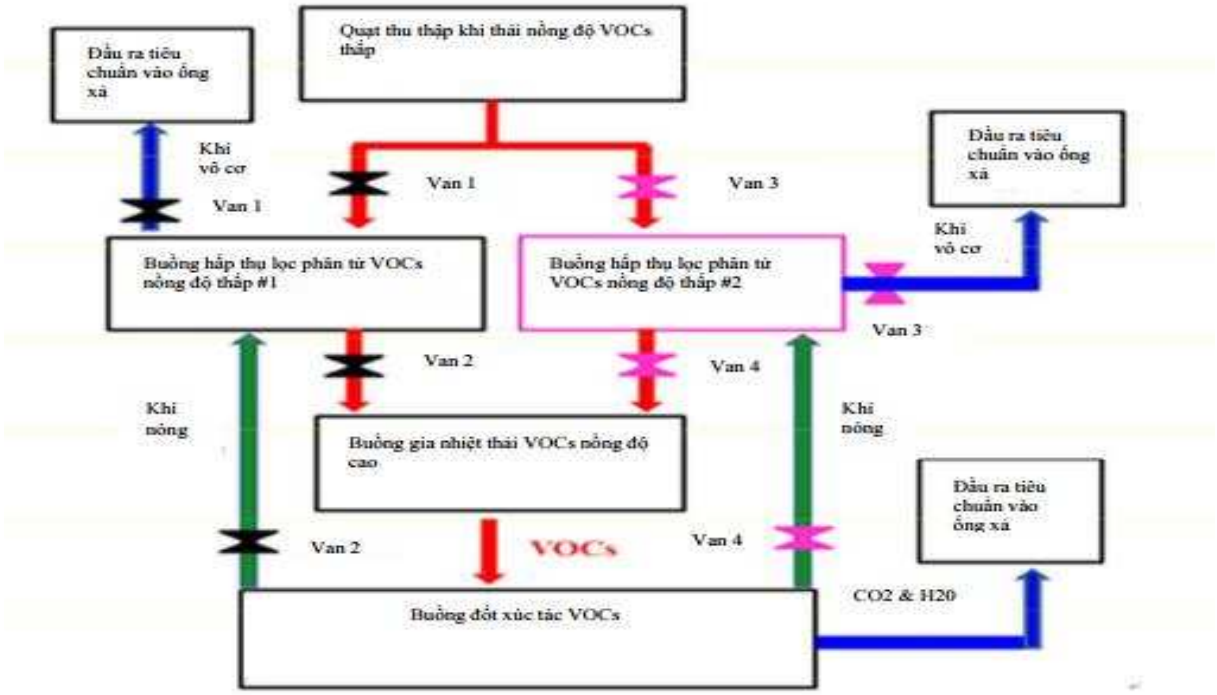
Nguyên lý làm việc của quá trình đốt cháy bằng xúc tác: Đối với thiết bị lọc xúc tác khí hữu cơ loại VOCs sử dụng chất xúc tác để oxy hóa và phân hủy thành các chất cháy trong khí ở nhiệt độ thấp hơn. CnHm và hơi nước hòa tan hữu cơ bị oxi hóa

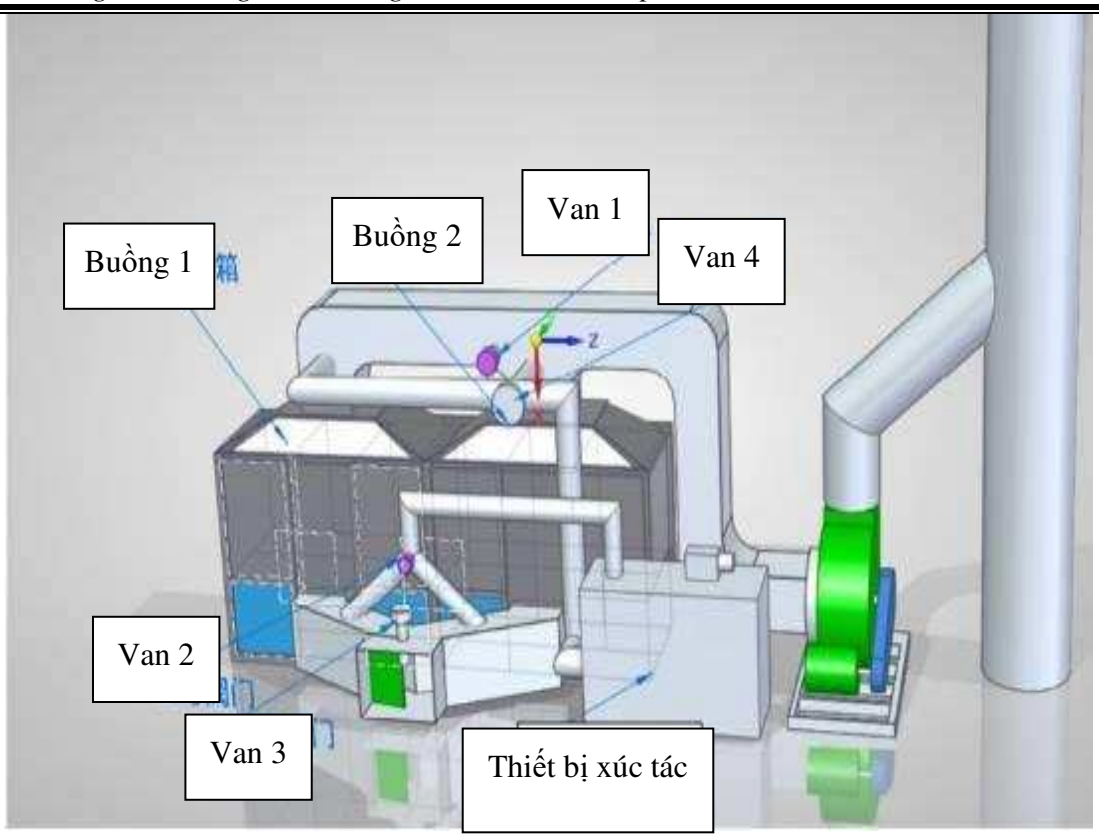
để tạo ra CO_2 và H_20 và trong quá trình này rất nhiều nhiệt được giải phóng.

Phương trình phản ứng:



Sơ đồ nguyên lý làm việc của thiết bị:





Sơ đồ cấu tạo của thiết bị xúc tác

Thông số kỹ thuật của hệ thống XLKT

Bảng 1. 44. Thông số kỹ thuật hệ thống XLKT khu vực sơn nhúng Stator

STT	Hệ thống/ thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị
1	Hệ thống tiền xử lý	5.000 m^3/giờ	1	Bộ
1.1	Hệ thống quạt hút khí thải	2 quạt hút 2,2 kW, 1440 rpm, 3000 m^3/giờ	1	Bộ
1.2	Tháp phun nước Cyclone (Venturi vortex)	5000 m^3/giờ, bơm nước 2,2 kW	1	Bộ
1.3	Hệ thống đường ống bảo ôn dẫn khí thải	400x400 mm cao 5.470 mm	1	Bộ
2	HTXLKT cho phòng nhúng stator dây chuyền ĐCĐ	~25.000 m^3/giờ	1	Bộ
2.1	Hệ thống quạt hút từ phòng nhúng	~20.000m^3/giờ	1	Bộ
2.2	Buồng gia nhiệt	860m^3/giờ, 1020Pa. Công suất quạt 750W	1	Bộ
2.3	Buồng đốt xúc tác	Quạt: 2,2 kW 380V; Q= 1164-5068 m^3/giờ	1	Bộ
2.4	Buồng hấp thụ cacbon hoạt tính	Chứa ~ 4m^3 cácbon hoạt tính	2	Bộ
2.5	Hệ thống quạt đẩy	22 kW 380V; Q= 16.000 m^3/giờ	1	Bộ

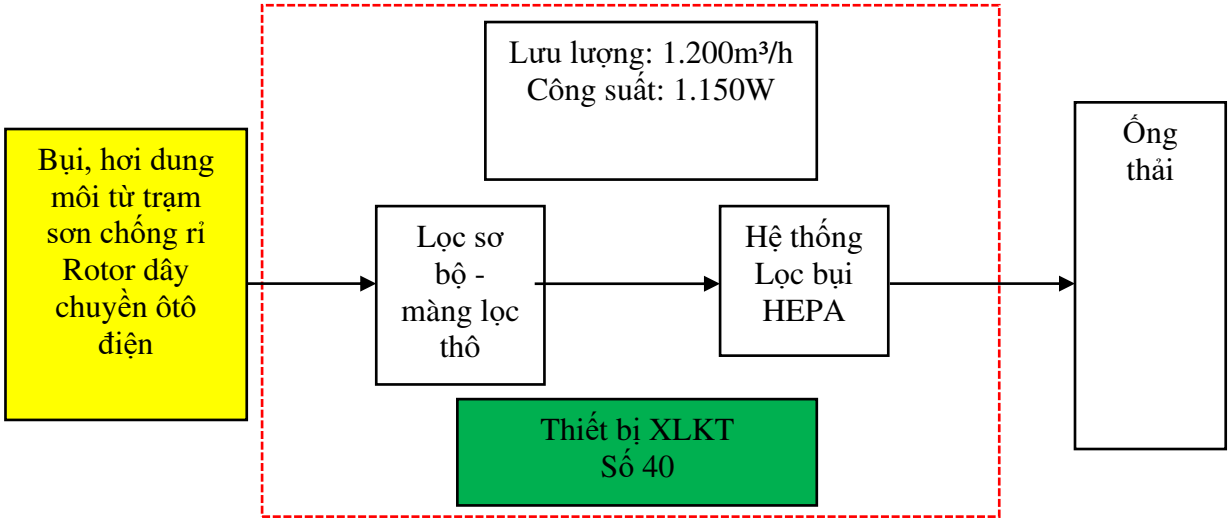
STT	Hệ thống/ thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị
a	Hệ thống đường ống dẫn khí thải	Ống dẫn lên D800, hệ thống đường ống ra ngoài 1200x1000 mm; cao ~6000 mm	1	Bộ
b	Các tủ điện cấp nguồn & tủ điều khiển	3 pha, 380VAC	1	Bộ

). Hệ thống XLKT số 40: Hệ thống bụi, hơi dung môi khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện

Thành phần khí thải bao gồm: nhiệt độ, bụi, hơi dung môi, hóa chất…

Công suất: 1.200m^3/giờ.

Sơ đồ công nghệ:



Thuyết minh quy trình công nghệ

Bụi, hơi dung môi sinh ra trong quá trình sơn chống rỉ Rotor sẽ được thiết bị hút và xử lý qua thiết bị lọc bao gồm: màng lọc thô, lọc bụi HEPA để lọc mùi và các chất khí độc hại.

Khí thải sau khi xử lý sẽ được xả thải ra ngoài môi trường thông qua hệ thống đường ống dẫn.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Phương pháp điều khiển: điều khiển vòng kín áp suất, điều chỉnh lưu lượng tự động, báo động âm thanh và ánh sáng khi tắc nghẽn bộ lọc.

Bộ lọc chính xác: 0,3 microns

Hiệu quả lọc: 99,997%

Kích thước cổng hút vào: Φ150mm (đường kính trong)

Tính năng của máy:

	1. Thiết kế của cơ chế máy áp dụng thiết kế cửa hút gió dưới và hút gió trên. Các hạt bụi lớn lắng trong túi lọc dưới tác dụng của trọng lực, các hạt bụi nhỏ sẽ đi qua bộ lọc chính cùng với luồng không khí để ngăn chặn sự tắc nghẽn sớm của lõi lọc
	2. Phần tử lọc chính được lắp đặt theo kiểu ngăn kéo, thuận tiện hơn và tiết kiệm nhân lực
	3. Kiểm soát thông minh: Hệ thống điều khiển là điều khiển thông minh, điều chỉnh tốc độ vô cấp độ rộng xung PMW, máy tự động duy trì dòng chảy không đổi sau khi cài đặt tốc độ dòng chảy, và khi phần tử lọc bị tắc sẽ có cảnh báo âm thanh và ánh sáng
	4. Quạt EC của Đức: Quạt là quạt EC của Đức, tiết kiệm điện, tốc độ cao, hút cao, tiếng ồn thấp và không cần bảo trì.
	5. Hệ thống lọc: Hệ thống lọc gồm 3 cấp lọc: tầng lọc sơ bộ, tầng lọc HEPA, tầng lọc khử mùi

	6. Túi lọc: Bộ lọc sơ bộ là một túi lọc dạng cơ quan, diện tích mở ra gấp 20 lần diện tích của bộ lọc loại đệm, khả năng giữ bụi lớn và tuổi thọ lâu dài.

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

Bảng 1. 45. Thông số kỹ thuật máy hút khí thải sơn chống rỉ Rotor

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị
1	Hệ thống lọc	Model: LE 1500id Kích thước: 680×650×1210mm Lưu lượng: 1.200m³/giờ Công suất: 1.150W Điện áp: 220V Độ ồn: 55dB	1	Set
2	Hệ thống đường ống dẫn khí thải	Ống dẫn lên D250 Đường ống dẫn ra ngoài 400x300 mm cao ~6.300 mm	1	Set

❖ ***Công trình lưu trữ, xử lý chất thải rắn thông thường***

Đối với chất thải sinh hoạt: Nhà máy đã bố trí các thùng chứa rác thải sinh tại khu văn phòng, nhà điều hành, các phân xưởng sản xuất để lưu giữ tạm thời rác thải sinh hoạt trước khi thu gom về 01 kho chứa rác thải sinh hoạt trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt tạm thời có diện tích 850 m^2 được bố trí trong khu chứa chất thải trung tâm của Công ty VHIZ có diện tích 900 m^2.

Đối với chất thải công nghiệp thông thường: Toàn bộ chất thải công nghiệp phát sinh từ quá trình sản xuất không lẫn các thành phần nguy hại được thu gom lưu chứa tại các nhà kho thuê lại của Công ty VHIZ cụ thể như sau:

- 01 Kho lưu chứa rác thải 1.410 m^2 nằm trong kho rác trung tâm có diện tích xây dựng 1.660 m^2.

- 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 63 m^2 trong khu xưởng xe buýt điện.

- 01 kho chứa chất thải của xưởng đúc nhôm có diện tích 91,8 m^2;

- 01 kho lưu giữ tại xưởng nội thất diện tích 52,5 m^2;

- 01 kho diện tích 30 m^2 tại xưởng động cơ điện;

- 01 kho chất thải diện tích 218 m^2 tại khu xưởng lắp ráp kim loại.

- Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường được hợp đồng

với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

Công trình lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

Các loại chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy được thu gom và bảo quản trong thùng chứa chuyên dụng đảm bảo yêu cầu về an toàn, kĩ thuật, không rò rỉ, rơi vãi, phát tán ra môi trường.

Toàn bộ chất thải nguy hại được đưa về nhà kho lưu chứa chất thải nguy hại được thuê lại của Công ty VHIZ bao gồm:

+ Kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 680 m^2 nằm trong kho chất thải nguy hại trung tâm có diện tích 746 m^2;

+ Kho chứa chất thải nguy hại tại Khu xe buýt điện diện tích 34 m^2;

+ Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 113,9 m^2 tại khu xưởng linh kiện đúc nhôm;

+ Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 52,5 m^2 tại khu xưởng nội thất;

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh, Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

(5) Công trình bảo vệ môi trường khác và các công trình phòng ngừa ứng phó sự cố

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường và phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường đã được xây dựng hoàn thiện và sử dụng chung cho toàn bộ dự án như sau:

3.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Nhà máy đã được Bộ công thương phê duyệt kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast thuộc Công ty Cổ phần sản xuất và Kinh Doanh VinFast tại Quyết định số 1629/QĐ-BCT ngày 30/6/2023 *(Quyết định được đính kèm tại phụ lục của báo cáo ĐTM).*

3.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố từ các trạm xử lý nước thải cục bộ của các phân xưởng

Công trình, biện pháp ứng phó với sự cố xảy ra trong quá trình vận hành công trình thu gom, xử lý và xả nước thải đối với trạm xử lý nước thải cục bộ tại các phân xưởng

Sự cố chất lượng nước thải đầu ra không đạt chất lượng: Khi nước thải tại hố gom/bể giám sát sau xử lý không đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào tiến hành bơm ngược lại hố gom ban đầu để xử lý lại cho đạt chuẩn.

Sự cố do vượt quá công suất TXLNT tập trung: Khi nước thải gom về hố thu vượt quá công suất. Chủ dự án cho dừng sản xuất, dừng bơm nước vào hố để xử lý

nước trong trạm xong mới sản xuất tiếp. Việc này xảy ra rất ít do trạm xử lý đã được thiết kế cho tối đa công suất.

Sự cố do vận hành lỗi làm cho chất chất lượng nước không đạt yêu cầu: Đào tạo hướng dẫn cán bộ vận hành đúng kỹ thuật, Lập hướng dẫn vận hành, biện pháp phòng ngừa, ứng phó khắc phục khi gặp phải sự cố, Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra máy móc thiết bị để phát hiện sự cố sớm, Trong trường hợp nước thải đầu ra không đạt yêu cầu, bơm tuần hoàn lại bể gom ban đầu để xử lý lại. Đạt quy chuẩn yêu cầu mới xả ra cống thoát nước thu về TXLNT tập trung của VHIZ.

Sự cố hỏng hóc thiết bị (lỗi bơm, lỗi thiết bị đo đạc,….): Dừng hệ thống, kiểm tra các bộ phận, tham khảo lỗi từ hướng dẫn sử dụng thiết bị, cách khắc phục để tiến hành khắc phục ngay.

+ Kiểm tra hệ thống thu gom và xử lý nước thải thường xuyên, để có biện pháp phòng ngừa, bảo dưỡng định kỳ và kịp thời.

+ Luôn dự trữ các thiết bị có nguy cơ hỏng cao như: máy bơm, phao, van, thiết bị sục khí, cánh khuấy và các thiết bị chuyển động khác,… để kịp thời thay thế khi hỏng hóc.

Trong trường hợp nước thải xử lý không đạt quy chuẩn, tùy theo thông số ô nhiễm nào vượt quy chuẩn cho phép mà có sự kiểm tra, điều chỉnh như sau:

Nếu hàm lượng Mn, Fe vượt ngưỡng QCVN hiện hành, kiểm tra khâu sục khí để kiểm tra hiệu quả ôxi hóa Mn, Fe.

1.2.5.3. Các công trình bảo vệ môi trường sẽ thi công lắp đặt theo các dây chuyền sản xuất bổ sung

Bảng 1. 46. Danh mục các hạng mục công trình đầu tư bổ sung

Stt	Các công trình XL chất thải	Công suất	Công nghệ áp dụng
I	***Công trình xử lý nước thải***		
1.	Hệ thống xử lý nước thải tại xưởng sơn xe máy điện	168 m^3/ngày	Nước thải → Bể điều hòa→ Ngăn tách dầu mỡ → Bể điều chỉnh pH→ Cụm bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → bể trung hòa→ Bể sinh học hiếu khí→bể lắng sinh học→bể dự trữ→ Cụm lọc cát – Cas bon→ Bể xả thải→ Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.
2.	Hệ thống xử lý nước thải tại xưởng đúc nhôm	34 m^3/ngày	Nước thải →Bể thu gom→bể phản ứng 1→bể phản ứng 2→bể phản ứng 3→bể lắng hóa lý→Bể hiếu khí→bể lắng sinh học→Bể chứa nước thải→Đấu nối về hệ tập trung
3.	Hệ thống tháp giải nhiệt làm mát nước từ quá trình đúc nhựa	Công suất 20.880 m^3/ngày.đêm	Nước làm mát thải (xưởng sản xuất linh kiện nhựa) → Bể hồi → Tháp giải nhiệt → Bể chứa nước tuần hoàn → Tuần hoàn tái sử dụng
II	***Công trình xử lý bụi, khí thải***		
1.	01 Hệ thống xử lý khí hàn 14 trạm hàn Robot Xưởng Cơ khí 1 mở rộng	90.000 m^3/giờ	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Ống thải
2.	02 Hệ thống xử lý khí hàn 32 trạm hàn rô bôt xưởng cơ khí giai đoạn 2	90.000 m^3/h/ hệ thống	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Ống thải
3.	02 Hệ thống xử lý khí thải 20 trạm hàn khung cầu xưởng cơ khí giai đoạn 2	90.000 m^3/h/ hệ thống	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Ống thải
4.	01 Hệ thống xử lý khí thải 10 trạm hàn khung cầu xưởng cơ khí giai đoạn 1 mở rộng	xử lý 90.000 m^3/h	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Ống thải
5.	01 Máy hút khói hàn tại xưởng cơ khí 1 dây chuyền ống dầu	2.400 m^3/h	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Ống thải
6.	06 Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa số 1	1.800 m^3/h/hệ thống	Khí thải từ quá trình ép nhựa → Đường ống thu hồi → Thiết bị lọc thô thu giữ bụi→Lọc than hoạt tính→ Ống thải

Stt	Các công trình XL chất thải	Công suất	Công nghệ áp dụng
7.	05 Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa số 2	6.400 m^3/h/hệ thống	Khí thải từ quá trình ép nhựa → Đường ống thu hồi → Thiết bị lọc thô thu giữ bụi→Lọc than hoạt tính→ Ống thải
8.	01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực part nhôm xưởng dập	18.000 m^3/giờ/hệ thống	Bụi thải → Hệ thống đường ống thu hồi → Bộ lọc bụi thô → Lọc than hoạt tính→ Thải ra ngoài môi trường qua 01 ống thoát khí.
9.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy hàn tăng cứng Heming Line xưởng dập	13.000 m^3/h	Bụi, khói hàn → Hệ thống đường ống → Thiết bị lọc bụi dạng túi lọc → Quạt hút → Thải ra ngoài môi trường qua 01 ống thoát khí.
10.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy hàn dây chuyền dập lõi từ	10.000 m^3/h	Bụi, khói hàn → Hệ thống đường ống → Thiết bị lọc bụi dạng túi lọc → Quạt hút → Thải ra ngoài môi trường qua 01 ống thoát khí.
11.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy đúc nhôm mở rộng	8.000 m^3/h	Khí thải → Phễu hút →Bộ lọc túi thô→Bộ tách dầu→ Bộ lọc túi vải→ Môi trường (Xem lại khí đầu vào là 2k hay 4k từ hai bản thuyết minh khác nhau
12.	09 Hệ thống xử lý bụi khí thải chuyền mài	2.100 m^3/h/ hệ thống	Khoang mài → Lọc Catridge → Đường ống thải đấu chung về hệ hiện có của Nhà máy.
13.	01 Hệ thống xử lý khí thải lò nấu	40.000 m^3/h	Khí thải → Bộ trộn khí giải nhiệt →Bộ dập bụi khí thải bằng nước + lọc than hoạt tính → Môi trường
14.	07 Tủ Máy hút khí hàn dây chuyền hàn vỏ pin	4.500 m^3/h	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường
15.	01 Hệ thống xử lý khí thải xưởng thử nghiệm pin Gen 5	8.700 m^3/h	Khí thải → Đường ống hút → Thiết bị lọc thô và lọc cacbon

Stt	Các công trình XL chất thải	Công suất	Công nghệ áp dụng
			→ Ống thải
16.	02 hệ thống xử lý khí thải xưởng điện tử dây chuyền tẩm phủ UV	10.500 m^3/h	Khí thải → ống hút từng máy →Quạt hút→ống hút chính→Thiết bị hấp thụ than hoạt tính→quạt hút→ống thải
17.	01 Hệ thống xử lý khí thải trạm sơn mini xưởng phụ trợ Bumper	20.000 m^3/h	Quạt thổi khí →Tấm lọc bông sợi thủy tinh →bể chứa khí→Quạt hút → tấm lọc cacbon→ Ống thải
18.	01 Hệ thống XLKT công đoạn lắp ráp hoàn thiện rotor – xưởng động cơ điện (khu vực sơn chống rỉ)	1.200 m^3/h	Khí thải khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện → Thiết bị lọc → Ống thải.
19.	01 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền EDS 2.0 xưởng động cơ điện	33.000 m^3/h	Khí thải →Quạt hút → Thiết bị lọc than hoạt tính →Thải ra ngoài môi trường.
20.	02 hệ thống xử lý khí hàn khu vực 11 máy hàn Mig, hàn Mag tự động xưởng thân vỏ	54.000 m^3/h/hệ thống	Khí hàn →đường ống hút →Thiết bị lọc→thải vào Môi trường
21.	04 hệ thống hút khí hàn lưu động xử lý khí hàn cho 04 máy hàn Mig, hàn Max hàn tay xưởng thân vỏ	1.200 m^3/h/máy	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường
22.	01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF8,9	10.000 m^3/h	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường
23.	01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF5,6,7	15.000 m^3/h/ hệ thống	Khí hàn → Chụp hút → Thiết bị lọc → Thải vào môi trường
24.	22 Hệ thống ngưng tụ hơi sương máy CNC, máy tiện và máy rửa xưởng động cơ	1.500 m^3/h/hệ thống	Khí thải đầu vào →Filter lọc thô→Filter lọc tinh→ Môi trường trong xưởng

Stt	Các công trình XL chất thải	Công suất	Công nghệ áp dụng
25.	01 Hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền sơn bột	20.000 m^3/h/hệ th	Khí thải →Tấm lọc bông sợi thủy tinh→Quạt hút →Lọc cac bon hoạt tính →Môi trường.
III	**Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại**		
1	01 Kho lưu giữ chất thải thông thường xưởng Aapico	218 m^2	

Cụ thể quy trình công nghệ của các hạng mục bổ sung được mô tả chi tiết tại chương 3 của báo cáo ĐTM mục các công trình biện pháp giảm thiểu trong giai đoạn vận hành dự án.

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

1.3.1. Danh mục máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành của Dự án

Tổng hợp máy móc, thiết bị sử dụng trong giai đoạn vận hành của Dự án được trình bày tại bảng sau:

1.3.1.1. Danh mục các loại máy móc chính phục phụ cho các hoạt động sản xuất của Dự án đã được lắp đặt và đang hoạt động được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 47. Danh mục dây chuyền máy móc thiết bị chính phục vụ sản xuất ô tô và xe máy/ xe điện của Dự án

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
I	**Tổng hợp thiết bị máy móc chính của các nhà xưởng sản xuất ô tô**		
1	Điều Hòa khí tuần hoàn xưởng	Hệ thống	1
2	Băng Tải Nhóm 1	Hệ thống	13
3	Bể Quay Khô PT	Cái	1
4	Bể sơn EC RORIP 1	Cái	1
5	Bê Tẩy rửa	Cái	2
6	Bể tẩy rửa bằng nước DI	Cái	1
7	Hệ thống RECTIFIER	Hệ thống	1
8	Lò sấy ED	Cái	1
9	Lò sấy sơn lót	Cái	1
10	Lò Sấy sơn cơ bản và sơn bóng	Cái	1
11	Điều hòa phòng trộn sơn	Cái	1
12	Bể 300l chứa hóa chất solvent thải sơn bóng	Cái	1
13	Bể 300l chứa hóa chất	Cái	1
14	Hệ thống chứa solvent để phun (máy, thùng,..)	Hệ thống	1
15	Hệ thống chứa chất thải solvent sơn màu	Hệ thống	1
16	Hệ thống chứa chất thải solvent sơn lót	Hệ thống	1
17	Phòng Điều khiển nhiệt độ sơn	Cái	1
18	Hệ thống chứa thải solvent	Cái	1
19	Hệ thống tuần hoàn sơn màu BC	Hệ thống	8
20	Hệ thống sơn bóng	Hệ thống	2
21	Hệ thống sơn lót	Hệ thống	2
22	Trạm keo	Cái	4
23	Bể hoạt hóa	Cái	1
24	Bể tẩy rửa 4	Cái	4
25	Bê tẩy rửa bằng DI 2	Cái	1
26	Bể Passivation	Cái	1

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
27	Bể photphat	Cái	1
28	Bê tẩy rửa bằng DI 3	Cái	1
29	Bê tẩy rửa bằng DI và phun rửa	Cái	1
30	Hệ thống điều hòa sơn lót	Hệ thống	1
31	Hệ thống tuần hoàn khí sơn lót	Hệ thống	1
32	Hệ thống điều hòa sơn cơ bản và sơn bóng	Hệ thống	1
33	Hệ thống tuần hoàn khí	Hệ thống	8
34	Robot	Cái	79
35	Hệ thống điều hòa cho khu làm việc sealer và repair	Hệ thống	1
36	Hệ thống điều hòa cho khu làm việc UBS/ED sand ding, finish	Hệ thống	1
37	Khu xử lý nước RO	Hệ thống	1
38	Xử lý nước thải	Hệ thống	1
39	Nồi hơi số	Cái	2
40	Máy làm lạnh	Cái	3
41	Máy nén khí	Cái	4
42	Hệ thống làm mát	Hệ thống	4
43	Hệ thống di chuyển phôi	Hệ thống	14
44	Máy rửa	Cái	11
45	Máy tạo nhám lòng Xilanh	Cái	1
46	Máy kiểm tra lòng xilanh	Cái	1
47	Máy phun lòng xylanh	Cái	2
48	Máy gia công	Cái	50
49	Máy kiểm tra rò rỉ	Cái	4
50	Máy lắp ráp	Cái	4
51	Máy mài	Cái	8
52	Máy lắp ráp và kiểm tra rò rỉ	Cái	1
53	Máy kiểm tra lòng xilanh	Cái	1
54	Máy tôi cao tần	Cái	1
55	Máy khoan tạo cân bằng	Cái	1
56	Máy kiểm tra cuối	Cái	1
57	Chạy kiểm tra động cơ	Cái	3
58	Chạy kiểm tra động cơ mẫu	Cái	2
59	Chạy kiểm tra động cơ mẫu và chức năng làm lạnh nhanh	Cái	2
60	Lắp ráp các bộ phận và chi tiết nhỏ thành động cơ hoàn chỉnh	Cái	89
61	Conveyer mặt đất	Cái	1

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
62	Lifter nâng hạ gác body xe	Cái	5
63	Jig gá lắp cụm động cơ - hộp số	Cái	5
64	Jig gá lắp cụm cầu sau và hệ thống treo sau	Cái	10
65	Jig gá lắp cụm cầu trước và hệ thống treo trước	Cái	10
66	Cẩu trục	Cái	55
67	Máy châm dầu bôi trơn	Cái	15
68	Cầu trục xoay	Cái	20
69	Lifter nâng hạ xe	Cái	30
70	Máy nén khí loại nhỏ	Cái	15
71	Máy dập đầu nối KLCD+3 khung	Cái	10
72	Máy bấm đầu Cos	Cái	8
73	Cây dầu diesel	Cái	10
74	Xe nâng lắp ráp khung xương giường	Cái	25
75	Máy cắt nhôm	Cái	25
76	Hệ thống điện	Hệ thống	5
II	**Tổng hợp thiết bị máy móc chính của xưởng nội thất**		
1	Máy hàn các loại	Cái	9
2	Đồ gá cho máy hàn	Hệ thống	7
3	Dây chuyền lắp ráp ốp cửa/cụm hộp trung tâm/cụm táp lô.	Hệ thống	7
4	Giá để vật tư/thành phẩm/vận chuyển thành phẩm	Hệ thống	112
5	Súng hơi lắp ráp	Cái	35
6	Máy bọc da	Cái	1
7	Robot gắp tự động kèm gá	Cái	1
8	Robot cắt tự động	Cái	1
9	Máy trải vải tự động	Cái	1
10	Máy Cắt tự động CNC	Cái	1
11	Máy May đấu 1 kim	Cái	48
12	Máy may diễu 1 kim trụ	Cái	3
13	Máy May diễu 2 kim trụ	Cái	3
14	Máy May đường nổ túi khí	Cái	1
15	Máy dập cúc ISO FIX button	Cái	1
III	**Tổng hợp thiết bị máy móc chính của xưởng đúc nhựa**		
1	Máy ép phun	Cái	122
2	Máy móc phụ trợ	Cái	124
3	Máy móc, thiết bị phòng khuôn	Cái	5
4	Thiết bị phòng QC	Cái	6
5	Máy nén khí	Cái	2

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
6	Tháp giải nhiệt	Cái	1
7	Máy nghiền	Cái	4
8	Máy phát điện	Cái	1
9	Cầu trục	Cái	4
IV	**Tổng hợp thiết bị máy móc chính của xưởng Ebus**		
1	***Kho vật tư***		
1,1	Xe nâng 7 tấn	Xe	1
1.2	Xe nâng 1.25 tấn	Xe	1
1.3	Xe nâng 2.5 tấn	Xe	4
1.4	Xe nâng 3.5 tấn	Xe	2
2	***Xưởng hàn***		
2.1	Máy hàn CO2	Cái	146
2.2	Máy cắt plasma	Cái	7
2.3	Máy hàn nhôm	Cái	2
2.4	Máy hàn TIG	Cái	10
2.5	Máy hàn TA 350	Cái	1
2.6	Cẩu trục	Cái	9
2.7	Jig căng tôn mui	Cái	1
2.8	Máy cán tôn bo mui	Cái	1
2.9	Máy cán tôn mui xe bus	Cái	1
2.10	Máy ép xương cốp nhôm	Cái	1
2.11	Máy ép thủy lực 20 tấn	Cái	1
2.12	Main Jig tổng xe County	Cái	1
2.13	Main Jig tổng xe Town	Cái	1
2.14	Main Jig xe giường nằm và xe ghế ngồi Universe	Cái	1
2.15	Main Jig dùng cho xe BRT	Cái	1
2.16	Jig tạo mảng trần các xe loại lớn	Cái	1
2.17	Jig tạo mảng trần các xe loại nhỏ	Cái	1
2.18	Jig tạo mảng sàn các xe loại lớn	Cái	1
2.19	Jig tạo mảng sàn các xe loại nhỏ	Cái	1
2.20	Jig tạo mảng hông các xe loại lớn	Cái	1
2.21	Jig tạo mảng hông các xe loại nhỏ	Cái	1
2.22	Jig tạo mảng đầu các xe loại lớn	Cái	1
2.23	Jig tạo mảng đuôi các xe loại lớn	Cái	1
2.24	Jig tạo mảng đuôi các xe loại nhỏ	Cái	1
2.25	Máy cán tôn hông	Cái	1
2.26	Máy khoan đứng	Cái	2
2.27	Máy cắt sắt Hồng Ký 350	Cái	2

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
2.28	Máy uốn ống NC	Cái	2
2.29	Máy uốn thép hộp	Cái	3
2.30	Máy uốn 3 trục	Cái	2
2.31	Máy cắt bánh răng NC-315AC	Cái	4
2.32	Máy ép thủy lực 200 tấn	Cái	2
2.33	Máy cắt thủy lực	Cái	3
2.34	Máy cắt bánh răng	Cái	1
2.35	Máy hàn CO2	Cái	40
3	***Xưởng sơn***		
3.1	Máy bơm chữa cháy	Cái	1
3.2	Máy nén khí	Cái	3
3.3	Máy sấy khí	Cái	3
3.4	Transfer	Cái	3
3.5	Đầu đốt phòng sấy xưởng Sơn	Cái	6
3.6	Quạt tuần hoàn	Cái	6
3.7	Quạt đẩy ASU	Cái	3
3.8	Quạt hút (phòng Foam, phòng Flintkote, phòng sấy, phòng masda, mastic)	Cái	27
3.9	Bơm nước ASU	Cái	3
3.10	Bơm tuần hoàn	Cái	3
3.11	Động cơ cửa cuốn (phòng Foam, phòng Flintkote, phòng sấy, phòng masda, mastic)	Cái	16
3.12	Máy phun foam	Cái	1
3.13	Bơm chìm	Cái	4
3.14	Bơm nước	Cái	7
3.15	Bơm lọc than	Cái	2
3.16	Bơm hóa chất	Cái	3
3.17	Máy ép cặn bùn	Cái	1
3.18	Cầu trục 1 tấn	Cái	1
3.19	Máy ép lon	Cái	1
3.20	Máy lạnh	Cái	1
3.21	Hệ thống điện XS	HT	1
3.22	Máy sấy di động	Cái	1
3.23	Cảm biến nhiệt độ phòng sấy (0÷500°C)	Cái	3
3.24	Đồng hồ vạn năng chỉ thị kim	Cái	1
3.25	Ampe kẹp (0÷600ampe)	Cái	1
3.26	Đồng hồ đo áp lực khí nén (0÷10 kg/cm^2)	Cái	8
3.27	Đồng hồ đo áp lực nước	Cái	2

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
3.28	Đồng hồ đo áp lực gas	Cái	3
3.29	Thước kẹp cơ	Cái	1
3.20	Đồng hồ bấm giây	Cái	1
3.31	Đồng hồ đo nhiệt độ treo tường	Cái	2
3.32	Đồng hồ hiển thị thời gian phòng sấy 1	Cái	3
3.33	Nhiệt ẩm kế	Cái	1
3.34	Máy đo độ ẩm và nhiệt độ môi trường TENMARS TM-730	Cái	1
3.35	Máy đo độ dày lớp phủ CG204	Cái	1
3.36	Máy đo cường độ ánh sáng TENMARS TM-201	Cái	1
3.37	Máy đo độ bóng góc 60 độ	Cái	1
4	***Xưởng lắp ráp***		
4.1	Conveyer mặt đất	HT	1
4.2	Lifter nâng hạ gác body xe	HT	1
4.3	Jig gá lắp cụm động cơ - hộp số	Cái	1
4.4	Jig gá lắp cụm cầu sau và hệ thống treo sau	Cái	1
4.5	Jig gá lắp cụm cầu trước và hệ thống treo trước	Cái	1
4.6	Cẩu trục	Cái	4
4.7	Máy châm dầu bôi trơn	Cái	1
4.8	Cầu trục xoay	Cái	1
4.9	Lifter nâng hạ xe	Cái	1
4.10	Máy nén khí loại nhỏ	Cái	1
4.11	Máy dập đầu nối KLCD+3 khung	Cái	1
4.12	JIG hàn chassi		
4.13	Máy sạc gas lạnh	Cái	1
4.14	Bộ sạc ắc quy	Cái	1
4.15	Máy bấm đầu Cos	Cái	1
4.16	Bộ thử âm thanh điện OTO	HT	1
4.17	Cây dầu diesel	Cái	1
4.18	Máy mài mũi khoan	Cái	1
4.19	Máy hút bụi	Cái	1
4.20	Hệ thống nâng ráp kính	HT	1
4.21	Jig lắp khung xương giường nằm	Cái	1
4.22	Xe nâng lắp ráp khung xương giường	Xe	1
4.23	Máy cắt nhôm	Cái	1
4.24	Máy may	Cái	1
4.25	Hệ thống điện	HT	1

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
5	***Xưởng kiểm định***		
5.1	Thiết bị đo kiểm tra độ ồn	Center 320	1
5.2	Thiết bị kiểm tra sai số đồng hồ đo tốc độ	Donghae KSMT-1000	1
5.3	Thiết bị kiểm tra lực phanh	Donghae ABT-1000	1
5.4	Thiết bị kiểm tra độ trượt ngang	Donghae KSST-1000	1
5.5	Thiết bị kiểm tra đèn pha	HT	1
5.6	Thiết bị đo góc quay lái của bánh xe dẫn hướng	Banzai MB-41DK	1
5.7	Hệ thống thử kín nước	HT	1
VII	**Tổng hợp thiết bị máy móc chính của xưởng linh kiện đúc nhôm**		
1	Lò nấu 1	Cái	1
2	Lò nấu 2	Cái	1
3	Bộ gia nhiệt 1	Bộ	1
4	Bộ gia nhiệt 2	Bộ	1
5	Máy khử khí	Cái	1
6	Máy cắt cuống	Cái	1
7	Máy đúc	Cái	6
8	Robot gắp sản phẩm đúc	Cái	6
9	Hệ thống làm mát	Hệ thống	1
10	Robot mài	Cái	2
11	Máy phay	Cái	4
12	Máy tiện	Cái	4
13	Máy tiện đứng	Cái	2
14	Máy bắn bi	Cái	1
15	Tiền xử lý	Hệ thống	1
16	Lò sấy tiền xử lý	Cái	1
17	Buồng sơn bột	Cái	1
18	Lò sấy sau sơn bột	Cái	1
19	Robot sơn	Cái	2
20	Buồng sơn nước	Cái	1
21	Lò sấy sau sơn nước	Cái	1
22	Hệ thống xử lý khí xưởng sơn	Hệ thống	1
23	Hệ thống xử lý nước thải	Hệ thống	1
24	Cẩu trục 10 tấn	Cái	1
VIII	**Tổng hợp thiết bị máy móc chính của xưởng động cơ điện**		

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Máy chèn giấy	Cái	3
2	Máy quấn dây đồng	Cái	8
3	Máy chèn que	Cái	3
4	Máy nhúng sơn	Cái	1
5	Máy mài stator	Cái	1
6	Máy tuốt sơn cách điện	Cái	2
7	Trạm luồn ống gen và xoắn dây đồng	Trạm	1
8	Trạm hàn, kiểm tra điện trở, thông mạch	Trạm	1
9	Trạm khâu dây	Trạm	1
10	Máy ép trục chính	Cái	1
11	Máy tuốt vỏ cách điện	Cái	1
12	Máy ép cốt	Cái	1
13	Trạm ép then	Trạm	1
14	Trạm hàn cốt dây điện	Trạm	1
15	Trạm lắp bảng mạch PCG gắn Hall IC	Trạm	1
16	Trạm hàn bảng mạch	Trạm	1
17	Trạm cố định dây điện	Trạm	1
18	Trạm bôi keo trục và bảng mạch	Trạm	1
19	Trạm lắp phớt dầu	Trạm	1
20	Máy bôi keo	Cái	1
21	Máy test hoàn thiện động cơ	Cái	3
22	Trạm ép vòng bi vào trục chuyển động	Trạm	1
23	Trạm lắp rotor vào stator	Trạm	1
24	Trạm kiểm tra rò rỉ	Trạm	1
25	Máy cân bằng động	Cái	1
26	Máy ép trục	Cái	1
27	Máy quấn dây	Cái	1
28	Trạm tuốt sơn dây đồng	Trạm	1
29	Máy gia nhiệt	Cái	1
30	Trạm lắp stator vào housing	Trạm	1
31	Trạm kiểm tra đường kính stator	Trạm	1
32	Kiểm tra rò điện	Cái	1
33	Thiết bị nguồn kiểm tra	Cái	1
34	Phòng kiểm tra thông số	Cái	2
35	Thiết bị ghi chương trình thử nghiệm động cơ trước khi thành phẩm	Cái	2
36	Trạm lắp trục rôto	Trạm	1
37	Trạm sơn chống rỉ	Trạm	1

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
38	Hệ thống truyền tải (Dây chuyền băng tải xích tốc độ kép- lớp đơn)	Hệ thống	1
39	Máy nhúng và máy mở rộng	Cái	1
40	Máy xử lý khí thải	Cái	1
41	Trạm gia nhiệt và lắp ráp stato	Trạm	1
42	Lắp đặt đường ống nước và kiểm tra rò rỉ	Cái	1
43	Lắp đặt cụm rôto	Cái	1
44	Lắp đặt thiết bị truyền động đỗ xe và dây chuyền lắp ráp	Cái	1
45	Hệ thống chuyển giao (Băng chuyền cuối cùng)	Hệ thống	1
46	Kiểm tra cuối chuyền	Cái	1
47	Lắp đặt lỗ thông hơi, nắp trục và lắp ráp ngoài dây chuyền	Cái	1
48	Hệ thống chuyển giao (băng tải EOL)	Hệ thống	1
IX	**Dây chuyền khuân mẫu**		
1	Bộ gia nhiệt (Kênh dẫn nhựa nóng)	Bộ	6
2	Linh kiện lắp ráp khuôn	Bộ	115
3	Dụng cụ cắt gọt (Dùng cho máy phay CNC)	Chiếc	6
X	**Xưởng cơ khí**		
1	Dây chuyền Khung cầu 1		2
2	Dây chuyền Ống Dầu 1		1
3	Dây chuyền Khung Taplo 1		2
4	Dây chuyền ghế 1		2
XI	**TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM ĐỘNG CƠ ĐIỆN**		

Stt	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng

Danh mục máy móc, thiết bị chính phục vụ sản xuất các nhà xưởng trong khu phụ trợ đã được lắp đặt và đang hoạt động được thống kê trong các bảng dưới đây.

Bảng 1. 48. Danh mục dây chuyền máy móc thiết bị chính phục vụ sản xuất tại các nhà xưởng phụ trợ

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT PIN LITHIUM				
1.	Máy phân loại Pin	3	Hàn Quốc	Đang hoạt động
2.	Máy khắc chữ bằng tia Laser lên vỏ Pin	3		
3.	Máy bắt bu lông khung pin	3		
4.	Máy kiểm tra ngoại quan khung pin	3		
5.	Máy chuyển cụm pin ra, vào vị trí thao tác	3		
6.	Máy hàn điểm cho phần nắp trên pin	3		
7.	Máy hàn điểm cho phần nắp dưới pin	3		
8.	Máy chuyển cụm pin ra, vào vị trí thao tác	3		
9.	Máy kiểm tra điện áp pin	3		
10.	Máy lưu trữ pin trên dây chuyền	3		
11.	Băng tải	3		
12.	Hệ thống kiểm tra chức năng điện của Pin	3		
13.	Máy lắp các khối pin	3		
14.	Máy bắn đinh tán và bôi keo dây điện cảm biến	3		
15.	Máy lắp các thanh kết nối điện cực	3		
16.	Máy lắp các thanh kết nối điện cực	3		
17.	Máy lắp nắp che giữa và đỉnh cụm pin	3		
18.	Máy lắp nắp che đỉnh cụm pin	3		
19.	Máy lắp nắp che đáy cụm pin	3		
20.	Máy lắp các phần tử pin (viên pin)	3		

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
21.	Máy kiểm tra chức năng điện cụm pin	3		
22.	Máy kiểm tra độ kín cụm pin	3		
23.	Máy chuyển pin khỏi chuyền lên giá hàng	3		
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT LINH KIỆN NỘI THẤT				
1.	Máy hàn các loại	9	Nhập khẩu	Đang hoạt động
2.	Đồ gá cho máy hàn	7		
3.	Dây chuyền lắp ráp ốp cửa/cụm hộp trung tâm/cụm táp lô/	7		
4.	Giá để vật tư/thành phẩm/vận chuyển thành phẩm	112		
5.	Súng hơi lắp ráp	35		
6.	Máy bọc da	1		
7.	Robot gắp tự động kèm gá	1		
8.	Robot cắt tự động	1		
9.	Máy trải vải tự động	1		
10.	Máy Cắt tự động CNC	1		
11.	Máy May đấu 1 kim	48		
12.	Máy may diễu 1 kim trụ	3		
13.	Máy May diễu 2 kim trụ	3		
14.	Máy May đường nổ túi khí	1		
15.	Máy dập cúc ISO FIX button	1		
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT LINH KIỆN ĐÚC NHÔM				
1.	Lò nấu nhôm	2	Trung Quốc, Đức	Đang hoạt động
2.	Máy đúc và thiết bị phụ trợ	6	Trung Quốc, Thụy Sỹ	
3.	Máy kiểm tra tia X	1	Italy	
4.	Máy phun bi	1	Đài Loan	
5.	Máy gia công	11	Hàn Quốc	
6.	Dây chuyền sơn	1	Việt Nam, Đức	
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT ĐỘNG CƠ ĐIỆN Ô TÔ				
1.	Máy móc lắp ráp vi sai	3	Trung Quốc	Đang hoạt động
2.	Máy móc lắp ráp rotor	8	Trung Quốc	
3.	Máy móc lắp ráp startor	14	Trung Quốc	
4.	Máy móc lắp ráp hoàn thiện động cơ	13	Trung Quốc	

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
5.	Máy móc kiểm tra	7	Trung Quốc	
6.	Cẩu nâng	12	Trung Quốc	
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT ĐỘNG CƠ ĐIỆN XE MÁY ĐIỆN				
1.	Máy móc quấn dây	8	Trung Quốc	Đang hoạt động
2.	Máy móc lắp ráp và kiểm tra	~ 25	Trung Quốc	
3.	Thiết bị thí nghiệm kiểm tra khác	5	Nhập khẩu	
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT KHUÔN MẪU				
1.	Bộ gia nhiệt (Kênh dẫn nhựa nóng)	6	Nhập khẩu	Đang hoạt động
2.	Linh kiện lắp ráp khuôn	115	Trong nước	
3.	Dụng cụ cắt gọt (Dùng cho máy phay CNC)	6	Nhập khẩu	
DÂY CHUYỀN SẢN XUẤT LINH KIỆN NHỰA				
4.	Máy ép phun	122	EU Nhật Bản Đài loan	Mới 90%
5.	Máy móc phụ trợ	124	Nhật Bản/Việt Nam	
6.	Máy móc, thiết bị phòng khuôn	5	Nhật Bản	
7.	Thiết bị phòng QC	6	EU	
8.	Máy nén khí	2	Nhật Bản	
9.	Tháp giải nhiệt	1	Đài Loan	
10.	Máy phát điện	1	Hàn Quốc	
11.	Cầu trục	4	EU	
TRUNG TÂM THỬ NGHIỆM ĐỘNG CƠ ĐIỆN				
1.	Hệ thống tạo tải thử nghiệm động cơ điện và hộp số	1	EU	Mới 100%
2.	Hệ thống sàn và khung đỡ	1		
3.	Hệ thống đo tín hiệu	1		
4.	Hệ thống thu thập dữ liệu và điều khiển tự động	1		
5.	Hệ thống làm mát thiết bị thử	1		
6.	Hệ thống kiểm soát an toàn của băng thử	1		
7.	Hệ thống mô phỏng pin điện, cấp nguồn 1 chiều	1		
8.	Hệ thống thử nghiệm độ bền động cơ điện	1		

STT	Máy móc, thiết bị	Số lượng	Xuất xứ	Tình trạng
9.	Buồng tạo nhiệt độ, độ ẩm theo giá trị đặt	1		
10.	Phần mềm xử lý dữ liệu	1		

Nguồn: Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast

Danh mục máy móc thiết bị bổ sung của dự án

Bảng 1. 49. Danh mục máy móc thiết bị của các hạng mục bổ sung

Dây chuyền	Số lượng	Thiết bị lắp đặt	Số lượng	Đơn vị tính
Xưởng Pin Gen 5				
Sản xuất thử nghiệm Pin Gen 5	1	Máy sạc xả 200A	6	Bộ
		Máy sạc xả 300A	12	Bộ
		Máy sạc xả (kiểm thử) 300A/500A	5	Bộ
		Buồng nhiệt cao	2	Bộ
		Máy đo điện trở và điện thế	1	Bộ
		Giá đỡ	4	Bộ
		Máy vệ sinh khay pin	1	Bộ
		Buồng nhiệt thấp	2	Bộ
		Buồng nhiệt	3	Bộ
		Buồng nhiệt 300A -30 80 (Kiểm thử)	20	Bộ
		Buồng nhiệt 500A -40 80 (Kiểm thử)	5	Bộ
		Buồng nhiệt 500A S/F (Kiểm thử)	1	Bộ
		Buồng nhiệt độ cao (Kiểm thử)	1	Bộ

		Máy khử ẩm	4	Bộ
		Bộ điều hòa không khí		Bộ
		Tháp làm mát	2	Bộ
		Máy làm lạnh	29	Bộ
		Động cơ bơm nước	6	Bộ
Đúc nhựa 1, cải tạo				
Trạm đúc 900T, dùng robot 3 và 6 trục	9	Máy đúc nhựa 900T	9	Bộ
Trạm đúc 1300T, dùng robot 3 và 6 trục	10	Máy đúc nhựa 1300T	10	Bộ
Trạm đúc 1850T, dùng robot 3 trục	2	Máy đúc nhựa 1850T	2	Bộ
Trạm đúc 2300T, dùng robot 6 trục	2	Máy đúc nhựa 2300T	2	Bộ
Trạm đúc 2700T, dùng robot 6 trục	2	Máy đúc nhựa 2700T	2	Bộ
Trạm đúc 3200T, dùng robot 6 trục	1	Máy đúc nhựa 3200T	1	Bộ
Xưởng Đúc nhựa 2, xây mới				
Trạm đúc 90T, dùng cánh tay robot 5 trục	5 trạm	Máy làm mát khuôn sic-14w-r2-hp	5	Bộ
Trạm đúc 150T, dùng robot 5 trục	5 trạm	Máy làm mát khuôn sic-14w-r2-hp	5	Bộ
Trạm đúc 230T, dùng robot 5	10 trạm	Máy làm mát khuôn sic-14w-r2-hp	10	Bộ

trục				
Trạm đúc 360T, dùng robot 5 trục	9 trạm	Máy làm mát khuôn sic-21w-r2-hp	9	Bộ
Trạm đúc 450T, dùng robot 5 trục	2 trạm	Máy làm mát khuôn sic-28w-r2-hp	2	Bộ
Trạm đúc 650T, dùng robot 3 trục	10 trạm	Máy làm mát khuôn sic-28w-r2-hp	10	Bộ
Trạm đúc 1300T	18 trạm	Máy làm mát khuôn sic-33w-r2-hp	18	Bộ
Trạm đúc 1850T	2 trạm	Máy làm mát khuôn sic-56w-r2-hp	2	Bộ
Trạm đúc 2400T	7 trạm	Máy làm mát khuôn sic-66w-r2-hp	7	Bộ
Trạm đúc 2800T	2 trạm	Máy làm mát khuôn sic-84w-r2-hp	2	Bộ
Trạm đúc 3300T	4 trạm	Máy làm mát khuôn sic-84w-r2-hp	4	Bộ
Thiết bị khác phụ trợ khác	1	Tháp tản nhiệt làm mát cho các trạm đúc	1	Bộ
Hệ thống xử lý khí thải cho dây chuyền đúc	1	Bộ xử lý khí thải	5	Bộ
Dây chuyền trải thảm sàn	1	Dây chuyền ép thảm tự động	1	Bộ
Xưởng Đúc nhôm, cải tạo				
Thêm dây chuyền hàn housing	1	Máy rửa và sấy (OP10_ Chird part)	1	Bộ
Thêm chuyền hàn tay	1	Hệ thống băng tải hàn	1	Bộ
Thêm các dây chuyền đúc công suất 250.000 xe/năm	1	Máy đúc (MH 2-N 2000/1500 G-LPG)	1	Bộ

Dây chuyền nấu nhôm	1	Lò nấu nhôm: Model: MH 2-N 2000/1500 G-LPG	1	Bộ
Dây chuyền mài	1	Buồng mài và bàn thao tác	9	Bộ
Thêm dây chuyền hàn Topcover	1	Trạm dán (DP100FR)	1	Bộ
Xưởng Khuôn mẫu				
Dây chuyền sản xuất khuôn mẫu	1	Máy phay CNC	18	Máy
Xưởng cơ khí				
Chuyền máy Dập SEYI	1	Máy dập 60 T	2	Bộ
		Máy dập 80T	2	Bộ
		Máy dập 110T	5	Bộ
		Máy đập 160T	4	Bộ
		Máy dập 200T	2	Bộ
Chuyền máy Dập YADON	1	Máy dập 60 T	8	Bộ
		Máy dập 80T	7	Bộ
		Máy dập 110T	9	Bộ
		Máy đập 160T	6	Bộ
		Máy dập 200T	3	Bộ
Chuyền Uốn	1	Uốn ống	5	Bộ

		Uốn dây (weldcom)	1	Bộ
		Uốn dây (automeck)	4	Bộ
Chuyền lắp ráp	1	Robot ABB 1520	14	Bộ
		Nguồn hàn 400i	14	Bộ
		Máy hàn tay 400i	4	Bộ
Chuyền hàn MAG	1	Robot ABB 1520	14	Bộ
		Nguồn hàn 400i	14	Bộ
		Máy hàn tay 400i	4	Bộ
Chuyền CCB mới	1	robot ABB 1600	14	Bộ
		Nguồn hàn 400i	14	Bộ
		Hàn tay 400i	2	Bộ
TTGC	1	Robot ABB 1600	14	Bộ
		Máy taro	1	Bộ
		Máy cưa vòng	1	Bộ
		Máy tiện cơ	2	Bộ
		Máy phai cơ	2	Bộ
		Máy khoan	2	Bộ

		Máy hàn tay	1	Bộ
		Máy mài 2 đá	2	Bộ
		Máy tiện CNC	1	Bộ
		Máy cắt dây	1	Bộ
		Máy phay CNC	1	Bộ
		Máy mài Phẳng	1	Bộ
Chuyền Subframe	1	Robot ABB 1520	20	Bộ
		Nguồn hàn 500i	20	Bộ
		Hàn tay 500i	4	Bộ
Chuyền kuka	1	Robot kuka	30	Bộ
		Nguồn 500i	30	Bộ
		Hàn tay 500i	2	Bộ
Chuyền ống dầu	1	Robot kuka	2	Bộ
		Robot 6700	2	Bộ
Xưởng Cơ khí 2- Xây mới				
Chuyền dập	1	Máy dập 60 T	15	Bộ

		Máy dập 80T	13	Bộ
		Máy dập 110T	17	Bộ
		Máy đập 160T	10	Bộ
		Máy dập 200T	4	Bộ
Chuyền uốn	1	Máy hàn spot tay	11	Bộ
		Máy hàn stud	1	Bộ
		Máy uốn dây	7	Bộ
Chuyền hàn robot (weldcom)	1	Trạm hàn Robot	32	Bộ
		Nguồn hàn trạm robot	32	Bộ
		Trạm hàn tay (rework)	8	Bộ
		Máy tán	1	Bộ
		Máy ép bạc	5	Bộ
		Endforming	3	Bộ
		Crimping	1	Bộ
		Robot Spot	8	Bộ
		Robot Kuka	20	Bộ
		Trạm hàn tay (rework)	4	Bộ

Chuyền ống dầu	1	Máy Cắt ống	1	Bộ
		Máy bóc lớp phủ	1	Bộ
		Máy gia công	2	Bộ
		Cấp ống	2	Bộ
		Máy uốn	2	Bộ
Phụ trợ	1	Cẩu trục AVG	1	Bộ
		Điều hòa	6	Bộ
		Hút khói	2	Bộ
		Coolingtower	1	Bộ
		Xe nâng	6	Bộ
Xưởng Sơn xe máy điện - Cải tạo				
Dây chuyền CED số 2	1	Hệ thống bể nước nóng	1	Bộ
		Tẩy dầu 1	1	Bộ
		Tẩy dầu 2	1	Bộ
		Bơm phụ trợ	1	Bộ
		Rửa nước 1	1	Bộ
		Rửa nước 2	1	Bộ

		Bể trung gian	1	Bộ
		Bể Hoạt Hóa	1	Bộ
		Bể Phốt Phát	1	Bộ
		Rửa Nước 3	1	Bộ
		Rửa Nước 4	1	Bộ
		Rửa Nước 5	1	Bộ
		Rửa Nước 6	1	Bộ
		Bể ED	1	Bộ
		Rửa UF1	1	Bộ
		Rửa UF2	1	Bộ
		Rửa DI	1	Bộ
		Hố Pit	1	Bộ
		Hệ Thống Lò Sấy	1	Bộ
		Hệ thống băng tải	1	Bộ
		Hệ thống băng tải	1	Bộ
		Hệ thống Boiler	1	Bộ
		Hệ Quạt Hút Tiền Xử Lý	1	Bộ

		Quạt Hút khu vực bể ED	1	Bộ
Dây chuyền sơn bột	1	Bể rửa nước nóng 50^{o}C	1	Bể
		Bể tiền tẩy dầu 45^{o}C	1	Bể
		Bể tẩy dầu 45 ^{oC}	1	Bể
		Bể rửa nước lần 1	1	Bể
		Bể rửa nước lần 2	1	Bể
		Bể định hình	1	Bể
		Bể phốt phát	1	Bể
		Bể rửa nước D.I lần 1	1	Bể
		Bể non-chromate	1	Bể
		Bể rửa nước D.I lần 2	1	Bể
		Bể rửa nước D.I lần 3	1	Bể
		Máy ép bùn	1	Bộ
		Hệ thống tách dầu	1	Bộ
		Lò sấy khô	1	Bộ
		Buồng sơn	1	Bộ
		Lò sấy sơn	1	Bộ

		Chuyền treo Ibeam	1	Bộ
		Hệ thống máy lạnh cho phòng bao buồng sơn	1	Bộ
		Hệ thống xử lý khí thải	1	Bộ
		Phòng lab	1	Bộ
		Buồng cấp gió tươi 2 lớp lọc cho sàn	1	Bộ
		Thiết bị phun sơn tính điện dung cho Robot	4	Bộ
Xưởng dập				
Dây chuyền - Dập 2	1	Xe nạp tấm	2	Bộ
		Xe hồi tấm lỗi	1	Bộ
		Bộ tách tấm	1	Bộ
		Bộ vệ sinh, phun dầu	1	Bộ
		Dàn băng tải di chuyển tấm	3	Bộ
		Máy dập công suất 2500 tấn	1	Bộ
		Máy dập công suất 1200 tấn	4	Bộ
		Xe chở khuôn dập	10	Bộ
		Robot gắp tấm	6	Bộ
		Xe chở Tooling	6	Bộ

		Bộ đón tấm trung gian	1	Bộ
		Băng tải di chuyển tấm đầu ra	2	Bộ
		Robot gắp tấm	2	Bộ
Dây chuyền dập từ tính 1	1	Cụm xe cấp coil	1	Bộ
		Cụm xả cuộn	1	Bộ
		Cụm feed coil	1	Bộ
		Máy dập 300 tấn	1	Bộ
		Trạm ép rotor	1	Bộ
		Trạm ép stator	1	Bộ
		Trạm lắp Jig	1	Bộ
		Trạm hàn Laser	1	Bộ
		Trạm tháo Jig	1	Bộ
		Trạm khắc barcode	1	Bộ
		Trạm đo kiểm	1	Bộ
		Buồng hút khói hàn	1	Bộ
Dây chuyền dập từ tính 2	1	Cụm xe cấp coil	1	Bộ
Phòng sửa part nhôm	1	Cụm xả cuộn	1	Bộ

		Cụm feed coil	1	Bộ
		Máy dập 300 tấn	1	Bộ
		Trạm ép rotor	1	Bộ
		Trạm ép stator	1	Bộ
		Trạm lắp Jig	1	Bộ
		Trạm hàn Laser	1	Bộ
		Trạm tháo Jig	1	Bộ
		Trạm khắc barcode	1	Bộ
		Trạm đo kiểm	1	Bộ
		Buồng hút khói hàn	1	Bộ
		Phòng cách âm, cách bụi	1	Bộ
		Bàn thao tác	2	Bộ
		Các máy công cụ: mài, đánh bóng,….	1	Bộ
		Buồng hút bụi nhôm	1	Bộ
Trạm hàn tăng cứng	1	Hệ thống hút bụi cho trạm hàn tăng cứng	1	Bộ
Xưởng Thân vỏ- Cải tạo				
Chuyền hàn tự động	1	Bàn xoay và bàn kẹp gá chi tiết hàn.	210	Bộ

		Hệ thống tay nâng, kẹp robot	156	Bộ
		Khớp nối thay ứng dụng tự động cho robot STAUBLI	90	Bộ
		Máy hàn bu-lông, đai ốc	19	Bộ
		Máy phun keo	28	Bộ
		Robot ABB	231	Bộ
		Robot ABB	6	Bộ
		Súng và nguồn hàn điểm	188	Bộ
		Trạm mài và thay tip hàn tự động	137	Bộ
Chuyền hàn tay	1	Bàn xoay và bàn kẹp gá chi tiết hàn.	299	Bộ
		Máy hàn bu-lông, đai ốc	8	Bộ
		Máy phun keo	32	Bộ
		Súng và nguồn hàn điểm	284	Bộ
Trạm sơn mini	1	Trạm sơn mini	1	bộ
Xưởng Động cơ xăng - Thiết bị điện tử- Cải tạo				
Dây chuyền để sản xuất sản phẩm điện tử cho ngành ô tô với công suất 250.000 xe/năm	1	Hệ thống line SMT	11	Bộ
		Hệ thống hàn sóng Wave soldering	8	Bộ
		Hệ thống hàn chọn lọc Selective soldering	3	Bộ

		Hệ thống line coating	7	Bộ
		Hệ thống line FA	21	Bộ
		Hệ thống line CPDU	2	Bộ
		Máy Xray	3	Bộ
		Máy rửa khuôn	4	Bộ
		Bộ định tuyến Router	6	Bộ
Xưởng Động cơ xăng- Cải tạo				
Dây chuyền: Outer Stator Housing	1	Băng tải phôi	1	Bộ
		Hệ thống Gantry	1	Bộ
		Máy gia công CNC	7	Bộ
		Máy rửa	1	Bộ
		Máy kiểm tra rò rỉ	1	Bộ
		Bàn và các thiết bị kiểm tra ngoại quan	1	Bộ
Dây chuyền: Rear Stator Housing EDS 1.1	1	Băng tải phôi	1	Bộ
		Hệ thống Gantry	1	Bộ
		Máy gia công CNC	4	Bộ
		Máy rửa	1	Bộ

		Máy kiểm tra rò rỉ và các kích thước quan trọng	1	Bộ
		Bàn và các thiết bị kiểm tra ngoại quan	1	Bộ
Dây chuyền: Rear Stator Housing EDS 2.0	1	Băng tải phôi	1	Bộ
		Hệ thống Gantry	1	Bộ
		Máy gia công CNC	4	Bộ
		Máy rửa	1	Bộ
		Máy kiểm tra rò rỉ và các kích thước quan trọng	1	Bộ
		Bàn và các thiết bị kiểm tra ngoại quan	1	Bộ
Dây chuyền: Friction Outer Stator Housing	1	Băng tải phôi	1	Bộ
		Hệ thống Gantry	1	Bộ
		Máy gia công CNC	2	Bộ
		Máy rửa	1	Bộ
		Máy kiểm tra rò rỉ các kích thước quan trọng	1	Bộ
		Bàn và các thiết bị kiểm tra ngoại quan	1	Bộ
		Máy tiện	2	Bộ
		Máy hàn ma sát	1	Bộ
Hệ thống xử lý khí thải và nước	1	Hệ thống xử lý khí thải và nước ngưng tụ	1	Bộ

ngưng tụ				
Xưởng Động cơ điện- cải tạo				
Dây chuyền lắp ráp động cơ ô tô cho các dòng xe VF8; VF9 (DÂY CHUYỀN EDS1.x)	1	Lắp shim & Đo Shim	2	Bộ
		Ép bánh răng vi sai	2	Bộ
		Siết bánh răng visai tự động	1	Bộ
		Trạm ép vòng bi vào trục vào và trục trung gian hộp số	1	Bộ
		Trạm điền đĩa rotor	1	Bộ
		Trạm khắc laser đĩa rotor	1	Bộ
		Chèn nam châm	2	Bộ
		Trạm ép nhựa 6 đĩa rotor	2	Bộ
		Trạm ép mặt bích 02 đầu rotor	4	Bộ
		Nhúng sơn	2	Bộ
		Trạm điền đồng	2	Bộ
		Trạm điền giấy cách điện	2	Bộ
		Trạm định hình giấy	2	Bộ
		Trạm mở rộng giấy cách điện	1	Bộ
		Trạm lắp đầu dây cách điện	1	Bộ

		Hàn điện cực	1	Bộ
		Máy tạo hình trung gian	1	Bộ
		Máy quấn 2 đầu dây	2	Bộ
		Máy khâu dây	1	Bộ
		Máy hàn đầu 3 pha	1	Bộ
		Máy mở rộng giấy	1	Bộ
		Máy kiểm tra chức năng trước nhúng	2	Bộ
		Nhúng tẩm	3	Bộ
		Kiểm tra chức năng sau nhúng	3	Bộ
		Ép Stator vào thân ngoài động cơ	1	Bộ
		Tự động bắn ốc	1	Bộ
		Chuyển động cơ sang dây chyền hoàn thiện	2	Bộ
		Thay cút nước và kiểm tra rò rỉ	2	Bộ
		Khắc thông số động cơ	2	Bộ
		Hiệu chuẩn chức năng phanh điện	2	Bộ
		Nạp chương trình	2	Bộ
		Lắp van thở và van dầu cho động cơ và xuất hàng	3	Bộ

Dây chuyền lắp ráp bộ điều khiển cho các dòng xe VF8; VF9, (Dây chuyền controller 1)	1	Trạm lắp ráp chốt pin	1	Bộ
		Trạm lắp ráp cút nước	1	Bộ
		Trạm đổ keo A;B	1	Bộ
		Trạm lắp ráp tụ điện	1	Bộ
		Trạm bôi keo Loctite	1	Bộ
		Trạm lắp bắn ốc vòng từ	1	Bộ
		Trạm bắn vít IGBT	1	Bộ
		Trạm kiểm tra rò rỉ	1	Bộ
		Trạm bắn ốc cực đồng	1	Bộ
		Trạm áp PCBA	1	Bộ
		Trạm bắn vít PCBA	1	Bộ
		Trạm bắn vít bảng mạch kết nối	1	Bộ
		Trạm hàn bảng mạch	1	Bộ
		Trạm lắp dây điện cao áp	1	Bộ
		Trạm bôi keo Loctite	1	Bộ
		Trạm lắp nắp trên bộ điều khiển	1	Bộ
		Trạm bắn vít nắp trên bộ điều khiển	1	Bộ

		Trạm kiểm tra IP67	1	Bộ
		Trạm khắc thông số sản phẩm	1	Bộ
		Trạm kiểm tra an toàn điện	1	Bộ
		Trạm kiểm tra bật nguồn	1	Bộ
		Lò nung	2	Bộ
		Trạm nạp chương trình	2	Bộ
		Trạm kiểm tra chức năng	1	Bộ
Dây chuyền lắp ráp động cơ ô tô cho các dòng xe VF5; VF6; VF7 (Dây chuyền Hair-Pin)	1	Tạo hình dây đồng 1	1	Bộ
		Tạo hình dây đồng 2	1	Bộ
		Tạo hình dây đồng 3	1	Bộ
		Tạo hình dây đồng 4	1	Bộ
		Tạo hình dây đồng 5	1	Bộ
		Tạo hình dây đồng 6	1	Bộ
		Cấp lõi stator	1	Bộ
		Điền giấy vào lõi stator	1	Bộ
		Điền dây đồng chữ u vào jig dẫn hướng	4	Bộ
		Điền dây đồng chữ i vào jig dẫn hướng	1	Bộ

		Điền dây đồng vào stator	1	Bộ
		Ép dây đồng vào stator	1	Bộ
		Phân lớp dây đồng	1	Bộ
		Xoắn dây đồng	1	Bộ
		Đảo ngược chiều stator	1	Bộ
		Lắp jig hàn dây đồng	1	Bộ
		Cắt đầu dây đồng	1	Bộ
		Hàn dây đồng	1	Bộ
		Hàn dây đồng	1	Bộ
		Tháo jig hàn dây đồng	1	Bộ
		Đảo ngược chiều stator	1	Bộ
		Trạm cắt đầu dây pha	1	Bộ
		Hàn dây pha	1	Bộ
		Hàn dây pha	1	Bộ
		Tháo jig hàn dây pha	1	Bộ
		Lắp cảm biến nhiệt độ	1	Bộ
		Kiểm tra điện trở trước nhúng tẩm	2	Bộ

		Tẩm lớp bảo vệ dây đồng	1	Bộ
		Phủ lớp bảo vệ mối hàn	1	Bộ
		Kiểm tra điện trở sau nhúng tẩm	2	Bộ
		Nạp lõi rotor vào dây chuyền sản xuất	1	Bộ
		Điền nam châm vào lõi rotor	5	Bộ
		Kiểm tra chất lượng điền nam châm	1	Bộ
		Phun ép nhựa vào lõi rotor	2	Bộ
		Ép trục rotor	1	Bộ
		Ép mặt bích số 2	1	Bộ
		Cấp hai mặt bích và ổ bi	1	Bộ
		Lăn sơn chống gỉ rotor	1	Bộ
		Kiểm tra độ dày sơn chống gỉ	1	Bộ
		Cân bằng động rotor	2	Bộ
		Ouput sản phẩm lỗi	1	Bộ
		Kiểm tra chất lượng rotor thành phẩm	1	Bộ
		Ép 5 chốt định vị vào vỏ ngoài	1	Bộ
		Lắp vỏ trong vào vỏ ngoài động cơ	1	Bộ

		Kiểm tra rò rỉ	1	Bộ
		Lắp cụm rotor vào với stator	1	Bộ
		Lắp nắp rotor vào vỏ ngoài động cơ	1	Bộ
		Lắp vòng giữ ổ bi	1	Bộ
		Lắp cụm bánh răng chính vào vỏ động cơ	1	Bộ
		Lắp vòng bi trong	1	Bộ
		Siết cố định nút bịt vào trục rotor	1	Bộ
		Lắp tấm chắn dầu	1	Bộ
		Lắp trục trung gian vào nắp hộp số	1	Bộ
		Lắp trục trung gian vào nắp hộp số	1	Bộ
		Lắp nắp hộ số với vỏ động cơ	1	Bộ
		Siết tạm 19 bu lông cố định nắp hộ số	1	Bộ
		Siết tự động 19 bu lông cố định nắp hộ số	1	Bộ
		Siết cố định 2 nút bịt	1	Bộ
		Xuất sản phẩm lỗi	1	Bộ
		Chuyển động cơ sang dây chuyền eol	1	Bộ
		Nạp chương trình cho sản phẩm	1	Bộ

		Bắn vít ốc cố định dây của bộ điều khiển	1	Bộ
		Cấp bộ cảm biến tốc độ để lắp ráp	1	Bộ
		Bắn ốc vào bộ điều khiển	1	Bộ
		Lắp trục dẫn động 1 và tấm gá 1 cho trạm kiểm tra	1	Bộ
		Lắp ráp van thở	1	Bộ
		Lắp đặt dụng cụ kiểm tra rò rỉ	1	Bộ
		Kiểm tra rò rỉ	1	Bộ
		Bơm dầu	1	Bộ
		Lắp ráp van điều áp	1	Bộ
		Hiệu chuẩn cảm biến tốc độ	4	Bộ
		Máy kiểm tra chức năng	4	Bộ
		Tháo dây sau khi lắp ráp	1	Bộ
		Khắc số động cơ	1	Bộ
		Ngoại quan chất lượng sản phẩm	1	Bộ
		Ouput hàng động cơ thành phẩm	1	Bộ
		Bôi keo bộ kết nối điện áp thấp	1	Bộ
Dây chuyền lắp ráp bộ điều	1	Lắp ráp bộ điện áp thấp, cút nước	1	Bộ

khiển động cơ ô tô thứ 2 cho VF5, VF6, VF7,(Dây chuyền controller 2)		Khắc mã sản phẩm	1	Bộ
		Đóng chốt pin, lắp ráp cầu 3 pha và cảm biến dòng	1	Bộ
		Bơm keo a,b	1	Bộ
		Lắp ráp tụ điện và vòng điện từ	1	Bộ
		Bơm keo loctite và lắp ráp o-ring d18/20	1	Bộ
		Lắp ráp tấm tản nhiệt cho máng nước	1	Bộ
		Lắp ráp cảm biến dòng và o-ring cho igbt	1	Bộ
		Siết ốc vòng điện từ và cảm biến dòng	1	Bộ
		Lắp ráp IGBT	1	Bộ
		Kiểm tra độ rò rỉ cho igbt và tấm tản nhiệt	1	Bộ
		Siết ốc cực đồng	1	Bộ
		Cấp PCBA	1	Bộ
		Ép PCBA	1	Bộ
		Kiểm tra chiều cao chân pin igbt	1	Bộ
		Trạm bắn ốc số 1	1	Bộ
		Trạm bắn ốc số 2	1	Bộ
		Lắp ráp bộ tụ lọc	1	Bộ

		Hàn chân pcba 1	1	Bộ
		Hàn chân pcba 2	1	Bộ
		Nạp chương trình	1	Bộ
		Lắp ráp dây điện cao áp	1	Bộ
		Trạm xiết ốc cố định	1	Bộ
		Bôi keo loctite	1	Bộ
		Đậy nắp trên bộ điều khiển và bắn ốc	1	Bộ
		Bắn ốc nắp trên bộ điều khiển	1	Bộ
		Kiểm tra ip67 cho bộ điều khiển	1	Bộ
		Kiểm tra an toàn điện	2	Bộ
		Kiểm tra bật nguồn	1	Bộ
		Nung nóng	2	Bộ
		Nạp chương trình eol	2	Bộ
		Kiểm tra chức năng	1	Bộ
Dây chuyền lắp ráp động cơ V7 cho xe máy điện	1	RT-0101_lắp nam châm vào rotor	1	Bộ
		RT-0101_ép trục và đo độ đảo	1	Bộ
		RT-0101_cân bằng động rotor	1	Bộ

		QD-0101_chèn giấy cách điện	1	Bộ
		QD -0201_quấn dây đồng vào stator	1	Bộ
		QD -0301_cắt dây và tuốt sơn cách điện	1	Bộ
		QD -0401_nhúng thiếc và đo điện trở	1	Bộ
		QD -0402_khâu cố định dây quấn	1	Bộ
		QD -0501_eol stator	1	Bộ
		QD -0601_gia nhiệt main housing	1	Bộ
		QD -0701_kiểm tra đường kính và cách điện	1	Bộ
		QD -0801_đổ keo potting stator	1	Bộ
		QD -0901_lắp dây điện nguồn	1	Bộ
		LR-0101_lắp ráp rotor vào mainhousing	1	Bộ
		LR -0201_lắp ráp back housing và hiệu chuẩn	1	Bộ
		LR -0251_ép vòng bi vào các trục chuyền động	1	Bộ
		LR -0301_lắp ráp bộ dẫn động vào mainhousing	1	Bộ
		LR -0601_kiểm tra rò rỉ và tiếp dầu hộp số	1	Bộ
		LR -0701_khắc số động cơ	1	Bộ
		LR -0901_eol motor	1	Bộ

Xưởng lắp ráp kim loại- Xây mới				
Dây chuyền máy dập 1250 tấn	1	Máy dập 1250 tấn		1
		Máy dập 1000 tấn	1	1
		Máy dập 800 tấn	2	2
		Máy dập 600 tấn	1	1
Dây chuyền máy dập 800 tấn	1	Máy dập 800 tấn	2	Máy
		Máy dập 600 tấn	2	Máy
		Máy dập 430 tấn	4	Máy
		Máy dập 400 tấn	2	Máy
Máy dập tấm kim loại 1000T	1	Máy dập 1000 tấn	1	Máy
Dây chuyền hàn VF5	1	Robot hàn		Bộ
		Hàn CO2		Bộ
		Máy hàn điểm		Bộ
Dây chuyền hàn VF6	1	Robot hàn		Bộ
		Hàn CO2		Bộ
		Máy hàn điểm		Bộ
Dây chuyền hàn VF7	1	Robot hàn		Bộ

		Hàn CO2		Bộ
		Máy hàn điểm		Bộ
Phòng vitlab				
Dây chuyền thử nghiệm xe	1	Tủ môi trường	1	Bộ
		Dyno system	1	Bộ
		Cầu nâng cắt kéo	1	Bộ
		Cầu nâng hai trụ	1	Bộ
		Nâng kéo xe oto di chuyển.	1	Bộ
		Bộ nguồn cấp giả lập điện áp lưới	2	Bộ
		Trạm sạc SFC 360 KW Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc DC 150 KW PHIHONG	1	Bộ
		Trạm sạc DC 60 KW Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc DC 60 KW Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc AC 22 kw Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc AC 11 kw Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc AC 11 kw VinFast	1	Bộ
		Trạm sạc AC 11 kw Starcharge	1	Bộ

		Trạm sạc AC 11 kw SHELL	1	Bộ
		Trạm sạc AC 12kw AUTEL	1	Bộ
		Trạm sạc AC 7.4 kw Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc AC 7.4 kw VinFast	2	Bộ
		Trạm sạc AC 7.4 Kw Mobile charger	1	Bộ
		Trạm sạc AC 7.4 kw Starcharge	1	Bộ
		Trạm sạc AC 1.4 Kw Mobile charger	1	Bộ
Trung tâm thử nghiệm động cơ điện				
Dây chuyền thử nghiệm động cơ điện	1	Phòng thử hiệu suất động cơ điện ô tô kết hợp toàn xe	1	Hệ thống
		Phòng thử hiệu suất của động cơ điện ô tô	1	Hệ thống
		Phòng thử độ bền động cơ điện ô tô	1	Hệ thống
		Phòng thử hiệu suất động cơ điện ô tô không kèm hộp số	1	Hệ thống
		Phòng thử hiệu suất động cơ xe máy điện	1	Hệ thống
		Phòng thử độ tin cậy của động cơ điện	1	Hệ thống
		Phòng thử hộp số động cơ điện ô tô	1	Hệ thống
		Phòng thử bộ điều khiển động cơ điện ô tô	1	Hệ thống
		Phòng thử ô tô điện	1	

Khi dự án hoạt động với công suất 500.000 xe ô tô/năm, 1.000.000 xe máy điện/năm nhà máy chỉ bổ sung máy móc thiết bị đối với các dây chuyền dập, dây chuyền hàn thân vỏ, lắp ráp và dây chuyền sơn còn lại các sản phẩm phụ trợ được mua của các nhà cung cấp bên ngoài để đảm bảo công suất hoạt động của nhà máy.

Cụ thể danh mục máy móc thiết bị của các dây chuyền được bổ sung như sau:

1.3.2. Danh mục nguyên, vật liệu, hóa chất sử dụng trong giai đoạn vận hành của Dự án

Nhu cầu nguyên liệu, phụ tùng, chính phục vụ sản xuất của cả Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast trong 1 năm hiện tại được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 50. Danh mục nguyên liệu, vật tư, hóa chất chính phục vụ hoạt động hiện tại của Nhà máy

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
I	**Nguyên liệu, vật tư, hóa chất chính phục vụ cho hoạt động sản xuất ô tô, xe máy điện**		
	Vật liệu, phụ tùng		
1	Khung xe các loại	bộ	1.250.000
2	Phôi động cơ các loại	bộ	1.000.000
3	Ắc quy	chiếc	1.250.000
3	Linh kiện xe các loại	bộ	1.000.000
4	Giấy ráp #40 loại 5"	miếng	60.000
5	Giấy ráp #60 loại 5"	cái	90.000
6	Giấy ráp #120(180) loại 5"	cái	500.000
7	Lọc túi cho sơn ED	cái	370.000
8	Giấy ráp #2500	miếng	100.000
9	Giấy ráp #3000	miếng	1.000.000
10	Giấy ráp loại 466 LA	cuộn	1.000
11	Đế giấy ráp cho loại 466 LA	cái	5.000
12	Giẻ lau xe thông thường	cái	230.000
13	Giẻ lau xe dùng cho hầm sơn	cái	100.000
14	Giấy ráp #320	miếng	310.000
15	Giấy ráp #400	miếng	240.000
16	Giấy ráp #600	miếng	300.000
17	Giấy ráp #800	miếng	250.500
18	Giấy ráp #1000	miếng	100.000
19	Phớt đánh bóng lông cừ loại 3"	cái	50.500
20	Phớt đánh xi đen loại 3"	cái	2.500
21	Xơ mướp	cái	5.000

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
22	Giấy ráp cuộn #400 loại 5"	cuộn	10.000
23	Phớt đánh bóng lông cừ loại 5"	cái	30.500
24	Đế cao su loại 5"	cái	435.000
25	Khăn lau loại xốp	cái	200.000
26	Giấy ráp #2000	miếng	90.600
27	Nút bôi	cái	710.000
28	Giẻ lau xe - Màu xanh cỡ 45x60	cái	140.000
29	Giẻ lau xe không sợi - Màu trắng	miếng	520.000
30	Giấy ráp P400 cho máy Mirka	bộ	335.000
32	Bình O_2	bình	405
33	Bình C_2H_2	bình	400
34	Bình CO_2	bình	10.000
35	Khí ga (các loại)	kg	138.240
	Hóa chất		
1	Keo tím	kg	300.750
2	Keo dán nóc	kg	150.000
3	Keo bôi hốc đèn sau	kg	124.000
4	Keo tăng cứng vòm lốp	kg	165.000
5	Sơn lót nhựa	lít	8.350
6	Dung môi sơn lót nhựa	lít	420.500
7	Sơn Primer - Loại màu trắng	kg	215.400
8	Sơn Primer - Loại màu xám	kg	215.400
9	Dung môi pha sơn Primer	lít	150.000
10	Sơn bóng nhựa	lít	265.920
11	Đóng rắn cho sơn bóng nhựa	lít	65.320

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
12	Dung môi pha sơn bóng nhựa	lít	416.000
13	Sơn bóng body	kg	321.780
14	Dung môi pha sơn bóng body	lít	48.200
15	Dung môi sơn lót body	lít	249.000
16	Sơn body - Màu 83L	kg	104.900
17	Sơn nhựa - Màu 83L	lít	270.000
18	Sơn body - Màu 11U	kg	240.600
19	Sơn nhựa - Màu 11U	lít	69.040
20	Sơn body - Màu 92U	kg	126.160
21	Sơn nhựa - Màu 92U	lít	55.520
22	Sơn body & nhựa - Màu GCS	kg	106.970
23	Sơn body & nhựa - Màu GCT	kg	50.370
24	Sơn khô nhanh - Màu 73L	cái	25
25	Sơn chống rỉ - loại xám dùng cho ED6	kg	360
26	Sơn chổng rỉ - loại trắng	kg	360
27	Sơn khô nhanh - Màu GCS	cái	25
28	Sơn khô nhanh - Màu GCZ	cái	25
29	Sơn body - Màu GJT	kg	6.890
30	Sơn body - Màu GJS	kg	18.970
31	Sơn khô nhanh - Màu GJT	cái	25
32	Sơn khô nhanh - Màu GJS	cái	25
33	Sơn body - Màu GCV	kg	21.930
34	Sơn ED - Resin	kg	998.900
35	Sơn ED - Paste	kg	216.500
36	Keo kính	kg	273.000

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
37	Nước bôi kính	lit	19.000
38	Nước bôi thân xe	lit	21.400
39	Chất phủ để làm kín 1153	kg	998.900
40	Chất phủ để làm kín 1150	kg	998.900
41	Chất phủ để làm kín 1152	kg	17.750
42	Ga điều hòa	kg	4.230,20
43	Xăng	lít	3.017.150
44	Dầu hộp số sàn	lít	420.620
45	Dầu phanh	lit	515.000
46	Dầu trợ lực lái	lít	385.520
47	Keo nhiệt loại 301	cái	200.000
48	Hóa chất tẩy dầu	kg	205.800
49	Hóa chất định hình	kg	175.400
50	Phosphate M	kg	495.750
51	Phosphate R	kg	505.500
52	Hóa chất 131	kg	120.750
53	Phosphate AD	kg	55.800
54	Phosphate NT	kg	530.400
55	Dầu hộp số tự động	Lít	555.840
56	Dung môi	lít	345.800
57	Cồn	lít	700.200
58	Sơn body - Màu 73L	kg	100.060
59	Sơn body & nhựa - Màu GCZ	kg	100.910
60	Nước làm mát động cơ	lít	1.310.000

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
61	Lọc dầu cho sơn ED	cái	2.500
62	Xi đánh bóng bước 1	gal	8.850
63	Xi đánh bóng bước 2	gal	3.000
64	Keo dính bụi thông thường	kg	14.000
65	Keo dính bụi lò sấy	kg	10.000
66	Keo chống dính sàn buồng sơn	kg	150.000
67	Axit HNO3	lít	105.500
68	Muối công nghiệp	kg	22.500
69	Hóa chất điều chỉnh pH	kg	10.400
70	BUTYL CELLOSOLVE	lít	74.000
71	Re vang	cái	555.000
72	FORMIC ACID	kg	137.500
73	Hóa chất khử mùi	kg	100.000
II	**Danh mục nguyên, vật liệu, hóa chất phục vụ sản suất xe buýt điện**		
1.	Thép hộp	m	1.005.776
2.	Thép cuộn, tôn mạ	Kg	851.385
3.	Linh kiện gia công Cơ khí	Bộ	34.427
4.	Băng keo	Cuộn	211.322
5.	Nước rửa kính	Lít	13.178
6.	Nước làm mát	Lít	42.550
7.	Ghế, giường ô tô	Bộ	3.000
8.	Bộ máy lạnh	Bộ	3.000
9.	Bộ dây điện ô tô	Bộ	3.000
10.	Bộ linh kiện nội - ngoại thất ô tô	Bộ	3.000
11.	Kính ô tô	Tấm	70.750

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
12.	Lốp xe	Cái	21.530
13.	Khung kính ô tô	Bộ	887
14.	Hệ thống Audio/ Video, thiết bị điện tử	Cái	23.513
15.	Đèn LED trang trí	Cái	263.040
16.	Đèn mui ô tô	Cái	27.440
17.	Tấm trải Bitum chống thấm	Mét	25.255
18.	Mouss cách nhiệt	Kg	182.510
19.	Mouss eva	Mét	17.290
20.	Mouss OPP cách nhiệt	Mét	186.125
21.	Mouss cao su xốp	m^2	7.755
22.	Simili	m	23.400
23.	Ván sàn	Sản phẩm	32.905
24.	Ván ép chịu nước	Tấm	29.345
25.	Nẹp nhôm định hình	Kg	315.392
26.	Rèm màn	Bộ	2.616
27.	Bình điện	Cái	4.822
28.	Sản phẩm tem xe.	Cái	25.558
29.	Tem decal, tấm lắc nhôm	Cái	3.445
30.	Logo chữ T	Cái	6.520
31.	Xăng dầu	Lít	228.740
32.	Ống đồng	Mét	425
33.	Pát chân kệ	Cái	5.266
34.	Khí Oxy	Chai	949
35.	Khí Acetylen	Chai	716
36.	Khí Argon	Chai	1.947

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
37.	Khí CO2	Chai	11.373
38.	Dây curoa	Cái	3.808
39.	Tủ y tế	Cái	785
40.	Dầu nhờn	Lít	59.090
41.	Gia công công tắc	Cái	18.757
42.	Còi điện ô tô	Bộ	785
III	**Nguyên, vật liệu sử dụng tại các nhà xưởng hàn thân vỏ**		
1.	G3Si1 15kg/Spule 1.0 mm (Manual Arc welding)- Hàn hồ quang thủ công	Kg	166,2
2.	CuSi3Mn 15kg/Spule 1.0 mm (Manual Brazing welding)- Hàn thủ công	Kg	166,2
3.	CuSi3Mn 15kg/Spule 1.2 mm (Laser Brazing welding) – Hàn Laser	Kg	166,2
4.	Ar-CO2 gas (18% CO2, 82% Ar)	BOT	78,945
5.	Ar (99.5% Argon)	BOT	20,775
6.	CAP TIPS ISO 5821-F0-20-22-10 F20x22mm (Diameter 20 mm, Length 22 mm - Material CuCr1Zr)	PCS	1606,6
7.	CAP TIPS ISO 5821-F0-16-20-8 F16x20mm (Diameter 16 mm Length 20 mm - Material CuCr1Zr)	PCS	31024
8.	CAP TIPS 6 040 258 (Special Electrode Cap)	PCS	56,785
9.	Welding CAP TIP HTI-VF-16-S	PCS	1662
10.	Welding CAP TIP HTI-VF-13-S	PCS	1163,4
11.	CAP D=1mm; Hãng IWM; (MIG welding)	PCS	55,4

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
12.	TIPS D=1mm; Hãng IWM; (MIG welding)	PCS	55,4
13.	Kim điện cực hàn TIG (Brazing manual)	set	2,77
14.	Torch cực hàn TIG (Brazing manual)	set	13,85
15.	Đầu chụp điện cực hàn TIG (Brazing manual)	pcs	
16.	Giấy ráp P80, 50 tờ/xấp	SHT	11080
17.	Giấy ráp P120, 50 tờ/xấp	SHT	44
18.	Giấy ráp tờ P400, 3M-02038,50 tờ/xấp	XAP	221,6
19.	Giấy nhám cho máy mài khí độ nhám 120	SHT	11080
20.	Bút chì dấu (PENCIL MARK) (RED,WHITE ,BLACK)	PCS	22
21.	Grinding Disc For Grinder (Phi100)	PCS	4,4
22.	Stone Pole	SET	4,4
23.	Sanding dics 560500 100x6	PCS	4,4
24.	Dent Claw 7 Finger	SET	4,4
25.	Oil check dent Castrol Techniclean™ AS 8	LIT	22,16
26.	Cutting dish	PCS	2770
27.	Dũa mài	PCS	55,4
28.	Mesamoll - Litter	kg	900
29.	Dầu chống rỉ RP7	lọ 330 ml	900
30.	Vệ sinh trục- Isopropanol 2CH2OH (ABB: 11771012-208 - For cleaning the shaft)	can 20 lít	30
31.	Mercasol 3106 (Rust preventive.)	1000ml/tuýp	30
32.	Keo dán - Loctite 243 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
33.	Keo dán - Loctite 574 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30

STT	Tên gọi	Đơn vị	Nhu cầu sử dụng (năm)
34.	Keo dán - Loctite 577 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
35.	Keo dán - Loctite 638 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
36.	Dầu Diezel (bơm cứu hỏa, máy phát điện)	200 lít/ phuy	6
37.	Hóa chất tẩy rửa AT2000	20 lit/can	9
38.	Keo dán - LOCTITE 270	250ml/tuýp	60
39.	Keo dán - LOCTITE 510	250ml/tuýp	60
40.	Keo dán - LOCTITE 572	250ml/tuýp	60
41.	Giẻ lau không bụi	kg	90
42.	Dầu mỡ K2K / Lithi- xà phòng hóa	Thùng 20kg/pail	15
43.	Battery (handy tester) Pin cho dụng cụ đo cầm tay	pcs	150
44.	Que hàn KIM TÍN KT 421-2,5	pcs	30
45.	Dây nạt Thít 4x200mm 5x200mm 10x500mm	tui	15
46.	Sáp chống dính khuôn vaseline	kg	450
VI	**Hóa chất sử dụng cho xưởng pin lithium**		
1.	Hóa chất cho điện cực dương (than chì): Li(NiMnCo)O2, Nano microscopic carbon.	kg	10.200
2.	Hóa chất cho điện cực âm: Graphite,Nano microscopic carbon,	kg	24.000
3.	Dung môi điện ly NMP (N-Methyl-2-Pyrolidone) (100.000 lit/ năm)	L	100.000
4.	Các tấm kim loại (Đồng, Nhôm, Niken)	kg	30.000
5.	Các phụ kiện khác: chất kết dính CMC, keo dính carbon dẫn điện, các loại keo kết dính đặc biệt,…	kg	700

VII	**Nguyên liệu, hóa chất sản xuất động cơ điện**		
1.	Các bản mạch điện, dây điện	bộ	~ 60.000
2.	Các linh kiện cơ khí	bộ/tháng	~ 20.400
3.	Dầu bôi trơn hộp số	lít /tháng	~ 2.040
4.	Keo cố định thân vỏ động cơ	lít /tháng	~ 24.000
VIII	**Nguyên liệu sản xuất đúc nhựa**		
1.	Hạt nhựa PC/PBT	Tấn	2.000
2.	Hạt nhựa ABS		
3.	Hạt nhựa PP		
4.	Dầu nhớt bôi trơn bánh răng công nghiệp	Lít	240
5.	Dầu mỡ bôi trơn chịu nhiệt	kg	120
6.	Chất chống gỉ sét (RP7)	Lít	120
7.	Supple mist - Bình xịt bảo quản khuôn	Lít	240
IV	**Nguyên liệu, hóa chất sử dụng cho sản xuất khuôn mẫu**		
1.	Thép SM45C	Kg	600.000
2.	Thép STD61,STAVAX, DIVAR	Kg	200.000
3.	Điện cực Graphite	Cái	18.000
4.	Dầu làm mát, dầu máy gia công	Lít	5.520
5.	Bộ gia nhiệt (Kênh dẫn nhựa nóng)	Bộ	30
6.	Linh kiện lắp ráp khuôn	Cái	223.200
7.	Dụng cụ cắt gọt (Dùng cho máy phay CNC)	Cái	7.000

Bảng 1. 51. Nguyên vật liệu, hóa chất sử dụng cho sản xuất các hạng mục điều chỉnh/ bổ sung đối với công suất hoạt động 250.000 xe ô tô và 250.000 xe máy điện xe đạp điện

STT	**Tên nguyên liệu/ hóa chất**	**Đơn vị**	**Nhu cầu sử dụng dự kiến/năm**

I	**Xưởng sản xuất động cơ điện**		
5.	Hạt nhựa điền nhựa vào rotor	kg	36000
6.	Giấy cách điện cho stator	kg	2400
7.	Dầu kiểm tra động cơ	l	4800
8.	Nam châm cho rotor	kg	1200
9.	Thanh đồng cho stator	kg	3600
10.	Keo chống rung	kg	60
11.	Keo làm kín nắp động cơ	kg	1200
12.	Dung môi pha loãng keo cách điện	kg	960
13.	Keo cách điện cho cuộn đồng stator	kg	7200
14.	Sơn chống rỉ rotor	kg	1920
15.	Keo làm kín động cơ v7 xe máy điện	kg	240
16.	Chất trám kín khe kết cấu	kg	60
17.	Keo dán vành động cơ xe máy điện v5	kg	180
18.	Dung môi vệ sinh máy	kg	4800
19.	Dầu vệ sinh máy, chống gỉ sét	hộp	960
20.	Mỡ bôi trơn	kg	24

21.	Dung môi pha sơn chống gỉ rotor	l	4800
22.	Mỡ chịu nhiệt	kg	24
23.	Keo cách điện động cơ v7	kg	3600
24.	Keo cách điện động cơ v7	kg	720
25.	Dầu thủy lực cho máy	kg	4800
II	**Dây chuyền đúc nhựa**		
8.	Hạt nhựa PC/PBT,ABS, PP	Tấn	13.419
9.	Dầu nhớt bôi trơn bánh răng công nghiệp	Lít	720
10.	Dầu mỡ bôi trơn chịu nhiệt	kg	360
11.	Chất chống gỉ sét (RP7)	Lít	360
12.	Supple mist - Bình xịt bảo quản khuôn	Lít	720
III	**Nguyên, vật liệu sử dụng tại các nhà xưởng hàn thân vỏ**		
47.	G3Si1 15kg/Spule 1.0 mm (Manual Arc welding)	Kg	166,2
48.	CuSi3Mn 15kg/Spule 1.0 mm (Manual Brazing welding)	Kg	166,2
49.	CuSi3Mn 15kg/Spule 1.2 mm (Laser Brazing welding)	Kg	166,2
50.	Ar-CO2 gas (18% CO2, 82% Ar)	BOT	78,945
51.	Ar (99.5% Argon)	BOT	20,775
52.	CAP TIPS ISO 5821-F0-20-22-10	PCS	1606,6

	F20x22mm (Diameter 20 mm, Length 22 mm - Material CuCr1Zr)		
53.	CAP TIPS ISO 5821-F0-16-20-8 F16x20mm (Diameter 16 mm Length 20 mm - Material CuCr1Zr)	PCS	31024
54.	CAP TIPS 6 040 258 (Special Electrode Cap)	PCS	56,785
55.	Welding CAP TIP HTI-VF-16-S	PCS	1662
56.	Welding CAP TIP HTI-VF-13-S	PCS	1163,4
57.	CAP D=1mm; Hãng IWM; (MIG welding)	PCS	55,4
58.	TIPS D=1mm; Hãng IWM; (MIG welding)	PCS	55,4
59.	Kim điện cực hàn TIG (Brazing manual)	set	2,77
60.	Torch cực hàn TIG (Brazing manual)	set	13,85
61.	Đầu chụp điện cực hàn TIG (Brazing manual)	pcs	
62.	Giấy ráp P80, 50 tờ/xấp	SHT	11080
63.	Giấy ráp P120, 50 tờ/xấp	SHT	44
64.	Giấy ráp tờ P400, 3M-02038,50 tờ/xấp	XAP	221,6
65.	Giấy nhám cho máy mài khí độ nhám 120	SHT	11080
66.	PENCIL MARK (RED,WHITE ,BLACK)	PCS	22
67.	Grinding Disc For Grinder (Phi100)	PCS	4,4
68.	Stone Pole	SET	4,4
69.	Đĩa chà nhám Sanding dics 560500 100x6	PCS	4,4
70.	Dent Claw 7 Finger – Móng vuốt 7 ngón	SET	4,4
71.	Oil check dent Castrol Techniclean™ AS 8	LIT	22,16
72.	Đã cắt	PCS	2770

73.	Dũa mài	PCS	55,4
74.	Mesamoll - Litter	kg	900
75.	Dầu chống rỉ RP7	lọ 330 ml	900
76.	Isopropanol 2CH2OH (ABB: 11771012-208 - For cleaning the shaft)	can 20 lít	30
77.	Mercasol 3106 (Rust preventive.)	1000ml/tuýp	30
78.	Keo dán - Loctite 243 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
79.	Keo dán - Loctite 574 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
80.	Keo dán - Loctite 577 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
81.	Keo dán - Loctite 638 (Locking liquid - Used to secure the attachment screw)	250ml/tuýp	30
82.	Dầu Diezel (bơm cứu hỏa, máy phát điện)	200 lít/ phuy	6
83.	Hóa chất tẩy rửa AT2000	20 lit/can	9
84.	LOCTITE 270	250ml/tuýp	60
85.	LOCTITE 510	250ml/tuýp	60
86.	LOCTITE 572	250ml/tuýp	60
87.	Giẻ lau không bụi	kg	90
88.	Dầu mỡ K2K / Lithi- xà phòng hóa	Thùng 20kg/pail	15
89.	Battery (handy tester) Pin cho dụng cụ đo cầm tay	pcs	150
90.	Que hàn KIM TÍN KT 421-2,5	pcs	30
91.	Dây nạt Thít 4x200mm 5x200mm 10x500mm	tui	15

92.	Sáp chống dính khuôn vaseline	kg	450
IV	**Xưởng khuôn mẫu**		
93.	Thép (SM45C, XPM, SKD11…)	Kg	600.000
94.	Nhôm	Kg	5.000
95.	Điện cực Graphite	Cái	36.000
96.	Dầu làm mát, dầu máy gia công	Lít	3.600
97.	Bộ gia nhiệt (Kênh dẫn nhựa nóng)	Bộ	60
98.	Linh kiện lắp ráp khuôn	Cái	360.000
99.	Dụng cụ cắt gọt (Dùng cho máy phay CNC)	Cái	14.000
V	**Xưởng dập**		
100.	Thép	Tấn	373.000
VI	**Xưởng điện tử**		
101.	Vật tư linh kiện điện tử	Bộ	250.000
102.	Bảng mạch điện tử		
103.	Cảm biến, chip vi xử lý		
104.	Ăng ten, màn hình		
105.	Connector, cáp mềm kết nối		
106.	Cụm khung vỏ		

107.	Các phụ kiện khác		
108.	Băng dính	cuộn	10.000
109.	Keo cố định linh kiện	tuýp	10.000
110.	Dung dịch tẩm phủ bảng mạch	tuýp	10.000
111.	Hóa chất làm mát	lít	300
112.	Kem hàn, thiếc, chất trợ hàn	kg	3.300
113.	Hóa chất lau rửa bảng mạch, màn hình	lít	1.000
114.	Túi đệm khí	bộ	250 000
115.	Túi chống tĩnh điện		
116.	Thùng carton, thùng nhựa dapla		
117.	Nhãn dán		
VII	**Xưởng Sơn xe máy điện**		
118.	Surfcleaner ec90 r-30 (vnl)-20kg	kg	4800
119.	Surfcleaner ec90 l-20 (vnl)-20kg	kg	2400
120.	Surffine gl-1-20kg	kg	600
121.	Primer 40-20l	kg	1000
122.	Toner 30h-26kg	kg	3120
123.	Surfdine sd8350 mz-20kg	kg	4400
124.	Toner sd650 l-1-20kg	kg	1000
125.	Powernics 250 f-1 black (7g)-200kg	kg	12000

126.	Powernics 250 f-2 (7g)-200kg	kg	36000
127.	Power top additive a (vnl)-20kg	kg	400
128.	Powertop additive s (vnl)-16kg	kg	960
VII	**Xưởng cơ khí**		
129.	Thép	Tấn	4.800
130.	Dây hàn	Tấn	300
131.	Mỡ Mobilux EP2	Kg	228
132.	Mỡ Mobilux EP0	Kg	540
133.	Dầu bánh đà ATF 220	luty	240
134.	Dầu bánh răng VBC-BHG 100V	Lít	288
135.	Dầu bánh răng VBC-BHG 150V	Lít	360
136.	Dầu thủy lực Tellus S2 MX 32	Lít	300
VIII	**Xưởng Lắp ráp kim loại**		
137.	Thép cuộn	Tấn	225.000
138.	Que hàn	Tấn	200
IX	**Trung tâm thử nghiệm sản xuất Pin Gen 5**		
139.	Vật liệu hoạt động 1	kg	3
140.	Chất kết dính	kg	3360
141.	Vật liệu dẫn	kg	7080
142.	Dung môi	kg	8400
143.	Phôi nhôm	kg	2760

144.	Vật liệu hoạt động 2	kg	34800
145.	Phôi đồng	kg	6600
146.	Hỗn hợp muối Lithium	kg	12720
147.	Băng dính bảo vệ lõi pin	m^2	3000
148.	Vỏ Pin	Chiếc	45600
149.	Nắp trên pin	Chiếc	45600
150.	Vỏ bọc	m^2	2280
151.	Tấm đệm	m^2	360
152.	Tấm hàn bịt kín	Chiếc	45600
153.	Tấm cách điện	m^2	180
X	**Xưởng sơn bột xe máy điện, trạm sơn mi ni**		
154.	Hóa chất tẩy dầu	Kg	205800
155.	Sơn body	Kg	100060
156.	Phốt phát AD	Kg	55800
157.	Lọc dầu cho sơn ED	Kg	2500
158.	Dung môi	Kg	345800
159.	Phosphate R	Kg	505500
XI	**Đúc nhôm mở rộng**		

160.	Nhôm nguyên liệu	Tấn	3.774
161.	Dầu tách khuôn	lít	21840
162.	Đầu đường trượt	lít	4992
163.	Dầu bôi trơn	lít	14352
164.	Chất tẩy rửa	lít	205.800
XII	**Xưởng nội thất**		
165.	Cuộn thảm sàn	Cuộn	4.000
XIII	**Dây chuyền sản xuất xưởng động cơ bổ sung**		
166.	Phôi thô Outer Stator Housing	Chiếc	50.000
167.	Phôi thô Rear Stator Housing EDS 1.1	Chiếc	300.000
168.	Phôi thô Rear Stator Housing EDS 2.0	Chiếc	92.000
169.	Phôi thô Inner Stator Housing	Chiếc	100.000
170.	Phôi thô Friction Outer Stator Housing	Chiếc	100.000
171.	Dầu tưới nguội	Lít	2500
172.	Dầu rửa	Lít	1250
173.	Dầu bôi trơn máy	Lít	720

c. Nhu cầu sử dụng nước

(1) Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình thi công xây dựng

+ Lắp đặt các hạng mục bổ sung thuộc giai đoạn 1

Trong quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị dự kiến sử dụng khoảng 500 công nhân ước tính trung bình 01 công nhân sử dụng 60 lít nước thì tổng lượng nước sử dụng trong quá trình thi công là:

500 người x 60 lít/người = 30 m^3/ngày đêm

+ Lắp đặt giai đoạn 2

Với số lượng công nhân lắp đặt giai đoạn 2 dự kiến khoảng 200 người thì nhu cầu sử dụng nước cho quá trình lắp đặt là:

200 người x 60 lít/người = 12 m^3/ngày đêm

(2) Nhu cầu sử dụng nước trong quá trình hoạt động của Dự án

Dự án đã xây dựng xong và đưa vào sử dụng hệ thống cấp nước sạch phục vụ sản xuất và sinh hoạt cho toàn bộ khu tổ hợp với công suất 12.000 m^3/ngày đêm.

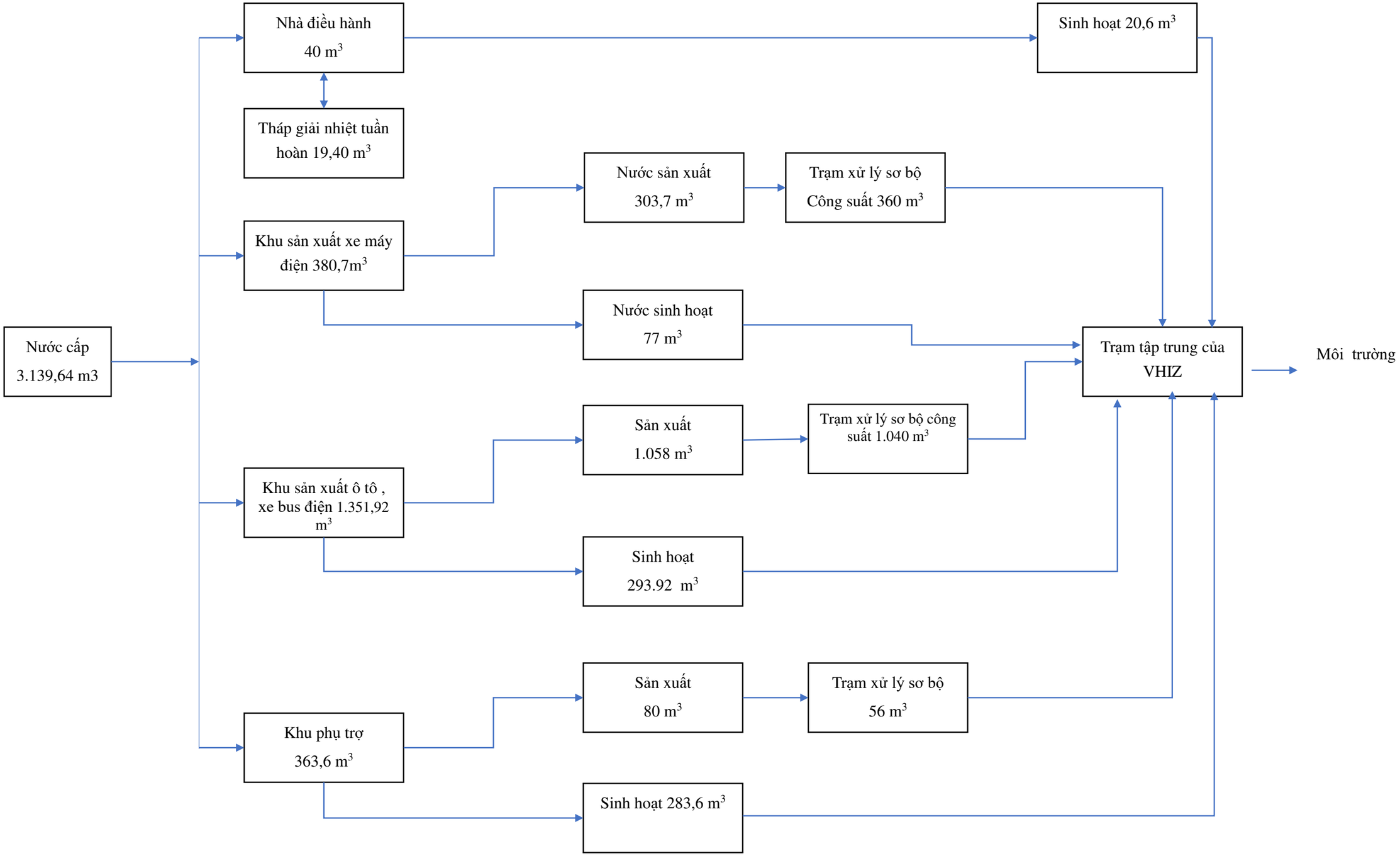
Hiện nay, Dự án sản xuất ô tô VinFast đã đi vào hoạt động nhưng chưa hoạt động hết công suất thiết kế. Dựa theo hóa đơn tiêu thụ nước của Dự án, tính toán cân bằng nước cho dự án trong 3 tháng gần thời điểm lập báo cáo:

Bảng 1. 52. Nhu cầu sử dụng nước của Dự án trung bình tại thời điểm lập báo cáo

Stt	Công trình	Nước cấp	Nước cấp sinh hoạt	Nước cấp sản xuất	Nước cấp bổ sung làm mát (do bốc hơi)	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sản xuất	Nước cấp	Nước cấp sinh hoạt	Nước cấp sản xuất	Nước cấp bổ sung làm mát (do bốc hơi)	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sản xuất
		Lượng nước sử dụng hiện tại						*Lượng nước sử dụng theo ĐTM bổ sung*					
I	**Nhà điều hành**	40,00	**40,00**			40,00		40	**40**	**0**	**0**	40	**0**
II	**Khu xe máy điện**							0	**0**	**0**	**0**	0	**0**
1	Xưởng lắp ráp	15,00	15,00			15,00		15	15	0	0	15	0
2	Nhà ăn	35,00	35,00			35,00		35	35	0	0	35	0
3	Xưởng sơn	161,50	9,00	150,00	2,50	9,00	135,00	314.5	12	300	2.5	12	**270**
4	Xưởng khung	15,00	15,00			15,00		15	15	0	0	15	0
5	Jig	1,20			1,20			1.2	0	0	1.2	0	0
III	**Khu Ô tô**							0	**0**	**0**	**0**	0	**0**
1	Xưởng dập	18,00	18,00			18,00		24	24	0	0	24	0
2	Xưởng thân vỏ	35,00	35,00			35,00		65	65	0	0	65	0
3	Xưởng sơn	788,00	5,00	783,00		5,00	705	788	5	783	0	5	705
4	Nhà ăn	89,92	89,92			89,92		89.92	89.92	0	0	89.92	0
5	Xưởng lắp ráp	26,00	26,00			26,00		26	26	0	0	26	0
6	Xưởng động cơ	23,00	18,00		5,00	18,00		23	18	0	5	18	0
7	Xưởng bumper	114,80	3,60	111,20		3,60	100	316	16	300	0	16	100
8	Xưởng nội thất	20,00	20,00			20,00		20	20	0	0	20	0
IV	**Xưởng xe buýt điện**	215,00	30,00	185,00		30,00	166,50	215	30	185	0	30	166.5
V	**Khu sản xuất các sản phẩm phụ trợ**							0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
1	Nhà máy AAPICO	45,00	45,00			45,00		60	60	**0**	**0**	60	**0**
2	NM sản xuất và lắp ráp ghế	20,00	20,00			20,00		20	20	0	0	20	0
3	Nhà máy ZF	35,00	25,00	10,00		25,00	8,00	35	25	10	**0**	25	8
4	Xưởng động cơ điện	15,00	15,00			15,00		20	20	0	0	20	0
5	Xưởng đúc linh kiện nhôm	40,00	8,00	32,00	0,20	8,00	25,60	40	29	70	0.5	29	**56**
6	Khu thể thao	9,60	9,60			9,60		9.6	9.6	0	0	9.6	0
7	Tưới cây, rửa đường	847,42						847.42	0	0	0	0	0
VI	**Nhà nghỉ ca công nhân**	120,00	120,00			120,00	0,00	120	120	0	0	120	0
	TỔNG	**2772,44**	**650,12**	**1271,20**	**8,90**	**602,12**	**1139,88**	**3139.64**	**694.52**	**1648**	**9.2**	**694,52**	**1305,5**

Theo như bảng tính trên mỗi ngày dự án chỉ phát sinh 2.000 m^3/ngày đêm, Như vậy với công suất của trạm xử lý nước thải số 01 của Công ty VHIZ là 3.200 m^3/ngày đêm hoàn toàn có thể đảm bảo xử lý 100% lượng nước thải phát sinh hiện tại của Dự án.

Sơ đồ cân bằng nước của dự án



Hình 1. 58. Sơ đồ cân bằng nước của dự án

d. Nhu cầu sử dụng điện

Nhu cầu cấp điện trong giai đoạn vận hành của Dự án: Việc tính toán nhu cầu sử dụng điện được xác định trên cơ sở số liệu quy hoạch sử dụng đất và chỉ tiêu cấp điện kết hợp với yêu cầu công nghệ, tổng công suất toàn bộ dự án là khoảng 245 MVA.

e. Sản phẩm của Dự án

Bảng 1. 53. Công suất chi tiết các sản phẩm của Dự án

STT	Nội dung	Theo các ĐTM đã được duyệt	Đề xuất thay đổi
CÁC SẢN PHẨM CHÍNH			
1.	Sản xuất, lắp ráp ô tô	500.000 xe/năm	Theo công suất thực tế
2.	Sản xuất, lắp ráp xe máy điện và đạp điện	1.000.000 xe/năm	Không thay đổi
CÁC SẢN PHẨM BỔ TRỢ			
1.	Sản xuất linh kiện nội thất	750.000 sản phẩm/năm	Công suất 250.000 xe/năm
2.	Sản phẩm tại xưởng cơ khí	90.000 sản phẩm/năm	Nâng công suất đáp ứng sản xuất 250.000 xe/năm
3.	Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô	180.000 bộ sản phẩm/năm	7.200.000 Bộ sản phẩm/năm tương đương 250.000 xe/năm
4.	Sản xuất ghế ô tô	180.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi
5.	Sản xuất trục trước và trục sau	250.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi
6.	Sản xuất cản trước và cản sau	250.000 bộ sản phẩm/năm	Không thay đổi
7.	Sản xuất linh kiện đúc nhôm	100.000 tấn sản phẩm/năm	Bổ sung xưởng đúc nhôm hàn vỏ pin 25.000 sản phẩm/năm, xưởng đúc nhôm mới công suất 250.000 sản phẩm//năm
8.	Dây chuyền vệ sinh Jig	250 chiếc/mẻ/4giờ	Không thay đổi
9.	Sản xuất động cơ điện	- Động cơ điện ô tô 304.500 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm - Động cơ điện xe máy điện 487.200 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm	Nâng Công suất 72.000 bộ sản phẩm/năm

STT	Nội dung	Theo các ĐTM đã được duyệt	Đề xuất thay đổi
10.	Dây chuyền sản xuất linh kiện điện tử	-	Công suất 250.000 xe/năm;
11.	Sản xuất linh kiện nhựa	16.000.000 chi tiết nhựa/năm	Bổ sung công suất 30.387.400 chi tiết nhựa/năm, Mở rộng Đúc nhựa 2 công suất 40.000.000 chi tiết nhựa/năm
12.	Sản xuất khuôn mẫu	120 bộ khuôn mẫu/năm	Bổ sung công suất 500 khuôn mẫu/năm
13.	Phòng thử nghiệm Vitlab	-	15 xe trong 1 lần thử
14.	Dây chuyền sản xuất thảm trải sàn	-	4.000 bộ/tháng
15.	Pin Gen 5	-	1GWh/năm

1.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Công nghệ sản xuất vận hành cho các hạng mục dây chuyền sản xuất của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast bao gồm:

1.4.1. Công nghệ sản xuất của các dây chuyền sản xuất hiện hữu đang hoạt động

1.4.1.1. Công nghệ sản xuất xe máy/xe đạp điện

Dự án áp dụng các công nghệ sản xuất tự động, tiên tiến, đồng bộ, nhằm nâng cao hiệu quả trong sản xuất đảm bảo yêu cầu kỹ thuật tối đa cho sản phẩm đầu ra và đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

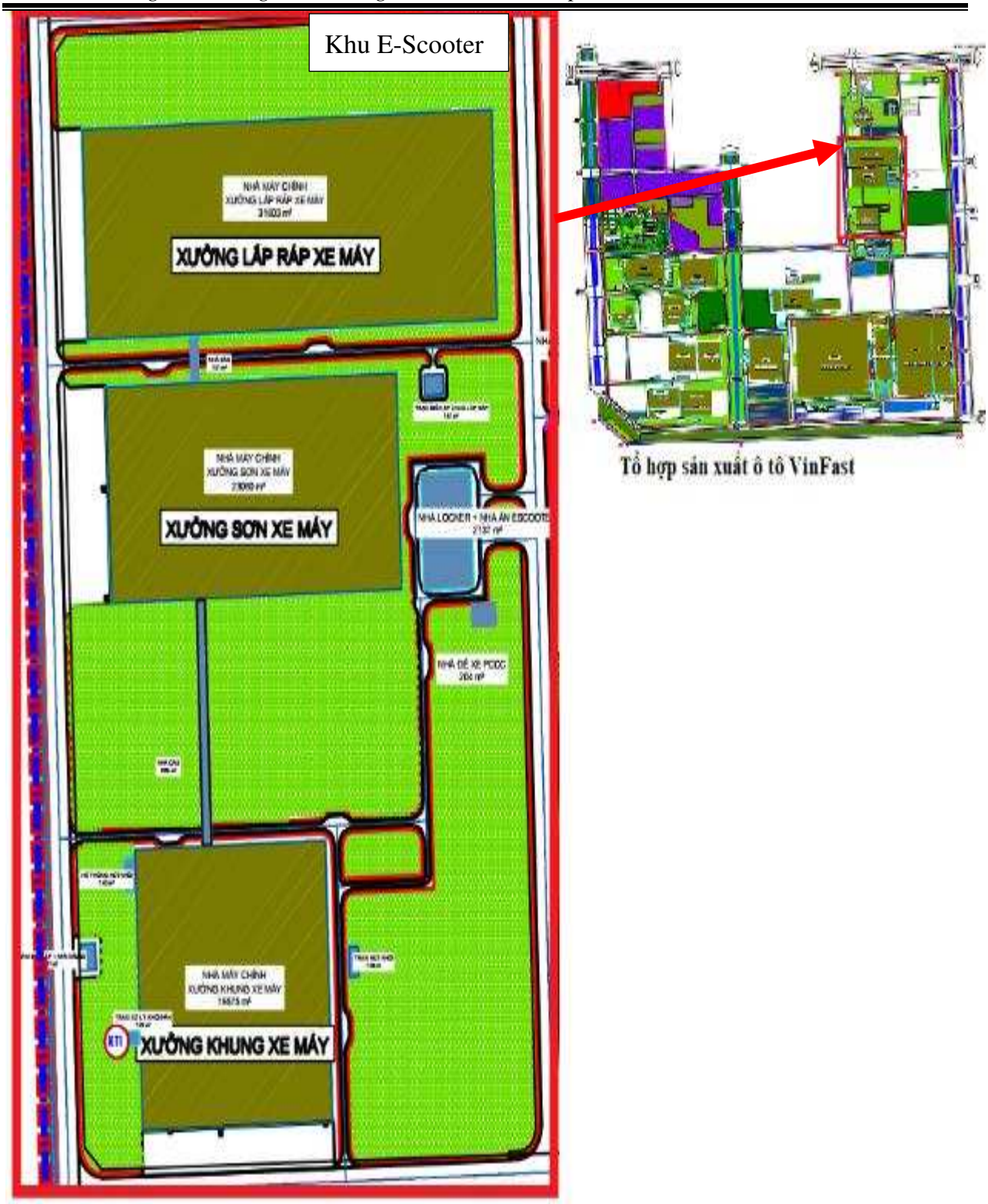
Khu xe máy/xe đạp điện có tổng diện tích xây dựng là 178.554,08 m^2 với công suất 250.000 xe/năm.

Các hạng mục nhà xưởng trong khu xe máy điện được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 54. Bảng thống kê quy mô các hạng mục nhà xưởng trong khu Xe máy điện

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m^2)	Số tầng	Kết cấu
1	Xưởng Khung	19.575	2	Khung thép
2	Xưởng sơn	23.030	2	Khung thép
3	Xưởng lắp ráp	31.603	2	Khung thép
4	Nhà ăn, locker	2.137	1	Khung thép
5	Đường chạy thử	24.000	1	Khung thép
6	Xưởng sản xuất cơ khí (nằm trong xưởng khung)	2.069		

Vị trí khu Xe máy điện trong tổng thể Dự án được thể hiện trong hình sau:



Sơ đồ quy trình sản xuất xe máy/xe đạp điện: Khung, phụ tùng nhập về hoặc sản xuất tại nhà máy → Kiểm tra → Quy trình hàn gắn → Kiểm tra → Quy trình Sơn → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp (linh kiện động cơ) → Kiểm tra → Sản phẩm.



Hình 1. 59. Sơ đồ quy trình sản xuất xe máy/xe đạp điện

Mỗi công đoạn sản xuất của dây chuyền sản xuất xe máy/xe đạp điện được thực hiện trong một nhà xưởng khác nhau, cụ thể như sau:

(1) Xưởng khung xe máy điện

Xưởng khung xe máy điện có diện tích 19.575m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 01 tầng.

Công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm.

Khung và phụ tùng xe đạp điện/máy điện được nhập về đưa về kho tại khu vực hàn trong khu vực xưởng khung xe máy. Tại đây khung và phụ tùng xe đạp điện/xe máy

điện được kiểm tra và phân loại: Khung, phụ tùng lỗi được quy về nhà sản xuất, các khung và phụ tùng xe đạt tiêu chuẩn sẽ được chuyển đến công đoạn hàn.

Công nghệ sản xuất hàn chi tiết khung: Nhận vật tư đầu vào (thép cuộn) → Cắt định hình theo thiết kế → Dập tạo hình các chi tiết → Hàn gộp các chi tiết → Nhập kho và xuất xưởng.

Trong khu vực hàn của xưởng khung chia thành các khu vực: Khu vực hàn cụm (*hàn các phụ tùng nhỏ thành các cụm chi tiết*) và hàn ghép các cụm hoàn thiện (*các cụm chi tiết được hàn lại với nhau trong tổng thể Khung xe*).

Thiết bị, máy móc trong khu vực xưởng hàn bao gồm:

- 21 trạm Robot hàn ABB tích hợp gá xoay các loại (mỗi trạm hàn bao gồm các thiết bị: 1 robot, 1 bộ giá xoay, 1 hộp kết nối và khí nén, 1 nguồn hàn và mỏ hàn tự động, 1 bộ vệ sinh mỏ hàn, 3 bàn chờ jig, 1 màn hình cảm ứng điều khiển trạm, 1 cẩu trục quay) và 3 cụm hàn thủ công.

- 39 bộ đồ gá cho các công tác sản xuất khác nhau trong hệ thống.

- Hệ thống băng tải vận tải hàng hóa giữa các trạm.

- Hệ thống hút và xử lý khói hàn.

- Hệ thống khí (khí nén và khí hàn, khí làm mát).

- Hệ thống điều khiển tự động hóa.

- Hàng rào và hệ thống bảo vệ.

Ngoài ra, trong khu vực xưởng khung xe máy còn có khu vực xưởng cơ khí. Xưởng cơ khí có nhiệm vụ gia công, sản xuất các chi tiết và cung cấp cho công đoạn hàn xe máy điện, khu sản xuất ô tô và xưởng nội thất của dự án.

Quy trình sản xuất chính của xưởng cơ khí: Các chi tiết đã được uốn định hình → Hàn các chi tiết → Kiểm tra các chi tiết → Lưu kho và giao cho các xưởng sản xuất của dự án.

Tiếp đó: Bộ khung xe hoàn chỉnh được đưa tới xưởng Sơn.

Trong công đoạn hàn và cơ khí tại xưởng khung xe máy có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường là các bao bì, dây cột,…

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Bụi và khí thải. Khí hàn được chụp và hút khí và qua tháp xử lý khí trước khi thải ra môi trường.

+ Tiếng ồn tại các khu vực trạm hàn và quạt hút của hệ thống XLKT.

(2) Xưởng Sơn xe máy điện

Xưởng sơn xe máy điện có diện tích 23.030 m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 2 tầng được xây dựng và lắp đặt từ năm 2018 với 2 dây chuyền sơn:

+ Dây chuyền sơn chi tiết nhựa.

+ Dây chuyền sơn chi tiết kim loại.

Các chi tiết bằng nhựa được sơn theo công nghệ phun sơn ABS bao gồm các công đoạn chính sau:

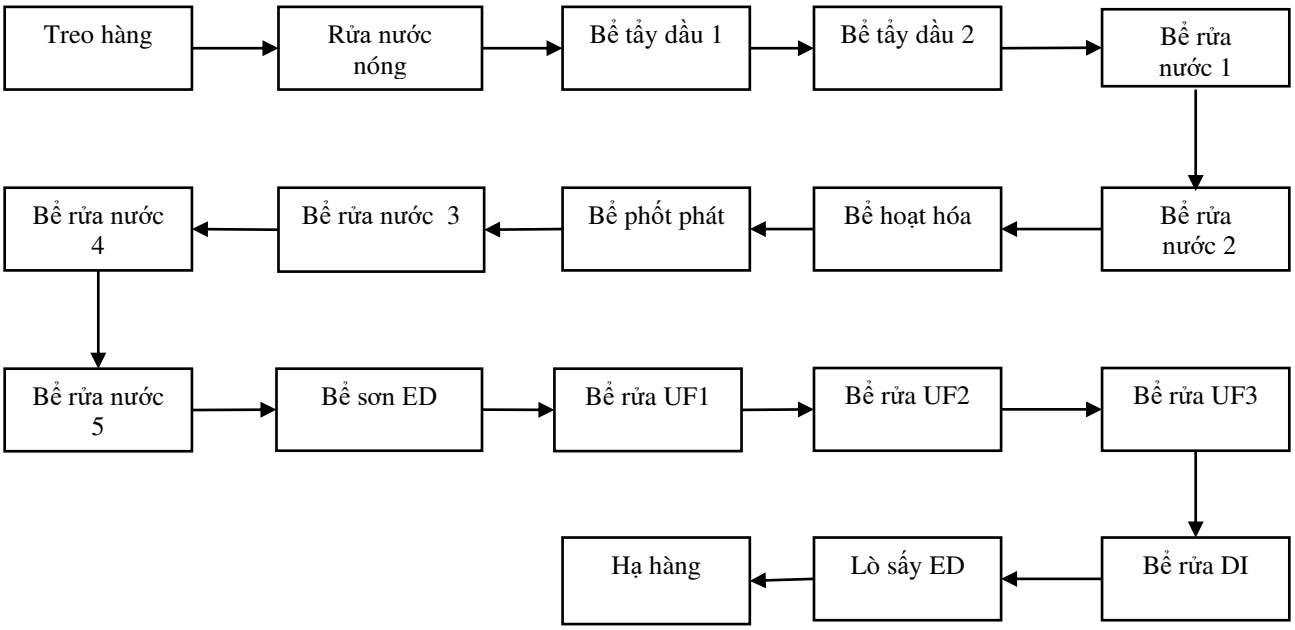


Hình 1.60. Quy trình công nghệ sơn chi tiết nhựa tại xưởng sơn xe máy

Thuyết minh quy trình công nghệ dây chuyền sơn nhựa công nghệ ABS

- Chi tiết treo lên dây chuyền được làm sạch qua hệ thống tiền xử lý (Tẩy dầu, rửa sạch qua 3 công đoạn rửa nước 1,2,3), chi tiết sau khi được làm sạch sẽ dc sấy khô trước khi vào công đoạn phun sơn
- Công đoạn phun sơn qua 3 công đoạn: Sơn lót, sơn mầu & sơn bóng, việc thực hiện quá trình sơn bằng robot & bằng tay
- Sau khi phun sơn chi tiết được sấy khô và kiểm tra trước khi mang đi lắp ráp.

Các chi tiết bằng kim loại được sơn theo công nghệ CED bao gồm các công đoạn chính sau:



Hình 1. 61. Quy trình công nghệ sơn chi tiết kim loại tại xưởng sơn xe máy

Thuyết minh quy trình công nghệ

Công nhân chuẩn bị hàng cần sơn, treo chi tiết lên các Hanger phù hợp với từng loại chi tiết theo hướng dẫn công việc và đi qua các công đoạn cụ thể:

- Rửa nước nóng: Chi tiết được rửa qua hệ thống phun rửa nước nóng, tẩy rửa các cặn bẩn, một phần lượng dầu bám trên chi tiết. Tiêu chuẩn thông số nhiệt độ nước rửa: 45-55◦C.

- Bể tẩy dầu 1: Tẩy dầu bằng hóa chất sử dụng phương pháp phun rửa ở nhiệt độ 45-55◦C.

- Bể tẩy dầu 2: Tẩy dầu bằng hóa chất sử dụng phương pháp nhúng ở nhiêt độ 45-55◦C.

- Bể rửa nước số 1: Chi tiết đượcc rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ dầu, bụi bẩn bám trên chi tiết.

- Bể rửa nước số 2: Chi tiết tiếp tục được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ dầu, bụi bẩn bám trên chi tiết.

- Bể hoạt hóa: Tạo lớp mầm bám dính trên chi tiết, nhằm mục đích đảm bảo độ bền của lớp sơn

- Bể phốt phát: Làm lớp mầm bám dích tốt hơn, tăng độ bám dích cho chi tiết sau sơn. Tiêu chuẩn thông số nhiệt độ: 33- 37◦C

- Bể rửa nước số 3: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết.

- Bể rửa nước số 4: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết.

- Bể rửa nước số 5: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết.

- Bể sơn ED: Chi tiết được mạ bằng phương pháp mạ tĩnh điện lên toàn bộ bề mặt chi tiết.

- Bể UF 1: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ sơn bám vật lý trên chi tiết

- Bể UF 2: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ sơn bám vật lý trên chi tiết

- Bể UF 3: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ sơn bám vật lý trên chi tiết

- Bể DI: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ sơn, bụi bẩn bám trên chi tiết

- Lò sấy sơn ED: Chi tiết được sấy ở nhiệt độ 170 độ

- Hạ Hàng: Chi tiết ra khỏi lò sấy được hạ xuống cho vào xe, thùng để chi tiết kiểm tra đánh giá và nhập kho.

Trong công đoạn sơn xưởng sơn xe máy có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình vệ sinh chi tiết trong công đoạn tiền xử lý (*được thu gom và xử lý cục bộ tại xưởng, nước thải sau xử lý đạt Cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải của dự án*).

+ Chất thải rắn thông thường: Các bao bì, dây cột,…

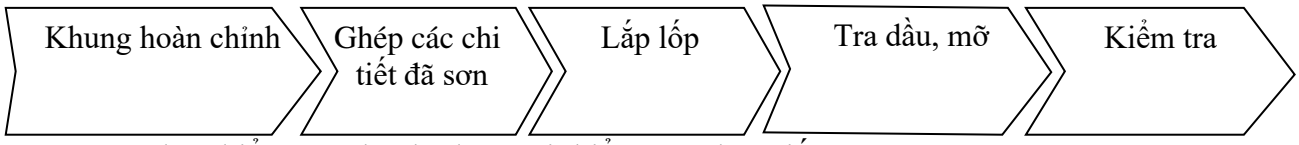
+ Chất thải nguy hại: Bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, dung môi thải, bụi, cặn sơn thải, bùn thải từ trạm xử lý nước thải sản xuất, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Bụi và khí thải: Hơi sơn từ các buồng sấy tiền xử lý và sơn được thu gom và xử lý qua các hệ thống xử lý trước khi thải ra môi trường.

(3) Xưởng lắp ráp xe máy điện

Xưởng lắp ráp xe máy điện có diện tích 31.603 m^2 nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 2 tầng được xây dựng và lắp đặt từ năm 2018.

Khung hoàn chỉnh tại xưởng hàn và các chi tiết đã sơn ở xưởng sơn được đưa đến xưởng lắp ráp và lên dây chuyền lắp ráp. Tại đây việc lắp ráp hoàn thiện xe được tiến hành và tra dầu, mỡ, sau đó tiến hành kiểm tra các chỉ tiêu: độ đảo của bánh, độ



sáng của đèn, kiểm tra phanh, đèn, còi, kiểm soát lực xiết,…

Trong công đoạn lắp ráp có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột…

+ Chất thải nguy hại: giẻ lau, găng tay dính dầu…

(4) Đường chạy thử: Kiểm tra và xuất xưởng

Đường chạy thử có diện tích 24.000 m^2. Các sản phẩm xe đạp/xe máy sau khi lắp ráp được kiểm tra và chạy thử, nếu đảm bảo thì được xuất xưởng, các sản phẩm lỗi quay về công đoạn ghi nhận lỗi để sửa.

(5). Công nghệ vận hành dây chuyền vệ sinh Jig (đốt Jig)

Công suất: 250 chiếc/mẻ/4giờ

Dây chuyền vệ sinh Jig được lắp đặt một khu vực riêng biệt. Hệ thống sử dụng nguyên lý gia nhiệt cát thạch anh, đồng thời dùng khí sục cát để tạo nên khả năng ma sát vệ sinh sạch jig trong quá trình đốt jig.

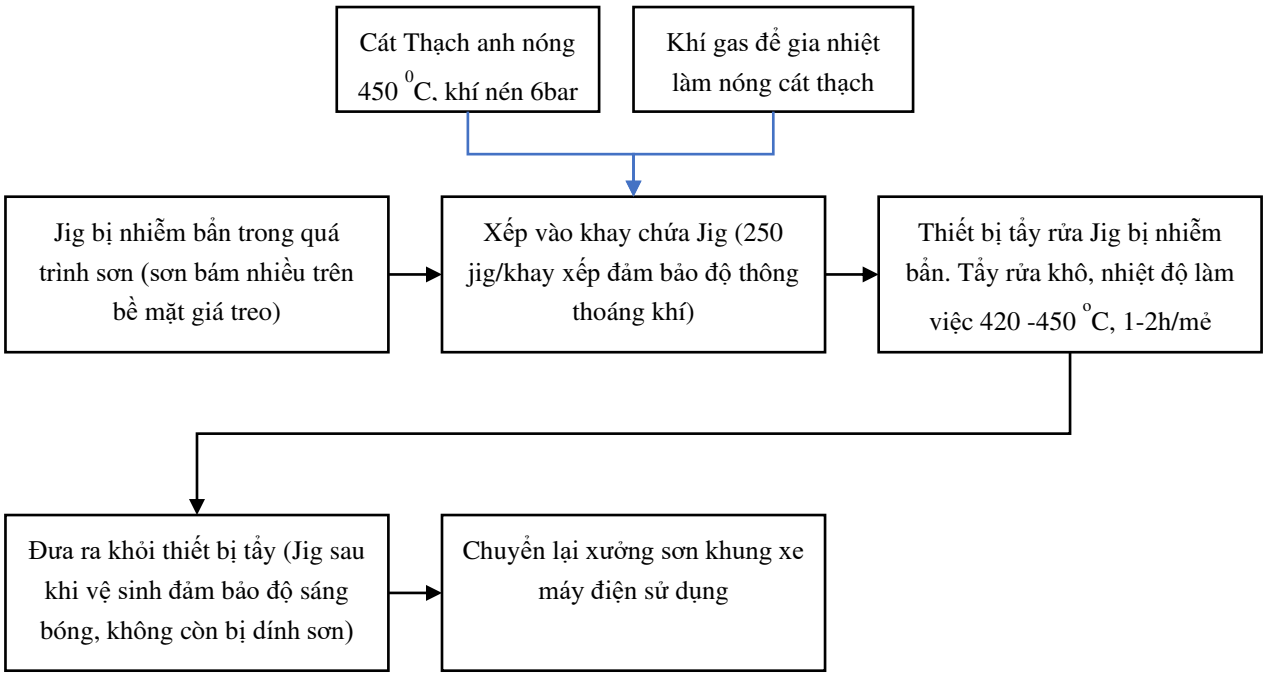
Hệ thống bao gồm các thiết bị chính sau:

Hệ thống lò đốt: Có cát thạch anh chứa trong lò. Dùng LPG để gia nhiệt

Hệ thống quạt hút khí bụi trong lò: Quạt hút hút khí nóng mang theo cát, bụi ra ngoài được thu lại bởi hệ thống lọc bụi, khí tiếp tục qua hệ thống dập bụi bằng nước, lọc than hoạt tính trước khi thải ra ngoài môi trường

Hệ thống quạt hút bên ngoài lò: xử lý các khi thải bên ngoài lò thông qua hệ thống dập bụi bằng nước và lọc than hoạt tính

Máy phun cát làm sạch chất lượng sẽ có độ bền cao.



Hình 1. 62.Quy trình vệ sinh Jig của xưởng sơn xe máy, xe đạp điện

Thuyết minh quy trình công nghệ của dây chuyền vệ sinh Jig (đốt Jig)

Các Jig nhiễm bẩn (bị sơn bám) sẽ được sắp xếp vào khay chứa bằng kim loại (250 chiếc/khay). Khay chứa jig được cẩu vào buồng vệ sinh. Nguyên tắc làm việc của buồng vệ sinh là sử dụng dòng khí nén nhiệt độ cao (420-450^{o}C) có trộn lẫn cát thạch anh để tạo ma sát. Khi cát nóng va chạm với bề mặt của các thanh jig, lớp sơn bám trên bề mặt sẽ bị lực ma sát bào mòn dần và tách ra khỏi jig. Các Jig sạch được đưa ra khỏi thiết bị tẩy rửa và được đưa về xưởng sơn xe máy để sử dụng.

Trong công đoạn vệ sinh Jig có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột …

+ Chất thải nguy hại: chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Bụi và khí thải từ buồng đốt.

+ Tiếng ồn của các quạt hút tại các hệ thống XLKT.

1.4.1.2. Công nghệ sản xuất, lắp ráp xe ô tô

Công suất: 500.000 xe/năm

Các hạng mục trong khu Ô tô được thống kê trong bảng sau:

Bảng 1. 55. Bảng thống kê quy mô các hạng mục trong khu sản xuất ô tô

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m^2)	Số tầng	Kết cấu
1	Xưởng dập	53.468	3	Khung thép

Stt	Hạng mục	Diện tích XD (m^2)	Số tầng	Kết cấu
2	Xưởng thân vỏ	103.382	3	Khung thép
3	Xưởng sơn	27.234	3	Khung thép
4	Xưởng động cơ	52.739	3	Khung thép
5	Xưởng sản xuất linh kiện nội thất	11.361	2	Khung thép
6	Xưởng lắp ráp	203.484	3	Khung thép
7	Xưởng Bumper	36.937		Khung thép
8	Nhà bếp trung tâm	1.544		Khung thép
9	Công trình phụ trợ	2.377		

Vị trí khu Ô tô trong tổng thể Dự án được thể hiện trong hình sau:



Sơ đồ quy trình công nghệ sản xuất, lắp ráp ô tô:

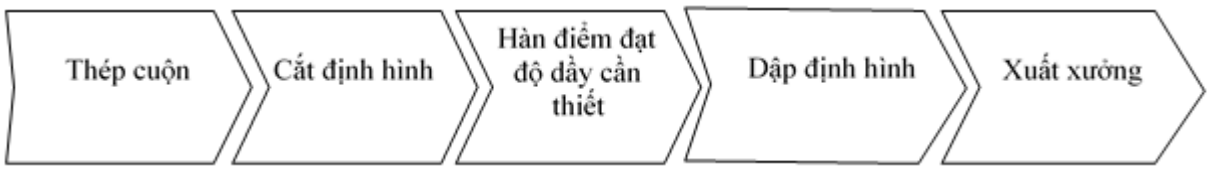
Tập kết hàng → Kiểm tra (quy trình hàn phụ/kiểm tra) → Quy trình dập định hình các chi tiết xe → Quy trình hàn bấm → Kiểm tra → Quy trình ráp chi tiết → Kiểm tra → Kho thân xe chưa sơn → Quy trình tiền xử lý nhúng ED → Kiểm tra → Quy trình bôi chất làm kín → Quy trình sơn lót → Quy trình sơn chính (sơn cơ bản và

sơn bóng) → Kiểm tra → Kho thân xe đã sơn màu → Quy trình lắp ráp động cơ → Quy trình lắp nội, ngoại thất (quy trình lắp phụ/kiểm tra) → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp sát xì (quy trình ráp phụ/kiểm tra) → Kiểm tra xe hoàn chỉnh → Sửa chữa → Kiểm tra → Chỉnh thẳng hàng bánh xe → Kiểm tra đèn pha → Kiểm tra tốc độ phanh và chức năng → Kiểm tra trượt ngang → Kiểm tra khí thải và thông số xe → Kiểm tra độ ồn → Kiểm tra độ không lọt nước → Kiểm tra → Thử xe cuối cùng lỗi sơn → Kiểm tra → Kho thành phẩm.

Các công đoạn sản xuất được thực hiện trong các nhà xưởng, công nghệ sản xuất chi tiết tại các nhà xưởng như sau:

(1) Xưởng dập ô tô

Xưởng dập ô tô có diện tích 53.468 m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 3 tầng. Tại xưởng Dập các bộ phận của xe (*như thân xe, vỏ khung, gầm xe*) được dập định hình qua hệ thống các máy dập theo các khuôn dập nhất định. Các công đoạn đập này được thực hiện với hệ thống các máy cắt định hình, các khuôn đập và máy dập.



Trong xưởng dập phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột,…

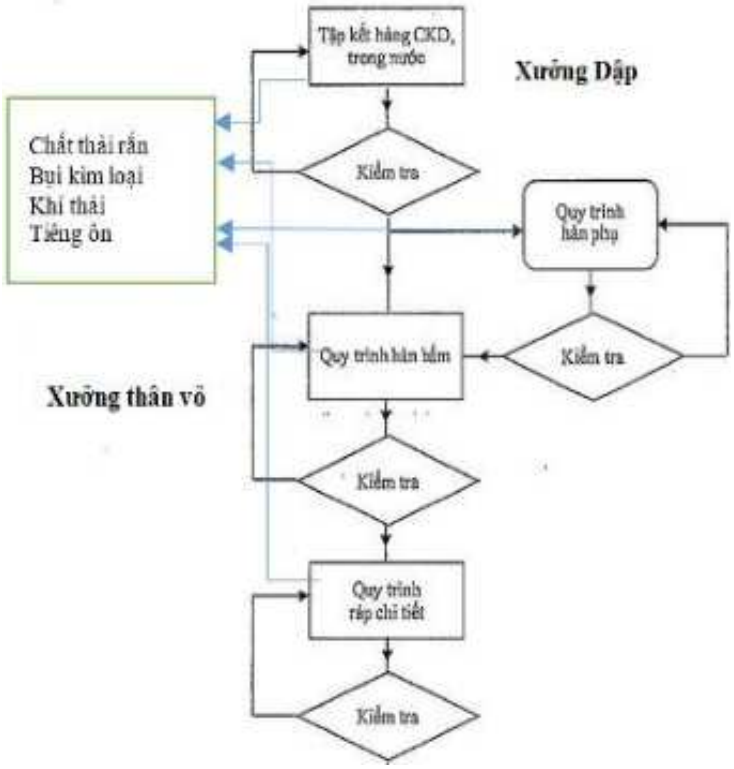
+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Tiếng ồn từ các thiết bị sản xuất.

(2) Xưởng thân vỏ ô tô

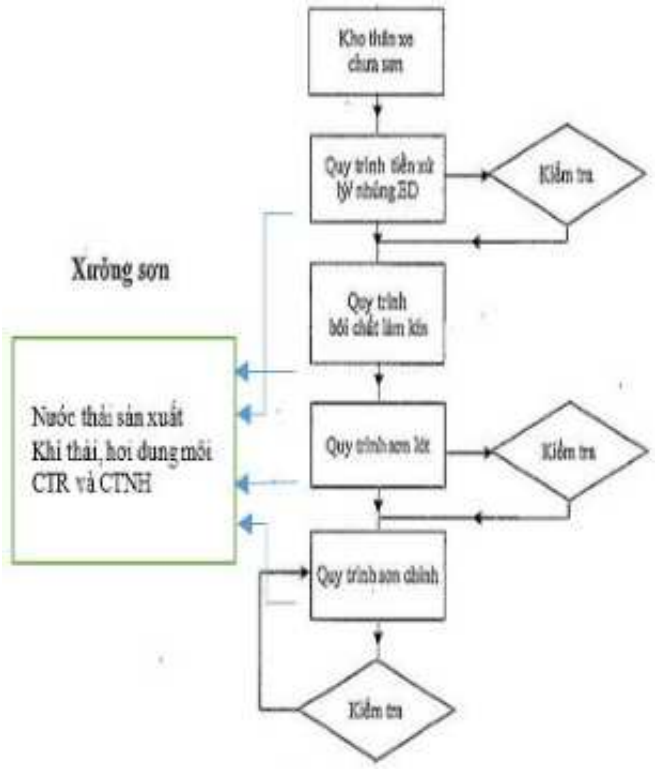
Xưởng thân vỏ ô tô có diện tích 103.382 m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 3 tầng.

Quy trình công nghệ sản xuất:	Các bộ phận thân xe, vỏ khung, gầm xe đã được dập định sẵn theo từng loại và được chuyển tới khu vực xưởng thân vỏ để hàn lắp bằng xe nâng hàng. Sau khi hàn xong toàn bộ thân, vỏ xe được kiểm tra lần cuối sửa lại các mối hàn chưa đạt yêu cầu và làm sạch các mối hàn để chuyển sang khu vực tiền xử lý trước khi đưa sang xưởng sơn. Công đoạn này phát sinh nước

	thải sinh hoạt, CTR, bụi kim loại, khí thải, tiếng ồn,…

(3) Xưởng sơn ô tô

Xưởng sơn ô tô có diện tích 27.234 m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 3 tầng.

Quy trình công nghệ sản xuất: 	Công đoạn sơn tại xưởng sơn khu ô tô diễn ra như sau: Làm sạch thùng xe → Tẩy dầu mỡ → rửa nước → định hình bề mặt bằng hóa → chất → Photphat hóa → Rửa nước → Rửa DI1→ Sơn tĩnh điện → Bể lọc sơn UF → Rửa lại DI lần 2 → Thổi gió (làm khô thùng xe) → Buồng sấy sau ED → Làm mát và lấy dấu lỗi → Chà nhám bề mặt → Làm sạch bề mặt lần 1 → Trét keo và dán tấm lót sàn → Sấy khô keo → Làm mát và bít lỗ → Phun PVC dưới gầm → Sơn lót lần 2 → Làm mát → Chà nhám lần 2 → Sơn lớp ngoài cùng → Sấy sau sơn ngoài → Làm mát → Kiểm tra đạt yêu cầu → Xuất sang lắp ráp.

Trong công đoạn sơn xưởng sơn ô tô có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình sơn (được thu gom và xử lý cục bộ

tại xưởng, nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào được đưa về trạm xử lý tập trung của Công ty VHIZ để tiếp tục xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường).

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột …

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, dung môi thải, bụi, cặn sơn thải, bùn thải từ quá trình photphat hóa, bùn thải từ trạm XLNT cục bộ, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Bụi và khí thải: hơi sơn từ các buồng sơn được thu gom và xử lý qua các hệ thống xử lý trước khi thải ra môi trường.

+ Tiếng ồn của các quạt hút tại hệ thống XLKT.

(4) Xưởng động cơ ô tô

Xưởng động cơ ô tô có diện tích 52.739 m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 3 tầng. Công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm.

Quy trình sản xuất: Các phôi động cơ được gắn cố định lên các vị trí thích hợp, kích thước được đo bằng máy CMM và xác định các vị trí phay, cắt gọt, tiện để ra đúng loại động cơ thiết kế.

Các động cơ đã được định hình được phủ long xilanh và đưa đi kiểm tra (*kiểm tra rò rỉ bằng khí Heli được bố trí thử nghiệm trong phòng và thải ra qua hệ thống thông gió không gây tác động đến môi trường, kiểm tra thử nổ phát sinh ra CO_2 được thải ra môi trường qua hệ thống thông gió*).

Trong quá trình sản xuất động cơ ô tô có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước làm mát cho công đoạn gia công kim loại (được xử lý sơ bộ và tuần hoàn sử dụng 100%).

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột …

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, giẻ lau, găng tay dính dầu…

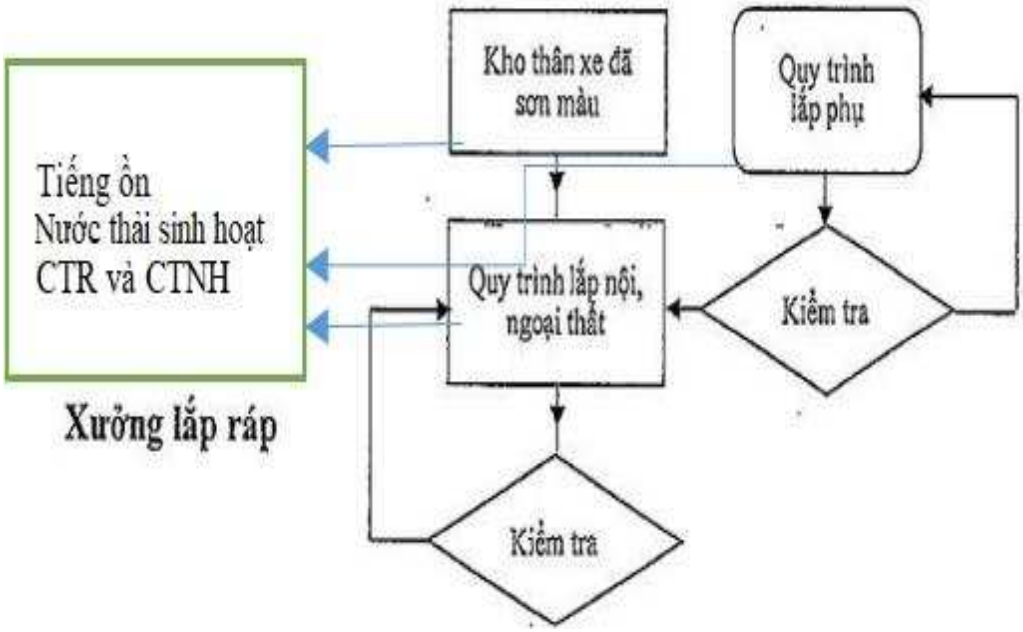
+ Bụi và khí thải từ công đoạn hàn phủ long xilanh.

+ Tiếng ồn của các quạt hút tại hệ thống XLKT, máy phay.

(5) Xưởng lắp ráp ô tô

Xưởng lắp ráp ô tô có diện tích 203.484 m^2, nhà xưởng có kết cấu khung thép, cao 3 tầng.

Quy trình công nghệ sản xuất:



Phần vỏ thân xe sau khi sơn phủ lớp cuối cùng được chuyển tới bộ phận lắp ráp hoàn chỉnh các bộ phận bên trong của thân xe, ở đây việc lắp ráp được tiến hành như sau:

+ Lắp nội thất: Lắp các chi tiết bên trong xe như dây điện, trần, kính, lắp ổ trục và tay phanh vào trục giữa, trục vi sai. Lắp buồng lái, bảng điều khiển, lắp cửa, lắp các bộ phận bên trong như bao gồm ghế, đệm lót, lắp các bộ phận trang trí..;

+ Lắp gầm, động cơ: Chuyển thân xe đã lắp hoàn chỉnh các bộ phận nội thất bên trong tới bộ phận ráp thân vào khung chassis. Khung chassis đã được lắp ráp trước, thân xe được đặt lên khung chassis và tiến hành ráp thân xe vào khung chassis, sau đó lắp tiếp bánh xe. Trong giai đoạn này sử dụng các dụng cụ lắp ráp vạn năng và chuyên dùng, các dụng cụ khí nén như sung bắt vít, cle hơi,… việc lắp ráp được tiến hành trên dây chuyền và các thiết bị nâng hạ bằng monoray.

Sau khi được lắp ráp hoàn chỉnh xe được đưa sang công đoạn nạp dầu phanh, nước làm mát, ga điều hòa và nhiên liệu (xăng). Sau đó, xe đưa sang công đoạn kiểm tra lần cuối và chạy thử.

Trong công đoạn sản xuất tại xưởng phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR, CTNH, tiếng ồn.

Công đoạn kiểm tra và chạy thử, xuất xưởng

Sau khi lắp ráp hoàn chỉnh, xe được chuyển tới công đoạn kiểm tra trước khi xuất xưởng. Nội dung kiểm tra gồm các phần sau: Kiểm tra A.B.S (trượt dốc/phanh/tốc độ); Kiểm tra đèn phía trước, sau; Kiểm tra khói; Kiểm tra bán kính quay; Kiểm tra độ kín ga; Kiểm tra độ ổn định; Kiểm tra dội nước 100%.

Sau khi xe được kiểm tra các bước, xe được chuyển ra đường thử nghiệm, xe sẽ được hoạt động thử nghiệm trên các đoạn đường thử nghiệm. Sau khi được kiểm tra thử nghiệm hoạt động thực tế, các xe đảm bảo sẽ được chuyển về bãi chờ xuất xưởng.

Trong công đoạn này phát sinh CTR, CTNH, tiếng ồn.

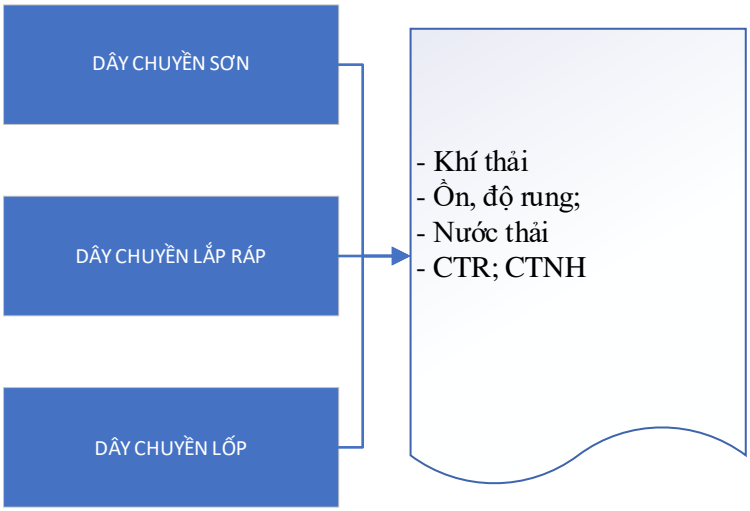
(6) Xưởng Bumper

Xưởng Bumper có tổng diện tích 28.000 m^2. Công nghệ sản xuất của các xưởng như sau:

Công nghệ sản xuất cản trước và cản sau

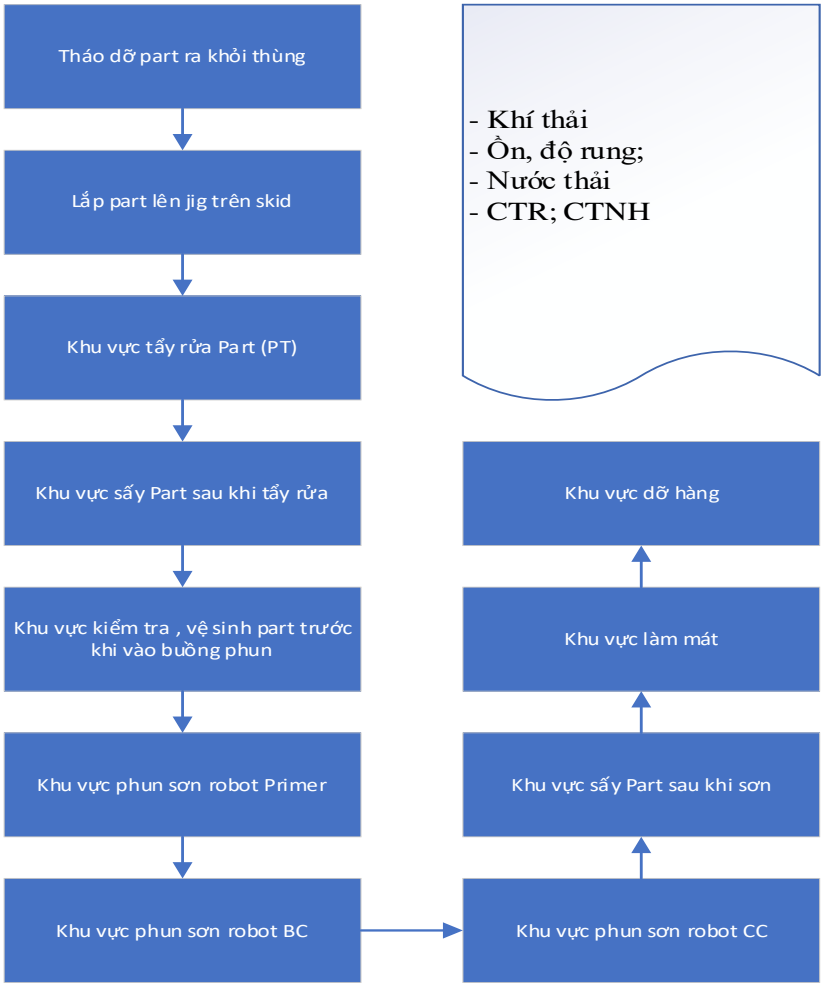
Công suất: 180.000 bộ sản phẩm/năm

Sơ đồ quy trình tổng quát tại xưởng phụ trợ Bumper

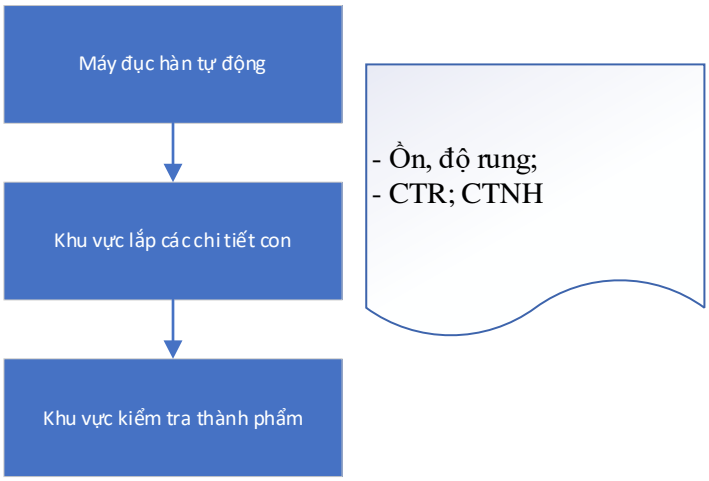


Sơ đồ quy trình chi tiết

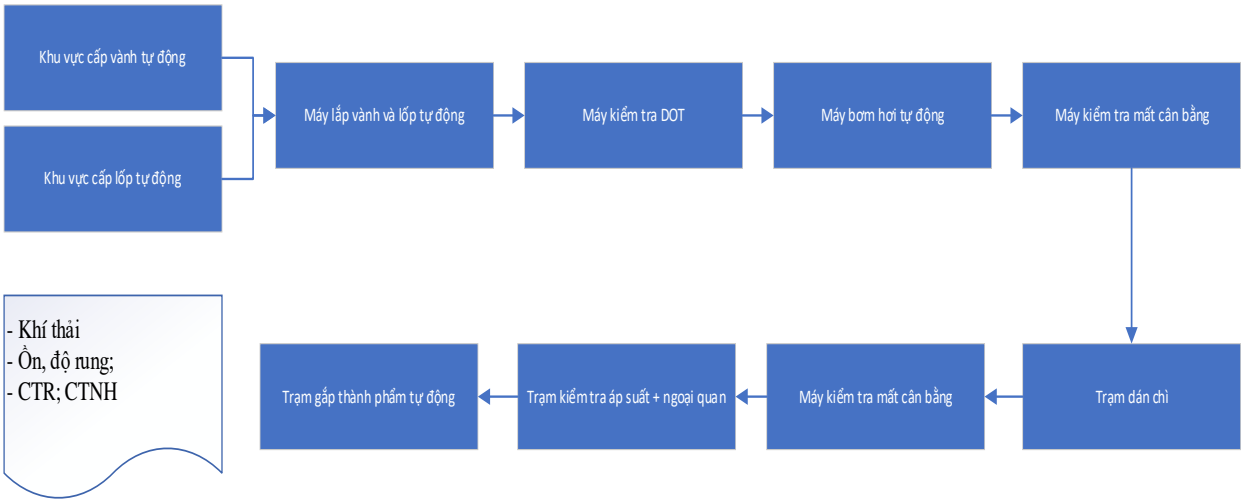
1.Dây chuyền sơn



2. Dây chuyền lắp ráp



3.Dây chuyền lốp



Thuyết minh quy trình:

Các phụ tùng đầu vào được đưa đến khu chuẩn bị và bắt đầu tiến hành các công đoạn tại xưởng Bumper:

- Các công đoạn trong quá trình sơn: Tiền xử lý (nhúng) qua các bể: Bể tẩy dầu (2 bể), rửa sạch (2 bể), rửa bằng nước ID (1 bể); thổi khí làm sạch và khô bumper; cho vào buồn phun sơn (ba buồng với 3 lớp sơn: sơn lót, sơn nền và sơn bóng), sau đó được đưa sang dây chuyền đột;

- Công đoạn đột: Bumper được đưa vào máy đột để đột các lỗ cảm biến khoảng cách trên bumper, đưa giá đỡ cảm biến khoảng cách vào máy hàn, gá lắp giá đỡ đèn pha lên máy hàn tự động. Giá đỡ cảm biến khoảng cách được tự động lựa chọn và đặt vào vị trí trong máy hàn, tự động hàn giá đỡ cảm biến và giá đỡ đèn pha vào bumper. Sau đó Bumper được đưa đến dây chuyền lắp đặt các thiết bị khác;

- Bumper trước tiếp tục được đưa lên đồ giá trên hệ thống, lắp cover dưới phía trước, lắp lưới hút gió vào Bumper, lắp lưới hút gió bên trái và bên phải, lắp nắp đậy móc kéo, đưa grill lên bàn lắp ráp, lắp đèn đỗ bên trái và bên phải, lắp che Bumper

phía trên Grille, lắp thanh mạ chrome vào Gille, lắp giá đỡ chữ V, lắp camera trước, lắp cụm grille vào Bumper, lắp ốp mạ chrome bên cạnh, lắp logo VinFast, lắp giá đỡ biển số, Lắp cảm biến khoảng cách và ốp cảm biển, nối dây cảm biển, cắm giắc cảm biến, cài chíp vào Bumper. Kiểm tra chất lượng trước khi xuất xưởng;

- Bumper sau được đưa lên đồ giá, lắp ốp dưới, lắp nắp móc kéo, lắp ốp viền trái và phải, lắp tấm phản quang trái và phải, lắp nẹp mạ chrome bên trái, nẹp mạ chrome bên phải, lắp cảm biến khoảng cách, lắp dây điện và rắc cắm, kiểm tra sản phẩm trước khi xuất xưởng.

Trong quá trình sản xuất cản trước - cản sau có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình sơn (được thu gom và xử lý cục bộ tại xưởng, nước thải sau xử lý đạt Cột A, QCVN 40:2011/BTNMT trước khi xả vào hệ thống thu gom nước thải của dự án).

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột,…

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, dung môi thải, bụi, cặn sơn thải, bùn thải từ trạm xử lý nước thải sản xuất, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu,…

+ Bụi và khí thải: từ các buồng sơn được thu gom và xử lý qua các hệ thống XLKT trước khi thải ra môi trường.

(7) Dây chuyền sản xuất nội thất

- Công suất: 130.000 xe/năm.

- Các sản phẩm chính: Cụm táp lô, cụm điều khiển trung tâm, ốp cánh cửa, thảm sàn, ốp nội thất các trụ xe.

- Nguyên liệu đầu vào chính bao gồm: chế phẩm nhựa (đúc, thổi…), cuộn da PVC, cuộn vải thảm sàn, ốc vít, kẹp nhựa…

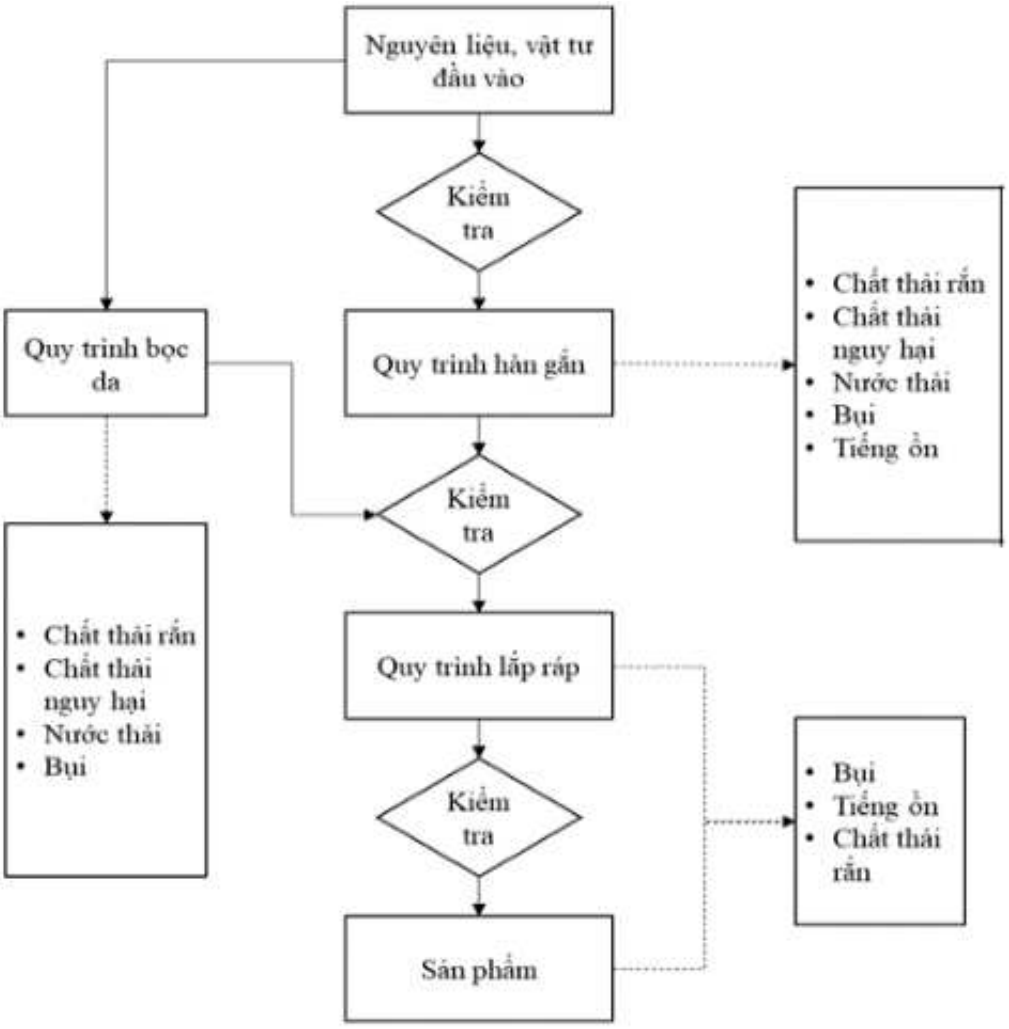
- Các hóa chất chính sử dụng: keo dán da chuyên dụng, nước cho máy cắt.

- Quy trình sản xuất/lắp ráp:

+ Nguyên liệu, vật tư đầu vào → Kiểm tra → Quy trình hàn gắn → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp → Kiểm tra → Sản phẩm.

+ Nguyên liệu, vật tư đầu vào → Quy trình bọc da → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp → Kiểm tra → Sản phẩm.

Quy trình lắp ráp:



Hình 1.63. Sơ đồ quy trình sản xuất, lắp ráp tại xưởng nội thất

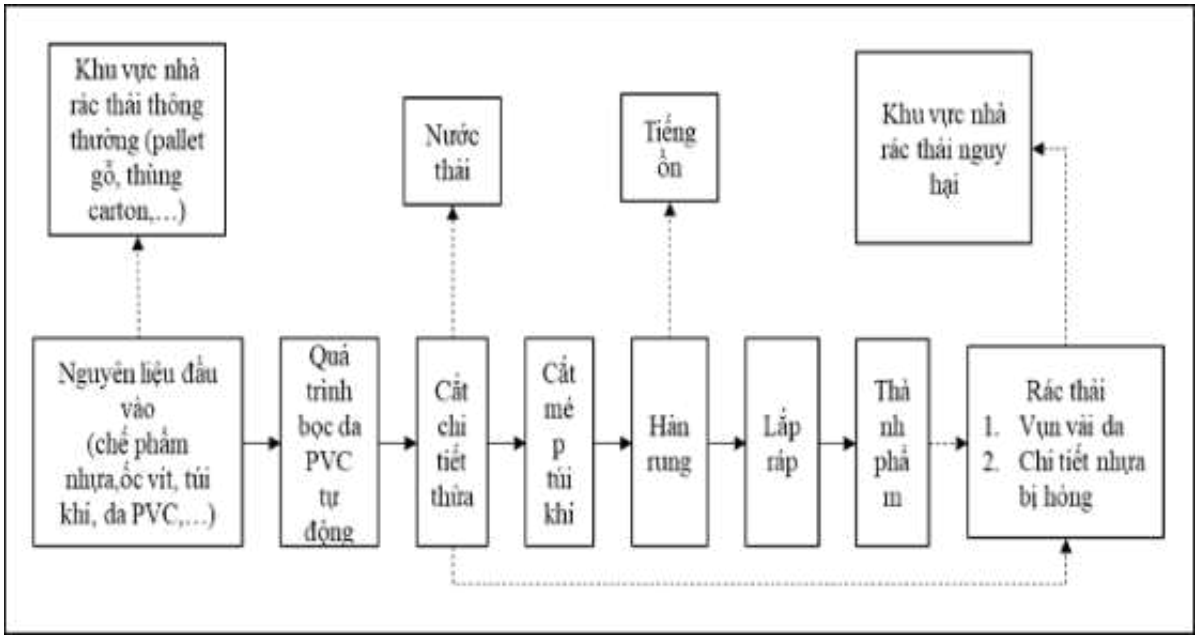
Thuyết minh quy trình:

Các chi tiết nhựa được ép tại xưởng đúc nhựa và các chi tiết nhập khẩu hoặc mua từ các nhà cung cấp khác sẽ được đưa về và kiểm tra đầu vào tại kho nhập, sau đó các

cụm chi tiết như bảng táp-lô, hộp đựng đồ, ốp nội thất cánh cửa sẽ được đưa lên các dây chuyền tương ứng.

+ Dây chuyền lắp ráp bảng điều khiển táp-lô:

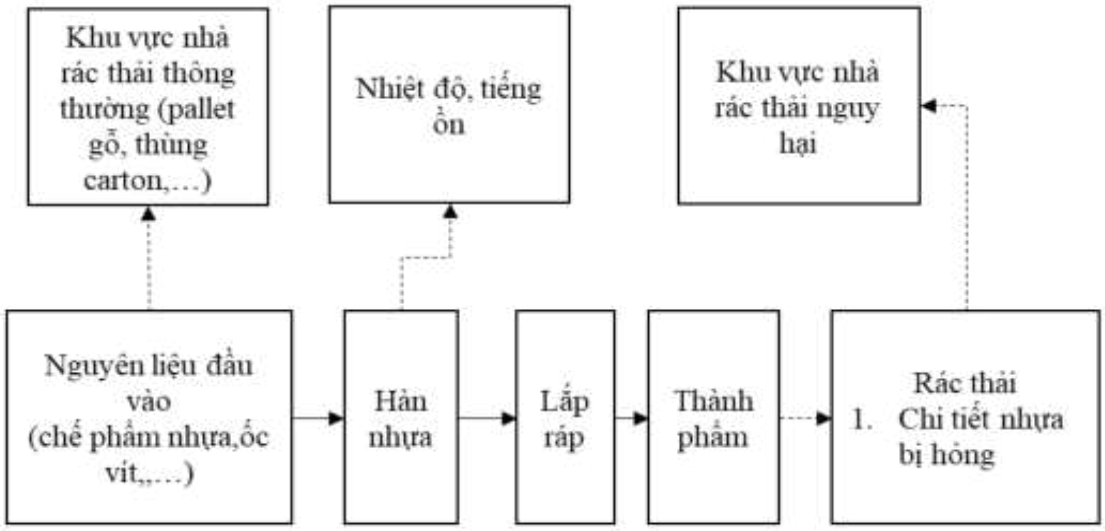
Mặt ốp táp-lô sẽ được làm sạch sau đó được đưa vào máy để bọc da, sau đó sẽ cắt phần da thừa bằng máy cắt nước, các sản phẩm lỗi sẽ được đưa về kho hàng lỗi. Tiếp theo là quá trình hàn bảng táp-lô với bảng điều khiển, hàn hộp để đồ và khung với túi khí. Và cuối cùng là quá trình lắp ráp các thiết bị khác như đồng hồ, ống điều hòa, vv… Quá trình này phát sinh khí thải, nước thải từ máy cắt và các chất thải rắn là vụn vải da thừa, các túi bọc màng bọc vật tư … Sản lượng ước tính cho chuyền lắp ráp bảng Táp-lô: 23 sản phẩm/giờ. Sơ đồ chi tiết dây chuyền sản xuất cụm táp lô như hình sau:



Sau quá trình lắp ráp các thành phẩm sẽ được làm sạch, kiểm tra và đưa lên giá để và chuyển về khu vực kho thành phẩm

+ Dây chuyền lắp ráp ốp nội thất cánh cửa:

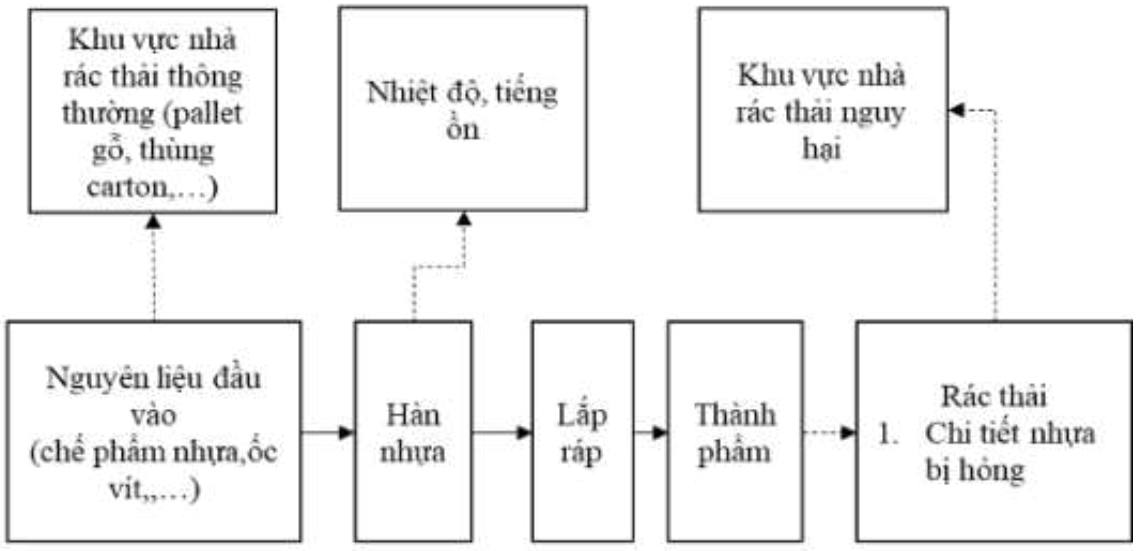
Các chi tiết của nội thất cánh cửa sẽ được kiểm tra đầu vào trước sau đó, các chi tiết chính sẽ được làm sạch và đưa vào máy hàn tự động sử dụng công nghệ hàn siêu âm hoặc hàn rung động. Đồng thời với quá trình này, tại tầng 2 của xưởng nội thất các chi tiết trang trí cao cấp sẽ được dán đề can hoặc bọc da cao cấp thủ công bằng các công nhân lành nghề. Đối với các chi tiết bọc da thủ công, công nhân sẽ cắt da và dán thủ công sau đó là phẳng và sấy, công đoạn này có thể phát sinh các chất thải từ việc pha chế hóa chất và khí thải từ lò sấy. Sau đó các linh kiện sẽ được lắp ráp hoàn thiện và đóng gói sản phẩm, kiểm tra rồi đưa về kho thành phẩm.



+ Dây chuyền lắp ráp hộp trung tâm:

Tương tự như các tấm ốp nội thất cánh cửa, các tấm tì tay sẽ được bọc da cao cấp thủ công tại tầng 2 của xưởng Nội thất sau đó sẽ được đưa lên dây chyền chính của cụm hộp trung tâm. Trên dây chuyền sẽ tiến hành lắp ráp các tấm ốp thân hai bên, ống gió điều hòa, các linh kiện bảng mạch và bệ tì tay. Sau đó sản phẩm hoàn thiện sẽ được đưa lên giá và chuyền về kho thành phẩm.

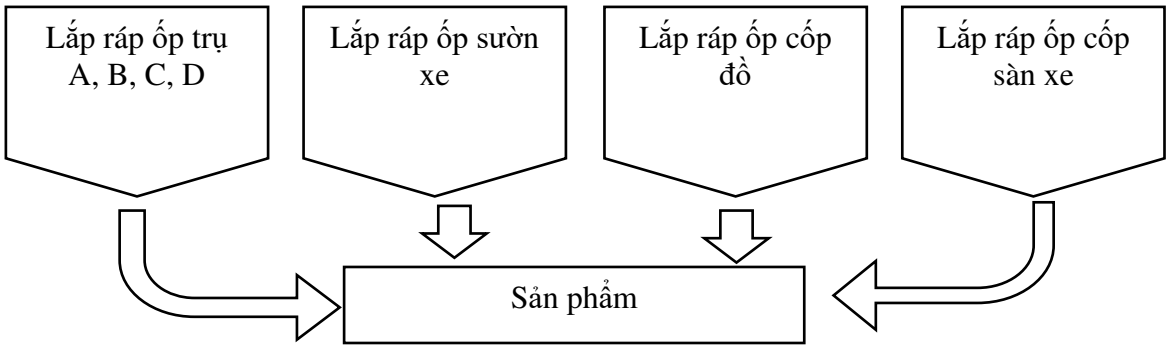
Sơ đồ công nghệ công đoạn sản xuất của dây chuyền hộp lắp đặt hộp trung tâm được mô tả như sơ đồ trong hình sau:



Hình 1.64. Sơ đồ công đoạn sản xuất dây chuyền hộp trung tâm

+ Dây chuyền lắp ráp các trụ xe, cốp xe và các chi tiết khác:

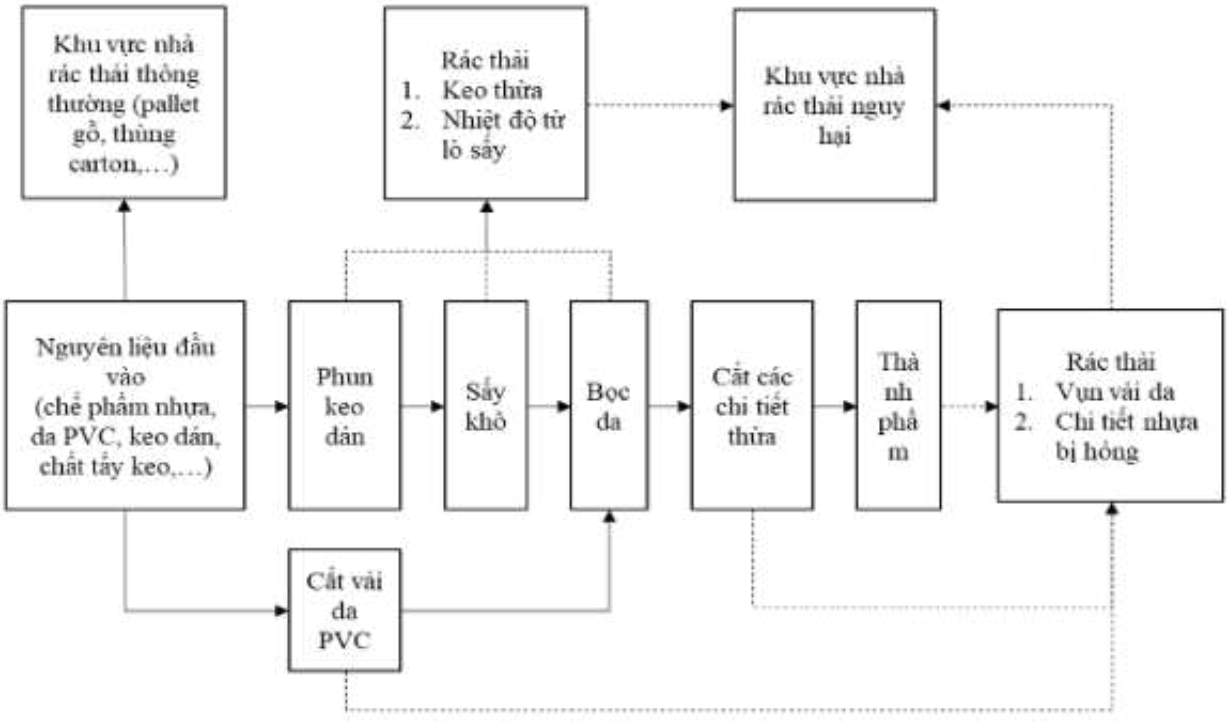
Dây là dây chuyền lắp ráp tổng hợp cho các chi tiết còn lại của nội thất xe bao gồm 4 linh kiện trụ A, 4 linh kiện trụ B, 2 linh kiện trụ C, 2 linh kiện trụ CD, 7 linh kiện ốp sườn xe và 4 linh kiện ốp cốp để đồ. Tại dây chuyền này chỉ lắp ráp các chi tiết nhựa với và chi tiết tiêu chuẩn như kẹp gỗ, kẹp nhựa,… nên hoàn toàn không phát sinh khí thải cũng như chất thải khác



+ Dây chuyền sản xuất chi tiết bọc da số 1:

Là dây chuyền sản xuất các chi tiết bọc da thủ công bệ tì tay cho dây chuyền lắp ráp ốp cảnh cửa và hộp trung tâm. Nguyên liệu đầu vào là các chế phẩm nhựa, da PVC, các linh kiện như ghim, kẹp nhựa, ốc vít… Các chi tiết nhựa sẽ được phun keo và đưa qua lò sấy, da PVC sẽ được cắt theo khuôn và may chỉ họa tiết sau đó sẽ được dán thủ công với nhau và bắn ghim. Công đoạn này sẽ phát sinh nhiệt độ cao từ lò sấy và keo dư thừa, lượng keo dư thừa sẽ được tập trung tại nhà rác thải nguy hại để xử lý. Thành phẩm sẽ được đưa sang các chuyền khác để phục vụ sản xuất.

Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất các chi tiết bọc da trong xưởng nội thất được mô tả như trong hình sau:

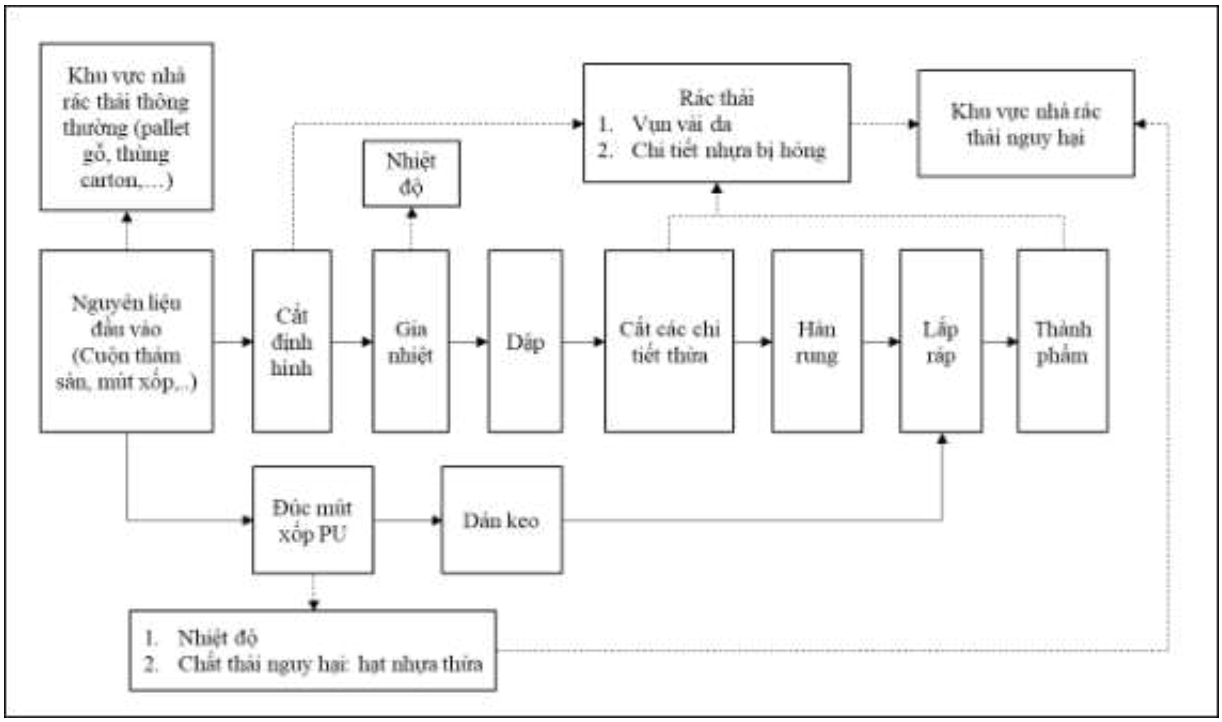


+ Dây chuyền sản xuất lắp ráp thảm sàn ô tô số 1:

Nguyên liệu đầu vào chính là cuộn thảm sàn, cuộn thảm sẽ được cắt miếng định hình sau đó đi qua máy gia nhiệt làm nóng và mềm trước khi đưa vào khuôn dập để tạo thành bán thành phẩm, công đoạn này sẽ phát sinh vải thừa từ việc cắt định hình và nhiệt dư từ máy gia nhiệt. Sau khi dập tạo hình bán thành phẩm sẽ được đưa vào máy cắt laser tự động, công đoạn này sẽ phát sinh các vụn vải và nhựa thừa. Sau đó sản

phẩm sẽ được đưa vào máy hàn cao tần với các linh kiện nhựa rời khác, công đoạn này có thể phát sinh tiếng ồn lớn. Đồng thời với các công đoạn trên, một máy ép mút xốp sẽ có nhiệm vụ đúc các tấm xốp cách âm cho thảm sàn, việc đúc có thể phát sinh nhiệt độ cao và nhựa thừa từ máy ép. Sau khi đã có mút xốp, sản phẩm sẽ được đưa lên chuyền lắp ráp với thảm sàn sau khi dập định hình, 2 thành phần sẽ được dán với nhau bằng keo nến và lắp các kẹp nhựa, công đoạn này chỉ sinh ra một ít keo thừa từ sung bắn keo. Kết thúc công đoạn thành phẩm sẽ được đóng gói và đưa vào kho hàng thành phẩm.

Sơ đồ dây chuyền công nghệ lắp ráp thảm sàn trong xưởng nội thất được mô tả như trong hình sau:



Dây chuyền sản xuất công đoạn cắt may nội thất

Quy trình sản xuất tại công đoạn cắt may như sau:

(I)	Nguyên liệu nhập về là các cuộn vải/ PVC/PU có độ dày mỏng khác nhau, Chất liệu khác nhau và các Phụ liệu là các chi tiết nhựa tiêu chuẩn.
(II)	Khi có lệnh sản xuất các cuộn vải nguyên liệu liệu đó được đưa vào khu máy cắt tự động rồi bóc vỏ bọc đưa lên cắt và cắt thành các mảnh khác nhau chờ đưa vào chuyền may.
(III)	Tại khu vực miếng cắt chờ may sẽ được để ngăn lắp trên các xe chứa miếng cắt và các chi tiết nhựa may kèm theo tiêu chuẩn.
(IV)	Các miếng vải sau khi cắt được đưa vào chuyền may để may ghép lại cùng với các chi tiết nhựa để tạo lên vỏ ghế theo tiêu chuẩn.
(V)	Tại khu vực cuối chuyện Bộ phận QC sẽ tiến hành kiểm tra sản phẩm OK/NG.
(VI)	Sau khi may xong toàn bộ hàng thành phẩm sẽ được sắp xếp theo từng loại trên xe chứa chờ xuất sang xưởng lắp ráp ghế.

Trong xưởng nội thất có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường: giấy, bìa carton phế liệu, bao bì gỗ, bao bì nhựa, nhựa…

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang…

+ Tiếng ồn tại các khu vực lắp ráp.

Bảng 1.56. Tổng hợp thiết bị máy móc chính của xưởng nội thất

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị tính	Số lượng
1	Máy hàn các loại	Cái	9
2	Đồ gá cho máy hàn	Hệ thống	7
3	Dây chuyền lắp ráp ốp cửa/cụm hộp trung tâm/cụm táp lô/	Hệ thống	7
4	Giá để vật tư/thành phẩm/vận chuyển thành phẩm	Hệ thống	112
5	Súng hơi lắp ráp	Cái	35
6	Máy bọc da	Cái	1
7	Robot gắp tự động kèm gá	Cái	1
8	Robot cắt tự động	Cái	1
9	Máy trải vải tự động	Cái	1
10	Máy Cắt tự động CNC	Cái	1
11	Máy May đấu 1 kim	Cái	48
12	Máy may diễu 1 kim trụ	Cái	3
13	Máy May diễu 2 kim trụ	Cái	3
14	Máy May đường nổ túi khí	Cái	1
15	Máy dập cúc ISO FIX button	Cái	1

(8) Công nghệ sản xuất tại xưởng đúc nhựa 1 hiện hữu

Công suất: 16.000.000 chi tiết/năm tương đương 45.000 bộ linh kiện cho ô tô và 150.000 bộ linh kiện cho xe máy (lượng nhựa tiêu thụ tương đương khoảng 5.000 tấn/năm).

Thuyết minh quy trình:

Nguyên vật liệu đầu vào của quy trình sản xuất là hạt nhựa các loại như nhựa PP, PC, PA, ABS,... Căn cứ vào vị trí, tính năng yêu cầu của từng linh kiện trên các vị trí của xe mà linh kiện có kích thước, hình dạng, trọng lượng và nhựa dùng để sản xuất là khác nhau.

Trước tiên, hạt nhựa được đưa vào máy sấy nhựa (phễu cấp liệu). Quá trình sấy nhựa được thực hiện ở nhiệt độ từ 50 ÷ 120^{0}C (tùy thuộc vào từng loại nhựa), thời gian sấy khô từ 1 ÷ 5h. Sau quá trình sấy, hạt nhựa được đưa vào khoang chứa liệu của bộ phận phun thông qua chuyển động quay của trục vít.

Tại khoang chứa liệu, hạt nhựa được làm nóng chảy dưới nhiệt độ cài đặt từ 160^{0}C ÷ 320^{0}C tùy đặc tính nóng chảy của từng loại nhựa. Ở nhiệt độ này, nhựa vừa bị nóng chảy, chưa xảy ra hiện tượng phân hủy nên khí thải độc hại chưa hình thành. Hạt nhựa chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo được phun vào các khuôn đúc để tạo

thành hình sản phẩm theo khuôn mẫu.

Sau khi định hình, sản phẩm sẽ được làm lạnh nhờ hệ thống nước làm mát khuôn. Kết thúc quá trình phun tạo hình, khuôn mở ra, sản phẩm tạo thành được lấy ra khỏi khuôn, cuống nhựa, bavia thừa được cắt tại từng máy đúc nhựa và phân loại vào thùng chứa. Sản phẩm sau cắt cuống, làm sạch bavia phần thừa, được kiểm tra ngoại quan, sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói và nhập kho chờ chuyển đi các công đoạn tiếp theo tại các xưởng khác trong tổ hợp sản xuất ô tô VinFast. Sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được loại bỏ. Nhựa thừa, bavia nhựa, sản phẩm lỗi, hỏng được thu gom và nghiền nhỏ bởi máy nghiền nhựa. Nhựa sau khi nghiền được đóng gói và ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Quy trình công nghệ:



Hình 1.65. Sơ đồ quy trình sản xuất linh kiện nhựa

Trong quá trình sản xuất linh kiện đúc nhựa có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: nước làm mát (được xử lý sơ bộ và tái sử dụng 100%).

+ Chất thải rắn thông thường: Các bao bì; dây cột; nhựa thừa, sản phẩm lỗi, bavia, vẩy nhựa…

+ Chất thải nguy hại: bình xịt bảo quản khuôn, chống dính khuôn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dầu mỡ thải…

+ Nhiệt nóng trong nhà xưởng phát ra từ máy sấy nhựa, bộ phận gia nhiệt máy đúc.

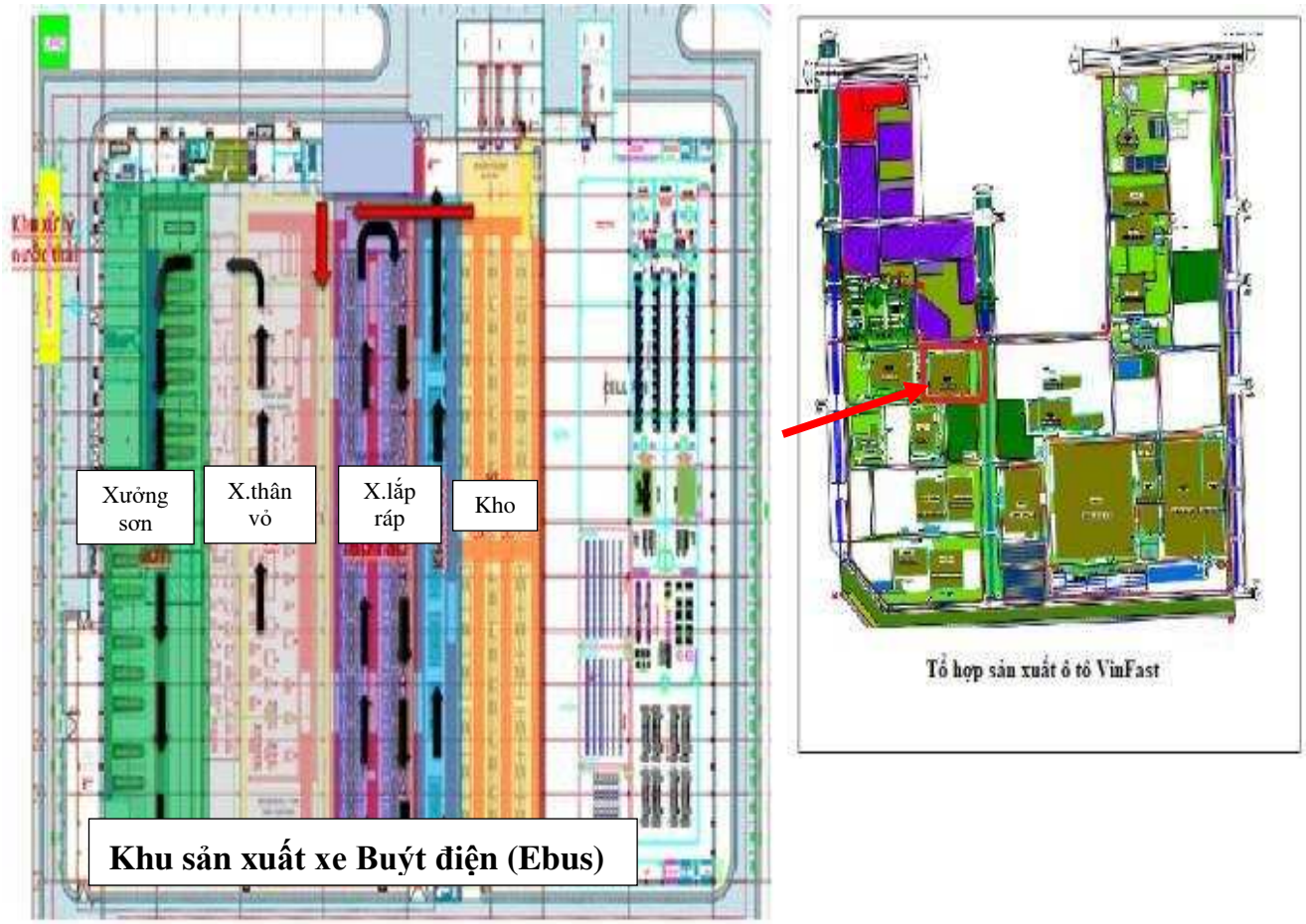
+ Tiếng ồn của máy sấy, máy đúc, máy hút nguyên liệu, máy cắt, máy nghiền, súng khí

1.3.2.3. Công nghệ sản xuất xe buýt điện (Xe buýt điện)

Công suất: 3.000 xe/năm.

Tổng diện tích khu xe buýt điện là 30.000 m^2 bao gồm: Xưởng hàn thân vỏ, xưởng sơn, xưởng lắp ráp, kho vật tư, văn phòng và khu kỹ thuật (trạm XLNT, XLKT).

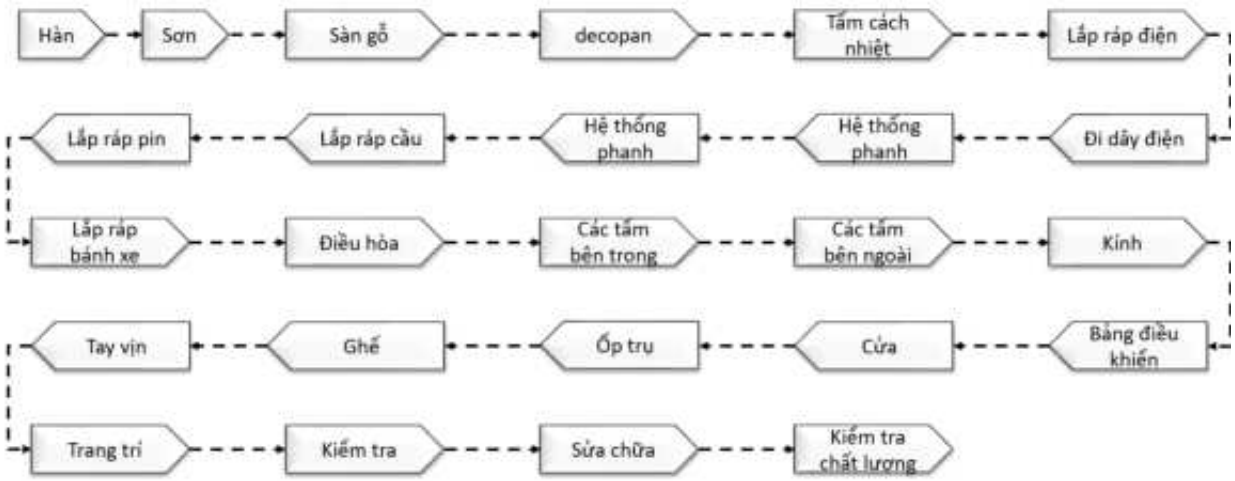
Vị trí khu xe buýt điện trong tổng thể Dự án được thể hiện trong hình sau:



Bảng 1.57. Tổng hợp quy mô và khối lượng các hạng mục công trình xe buýt điện.

TT	Hạng mục	Diện tích (m^2)	Kết cấu
1	Xưởng hàn thân vỏ	6.780	Khung kèo thép, vách tôn, mái tôn cách nhiệt
2	Xưởng sơn	4.290	
3	Xưởng lắp ráp	5.370	
4	Hệ thống xử lý nước thải	540	Bê tông cốt thép
5	Kho vật tư	2.440	Khung kèo thép, vách tôn, mái tôn cách nhiệt
6	Văn phòng	580	
Tổng cộng		**30.000**	

Sơ đồ quy trình sản xuất



Hình 1.66. Sơ đồ quy trình sản xuất xe buýt điện

Thuyết minh quy trình:

a. Công nghệ sản xuất tại xưởng hàn thân vỏ:

Quy trình sản xuất: Tổ hợp các cụm sàn xe, vách trái, vách phải, mái của của xe → hàn thành khung xe → hàn MIG → kiểm tra mối hàn → phân xưởng sơn.

Từ các chi tiết rời (thép hộp, bracket) được sản xuất bởi nhà cung cấp. Các bộ phận này được chuyển tới khu vực hàn lắp ghép bằng xe nâng và đến dây chuyền hàn. Các chi tiết được tổ hợp trên hệ thống bàn gá đã được lắp đặt sẵn tại nhà xưởng.

Người thao tác sẽ thực hiện công đoạn hàn các cụm sub, tổ hợp sàn xe, vách trái, vách phải, phần mái của xe để tạo thành khung xe buýt (phương pháp hàn MIG).

Sau khi hàn xong, khung xe sẽ được kiểm tra lần cuối sửa lại các mối hàn chưa đạt yêu cầu và làm sạch các mối hàn để chuyển sang khu vực Xưởng sơn.

b. Công nghệ sản xuất tại xưởng sơn:

Thân vỏ thép sẽ được thông qua quy trình sơn hiện đại với gồm nhiều bước tiền xử lý, sơn bảo vệ chống ăn mòn bằng công nghệ sơn điện ly. Toàn thân vỏ với chiều dài rộng nguyên xe sẽ được xử lý bề mặt bằng các phương pháp cần thiết trước khi được nhúng qua bể sơn điện ly để có được lớp phủ chống ăn mòn với chất lượng cao nhất. Ngoài thân vỏ tạo nên độ bền và cấu trúc cho toàn xe, yếu tố thẩm mỹ cũng rất được quan tâm với việc đảm bảo bằng phần bọc ngoài với vật liệu composit cũng được sơn màu tại xưởng sơn.

Quy trình sơn thân vỏ:

Xưởng Thân vỏ → Lau xe → Tẩy dầu → Rửa → Định hình → Phốt phát → Rửa → Rửa nước D.I → Sơn ED → Rửa UF → Rửa nước D.I → Sấy sơn ED → Làm nguội → Kiểm tra và sửa chữa bề mặt → Làm keo kín → Chuyển sang xưởng lắp ráp (lắp sàn gỗ) → Phủ gầm xe (xưởng sơn) → Chuyển sang xưởng lắp ráp.

Quy trình sơn FRP (composit):

- *Đối với chi tiết một màu:*

Dỡ chi tiết → Kiểm tra và sửa chữa bề mặt → Lau dung môi → Sơn lót → Sơn màu → Sơn bóng → Sấy sơn → Làm nguội → Kiểm tra và sửa chữa → Chuyển sang xưởng lắp ráp.

➢ *Đới với chi tiết hai màu:*

Dỡ chi tiết → Kiểm tra và sửa chữa bề mặt → Lau dung môi → Sơn lót → Sơn màu → Sơn bóng → Sấy sơn → Làm nguội → Sơn màu 2 → Sơn bóng lần 2 → Sấy sơn → Làm nguội → Kiểm tra và sửa chữa → Chuyển sang xưởng lắp ráp.

Toàn bộ các công đoạn gia công chi tiết được thực hiện trong các buồng khép kín, có hệ thống cấp và hút khí nhằm giảm tối đa lượng bụi lơ lửng trong khu vực làm việc, có hệ thống lọc bụi trước khi xả khí ra ngoài môi trường.

c. Công nghệ sản xuất tại xưởng lắp ráp

Thân vỏ sau sơn và các vật liệu composit được chuyển đến dây chuyền lắp ráp. Dây chuyền lắp ráp gồm 22 trạm. Việc lắp ráp được tiến hành như sau:

+ Lắp nội thất: Lắp các chi tiết bên trong xe như sàn gỗ, tấm cách nhiệt, bảng điều khiển, lắp buồng lái, hệ thống điện.

+ Lắp gầm, động cơ: Chuyển thân xe đã lắp hoàn chỉnh các bộ phận nội thất bên trong tới bộ phận ráp thân vào khung chassis. Khung chassis đã được lắp ráp trước, thân xe được đặt lên khung chassis và tiến hành ráp thân xe vào khung chassis, sau đó lắp tiếp bánh xe. Trong giai đoạn này sử dụng các dụng cụ lắp ráp vạn năng và chuyên dùng, các dụng cụ khí nén như sung bắt vít, click hơi,… việc lắp ráp được tiến hành trên dây chuyền và các thiết bị nâng hạ bằng monoray.

+ Lắp hoàn thiện: Sau khi thân xe đã hoàn chỉnh phần khung gầm, chuyển qua dây chuyền hoàn thiện xe: Hoàn thiện phần còn lại như điều hòa, khoang người lái, kính xe, vỏ bọc bên ngoài, tiếp đến phần ghế, phần cửa và phần trên mái xe. Sau khi được lắp ráp hoàn chỉnh xe được đưa sang công đoạn nạp dầu phanh, nước làm mát, ga điều hòa. Sau đó, xe đưa sang công đoạn kiểm tra lần cuối và chạy thử.

Sau khi lắp ráp, xe Bus hoàn thiện đã có thể khởi động và chạy thử trước khi qua quy trình kiểm tra cuối cùng. Tại quy trình kiểm tra hoàn thiện xe, xe xe buýt điện sẽ được kiểm tra qua nhiều bài kiểm định khác nhau bao gồm kiểm tra chức năng, kiểm tra toàn xe, kiểm tra lọt nước. Cuối cùng xe xe buýt điện hoàn thiện được chuyển qua khu kho thành phẩm để được vận chuyển đến khách hàng.

Trong quá trình sản xuất của xưởng xe buýt điện có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: nước thải công nghiệp phát sinh trong quá trình sơn

+ Chất thải rắn thông thường: các tấm kim loại thừa, mạt cắt, rẻ lau khuôn.

+ Chất thải nguy hại: giẻ lau, găng tay dính dầ, dung môi lau xe bẩn, hóa chất thải ra từ công đoạn sơn.

+ Nhiệt và khí thải phát sinh ra do quá trình sấy, sơn, bụi phát sinh ra từ quá trình

hàn thân vỏ, hơi dung môi phát thải từ quá trình phun sơn và sấy sau sơn.

1.4.1.4. Công nghệ sản xuất các sản phẩm phụ trợ

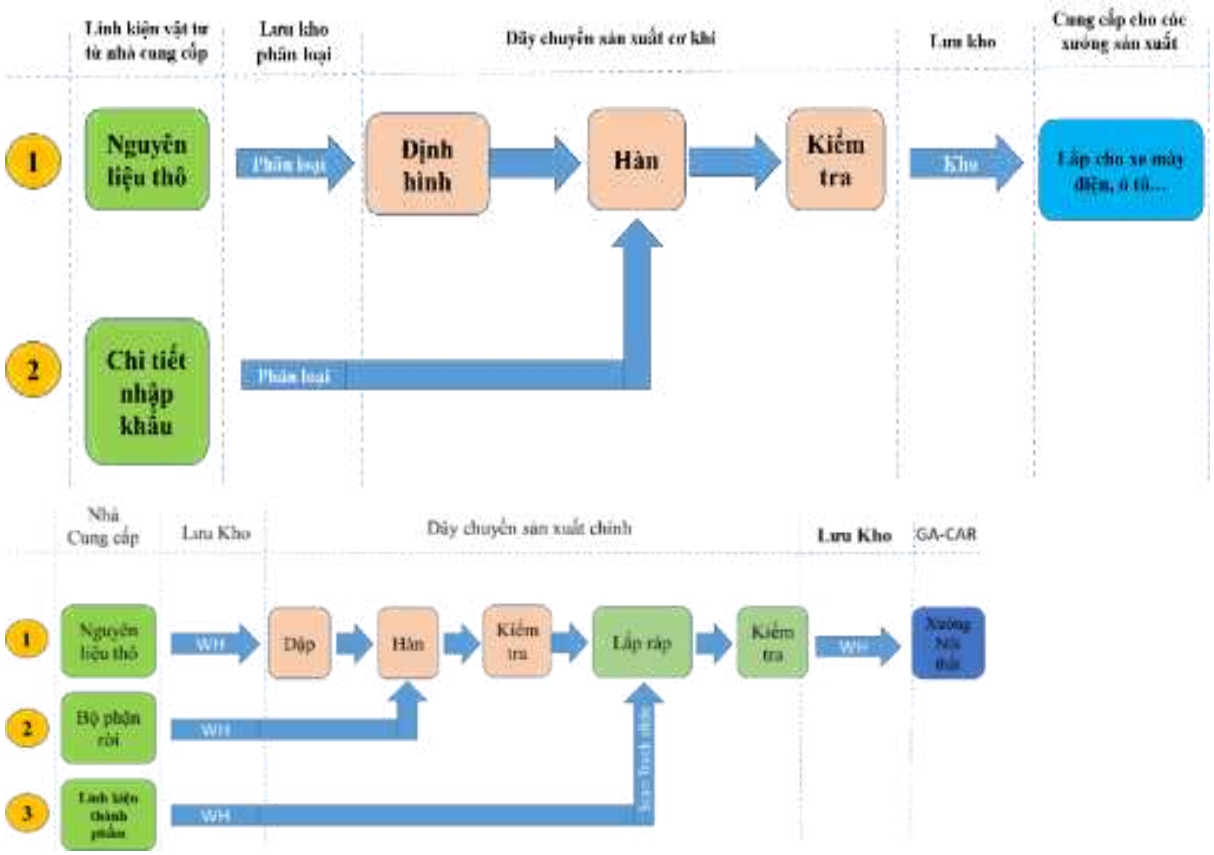
a. Công nghệ sản xuất tại xưởng cơ khí

- Công suất: 90.000 sản phẩm/năm.

Công nghệ chính là dập và hàn các chi tiết.

Quy trình sản xuất chính của xưởng như sau: Vật tư linh kiện gồm các thanh kim loại định hình hoặc các chi tiết sản xuất sẵn từ các nhà cung cấp được phân loại trước khi đưa vào dây chuyền sản xuất. Công đoạn chính trong dây chuyền là uốn định hình các chi tiết-> Hàn các chi tiết-> Kiểm tra các chi tiết-> Lưu kho và giao cho các xưởng sản xuất ô tô và xe máy điện của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast.

Quy trình sản xuất tại xưởng cơ khí được mô tả như trong sơ đồ sau:



Hình 1. 67. Sơ đồ quy trình sản xuất tại xưởng cơ khí

b. Công nghệ sản xuất linh kiện đúc nhôm

Công suất: 100.000 tấn sản phẩm/năm (tương đương 100.000 sản phẩm cho ô tô điện/năm và 120.000 sản phẩm cho xe máy điện/năm).

Quy trình sản xuất gồm 3 dây chuyền chính:

- Dây chuyền đúc
- Dây chuyền gia công
- Dây chuyền sơn



Đúc

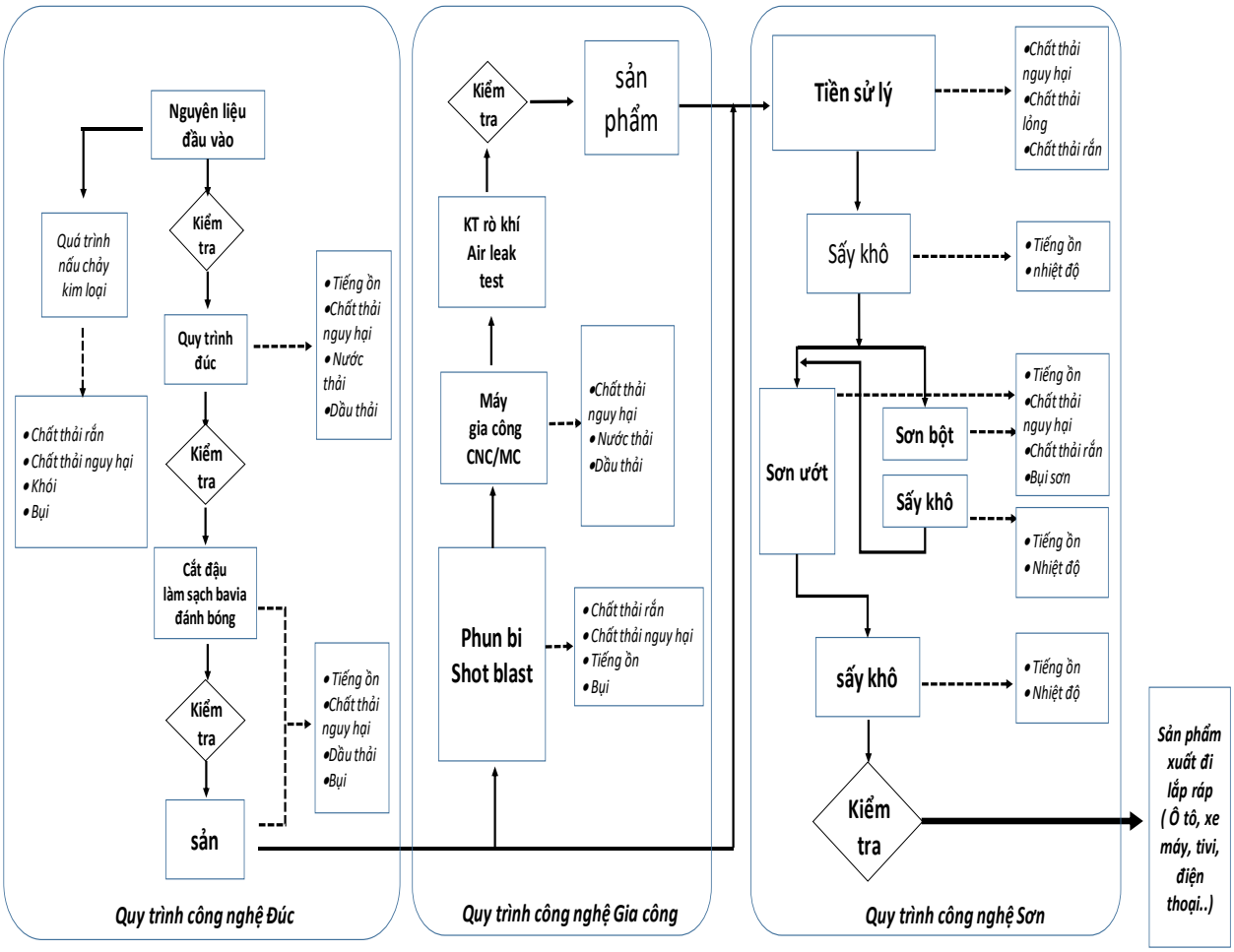


Gia công



Sơn

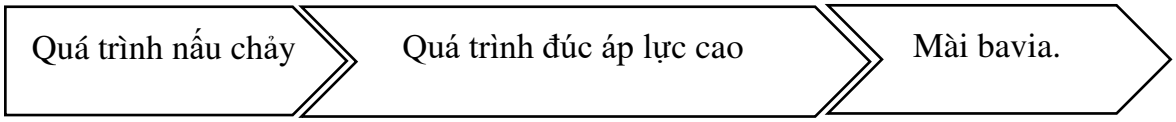
Sơ đồ quy trình



Hình 1. 68. Sơ đồ công nghệ sản xuất linh kiện đúc nhôm

Thuyết minh quy trình

❖ **Công đoạn đúc**



- ***Nấu chảy nhôm và đúc***

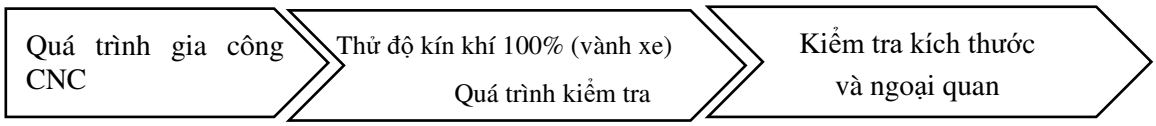
Nhôm nguyên liệu được nấu chảy trong lò nấu nhôm: Nhôm nguyên liệu ở dạng thỏi và bavia được nạp vào lò nấu, dùng đầu đốt Gas nung nóng chảy nhôm sang dạng lỏng, sau đó nhôm lỏng chảy qua lò ủ trước khi được chuyển qua nồi chung chuyển để

chuyển sang máy đúc. Sản phẩm đúc được tạo ra bằng phương pháp rót nhôm lỏng vào khuôn đúc áp lực cao, đợi cho nhôm đông đặc và robot gắp sản phẩm ra khỏi khuôn đúc. Trải qua thêm 1 số bước làm mát, cắt các cuống rót, rãnh dẫn nhôm, đậu ngót, đậu hơi để hoàn thành sản phẩm sau đúc.

- ***Mài bavia***

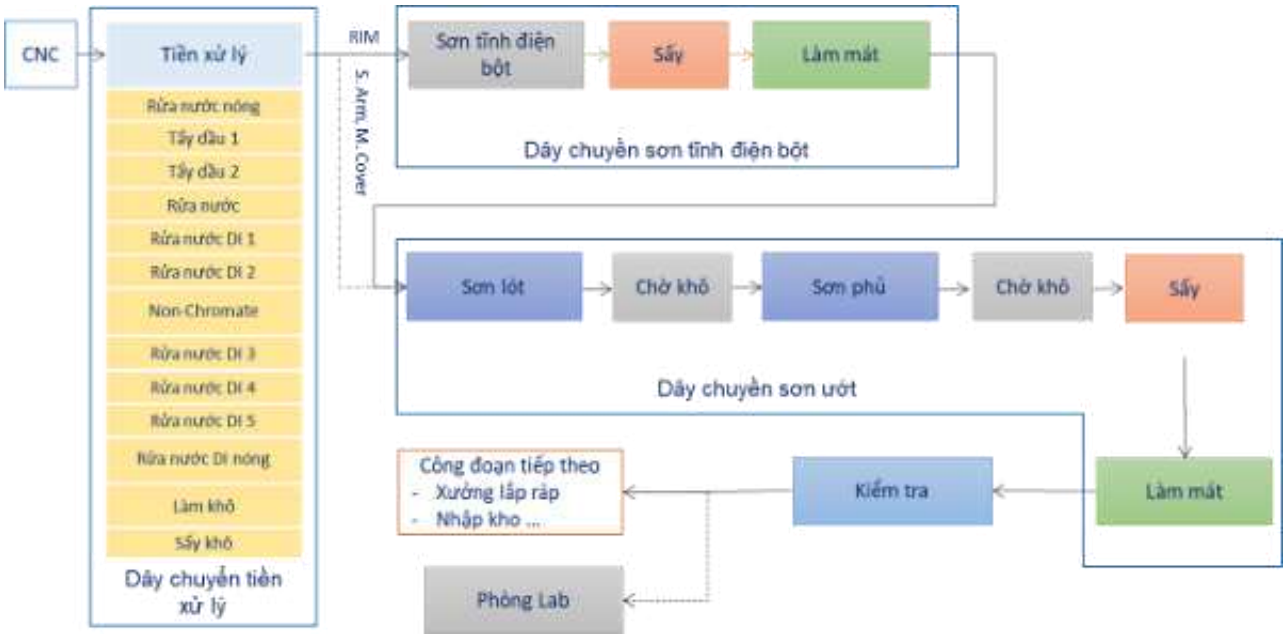
Tại công đoạn này, không sử dụng hóa chất làm sạch sản phẩm mà chỉ sử dụng máy mài phẳng các chân đậu rót đậu hơi. Mài đánh bóng các bề mặt trên, dưới của sản phẩm. Mài phẳng các đường bavia phân khuôn. Kết thúc quá trình mài đánh bóng bavia sau đó chuyển sang các công đoạn sau.

❖ **Công đoạn gia công**



Tại công đoạn gia công, sản phẩm được gá đặt trên đồ gá kẹp để tiến hành gia công cắt gọt theo biên dạng lập trình CNC như cắt mặt phẳng, gia công tạo lỗ bậc, lỗ ren… Sau đó được kiểm tra độ kín khí theo yêu cầu của từng dòng sản phẩm và qua các công đoạn kiểm tra kích thước tọa độ gia công, độ nhám độ tròn…Sản phẩm đạt tiêu chuẩn được luân chuyển sang công đoạn của dây chuyền sơn.

❖ **Công đoạn sơn**



Sản phẩm được treo lên băng tải, đi vào dây chuyền tiền xử lý để tẩy rửa bề mặt chuẩn bị cho công đoạn phun sơn. Sau khi hoàn thành bước tẩy rửa, sản phẩm theo băng chuyền của hệ thống được đưa vào lò sấy khô. Lò sấy khô dùng công nghệ đầu đốt gas trực tiếp, tuần hoàn nhiệt trong lò để làm khô nước còn lại trên bề mặt sản phẩm. Công nghệ tuần hoàn nhiệt, giữ ổn định mức nhiệt độ bên trong lò sấy, giúp sử dụng hiệu quả công suất đốt của thiết bị, tiết kiệm được nhiên liệu đốt gia nhiệt.

Bước tiếp theo, sản phẩm đi vào buồng phun sơn bột, bột được phun tự động từ các súng phun sơn trên giàn nâng hạ chuyển động tịnh tiến, công nghệ tạo tĩnh điện giúp các hạt bột tích điện và bao phủ toàn bộ bề mặt sản phẩm. Công nghệ cấp bột trung tâm, toàn bộ buồng phun sơn được điều khiển trên 1 tủ điều khiển, kiểm soát hoạt động của các bộ phận gồm giàn nâng hạ, quạt hút buồng phun sơn, hệ thống thổi vệ sinh buồng phun sơn, kiểm soát hoạt động súng phun sơn bằng điều khiển tự động, giúp tăng hiệu quả phun sơn và tiết kiệm thời gian cho việc vệ sinh và thay màu sản phẩm.

Sản phẩm sau khi được sơn tĩnh điện sẽ được chuyển qua lò sấy sơn bột. Lò sấy sơn dùng công nghệ đầu đốt gas trực tiếp, tuần hoàn nhiệt trong lò, gia nhiệt cho lớp sơn bột nóng chảy bao phủ và bám dính lên bề mặt sản phẩm.

Kết thúc công đoạn sấy, sản phẩm sẽ được làm nguội tự nhiên rồi tiếp tục được chuyển sang dây chuyền sơn ướt. Sản phẩm vào buồng phun sơn lớp lót (tùy loại sản phẩm, loại sơn). Cánh tay robot được lắp thiết bị phun sơn, cảm biến sản phẩm kích hoạt súng phun sơn vào sản phẩm, cánh tay robot di chuyển linh hoạt theo tốc độ băng chuyền để phun sơn vào sản phẩm.

Sản phẩm chuyển động theo băng chuyền chạy vào khu vực buồng chờ khô tự nhiên. Khu vực này được cấp gió đã được xử lý qua các lớp lọc để đảm bảo độ sạch trước khi thổi vào buồng chờ khô, đảm bảo độ sạch cho bề mặt sản phẩm .

Sản phẩm vào buồng phun sơn lớp mặt (tùy loại sản phẩm, loại sơn). Cánh tay robot được lắp thiết bị phun sơn, cảm biến sản phẩm kích hoạt súng phun sơn vào sản phẩm, robot di chuyển linh hoạt theo tốc độ băng chuyền để phun sơn vào sản phẩm.

Kết thúc quá trình sơn, sản phẩm theo băng tải qua lò sấy sơn ướt. Lò sấy sơn dùng công nghệ đầu đốt gas trực tiếp, tuần hoàn nhiệt trong lò, gia nhiệt cho lớp sơn trên bề mặt sản phẩm đạt độ khô phù hợp yêu cầu. Công nghệ tuần hoàn nhiệt, giữ ổn định mức nhiệt độ bên trong lò sấy, giúp sử dụng hiệu quả công suất đốt của thiết bị, tiết kiệm được nhiên liệu đốt gia nhiệt.

Không tốn quá nhiều sức lực để thực hiện làm sạch và có độ an toàn cao khi vận hành.

c. Công nghệ sản xuất động cơ điện

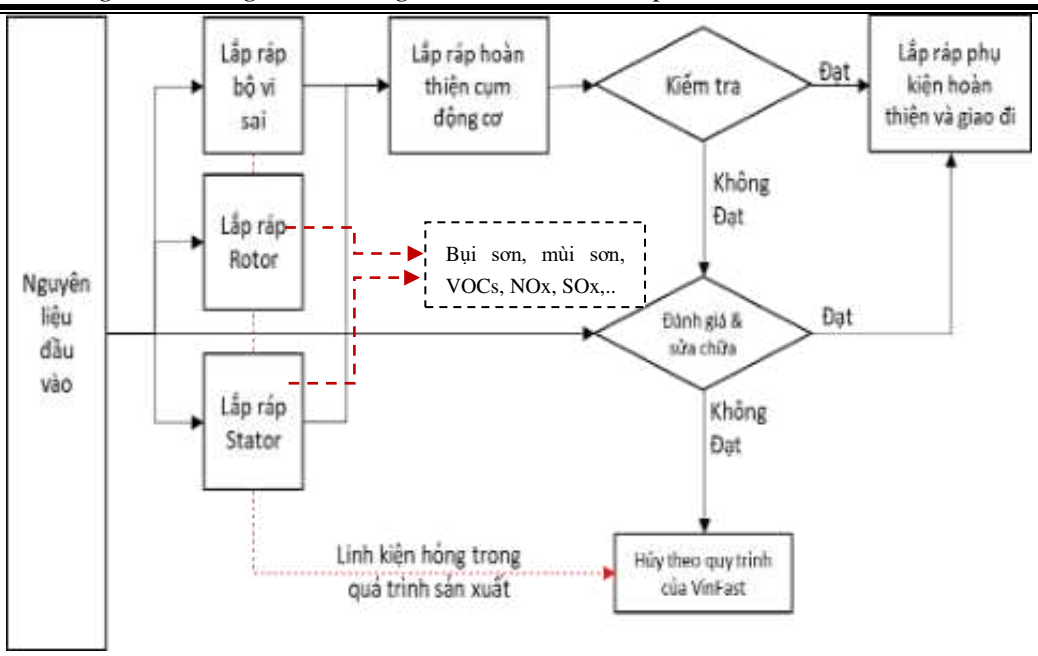
Công suất của dây chuyền:

- Sản xuất động cơ điện ô tô: 304.500 sản phẩm/năm;
- Sản xuất động cơ điện xe máy điện: 487.200 sản phẩm/năm.

Quy trình công nghệ của 2 dây chuyền như sau:

❖ *Dây chuyền sản xuất động cơ điện ô tô*

Sơ đồ quy trình:



Hình 1. 69. Sơ đồ dây chuyền sản xuất động cơ điện ô tô

Thuyết minh quy trình:

+ Nguyên liệu đầu vào:

- Các linh kiện cơ khí: Thân vỏ Stator; Lõi sắt từ Rotor; Bánh răng hộp số, vi-sai; Trục dẫn động, vòng bi bạc đạn; Vòng đệm, khóa, lò xo; Chốt khóa, hãm;
- Các linh kiện điện tử: Bảng mạch điện tử; Dây dẫn điện; Các đầu nối điện bằng đồng; Cảm biến tốc độ từ trường;
- Các nguyên liệu thô: Dây đồng; Nam châm từ; Giấy cách điện; Hạt nhựa;
- Các hóa chất như: Dầu hộp số; Sơn nhúng mạ; Sơn chống gỉ; Dung môi pha sơn; Chất tẩy sơn; Keo làm kín; Hóa chất bôi trơn gốc nước; Chất chống đông keo.

+ Công đoạn lắp ráp bộ vi sai:

Tại đây các bánh răng được lắp ráp với nhau theo thứ tự và dùng máy ép để ép vào vỏ vi sai. Sản phẩm đầu ra hoàn thiện là bộ bánh răng vi sai và được di chuyển bằng tay đến công đoạn lắp ráp hoàn thiện tổ hợp.

+ Công đoạn lắp ráp Rotor:

Tại công đoạn này các lõi Rotor sẽ được khắc laser đánh dấu sau đó bắn nam châm từ vào và đùn các chi tiết nhựa để cố định. Cuối cùng các lõi Rotor đơn lẻ sẽ được ép lại với nhau và ép trục vào để chuyển đến công đoạn sơn chống rỉ tự động khép kín hoàn toàn. Sau khi sơn chống gỉ xong sẽ chuyển đến máy kiểm tra cân bằng động và hoàn thiện ở các công đoạn tiếp theo. Sản phẩm đầu ra công đoạn: cụm Rotor hoàn chỉnh.

Tại công đoạn này có khí thải phát sinh từ khu vực sơn chống rỉ (bụi sơn, mùi sơn, VOCs, NOx, SOx…

+ Công đoạn lắp ráp Stator:

Các Stator sẽ được gài giấy cách điện vào các khe có sẵn, sau đó được quấn dây đồng và đưa vào trong lõi. Stator sau khi được lắp ráp quấn dây và tạo hình cố định

hoàn thiện sẽ được đưa vào khu vực nhúng sơn tăng cứng trước khi chờ khô để chuyển sang công đoạn lắp ráp tổ hợp. Sản phẩm đầu ra công đoạn: Khối Stator thành phẩm hoàn chỉnh.

Tại công đoạn này có khí thải phát sinh từ khu vực sơn chống rỉ (bụi sơn, mùi sơn, VOCs, NOx, SOx…

+ Công đoạn lắp ráp hoàn thiện động cơ

Tại công đoạn này các thành phần chính vi sai, Rotor và Stator sẽ được lắp với nhau. Cùng các thành phần cuối cũng như: Hộp số, nắp động cơ, trục dẫn động, bánh răng hộp giảm tốc… và khắc laser số động cơ trước khi được chuyển sang công đoạn kiểm tra tiếp theo.

+ Công đoạn kiểm tra chất lượng thành phẩm:

Động cơ sẽ được lắp bảng mạch điều khiển và bơm dầu cũng như làm kín trước khi được đưa vào máy kiểm tra. Máy kiểm tra sẽ kiểm các thông số hoạt động của động cơ để đảm bảo sản phẩm đạt yêu cầu.

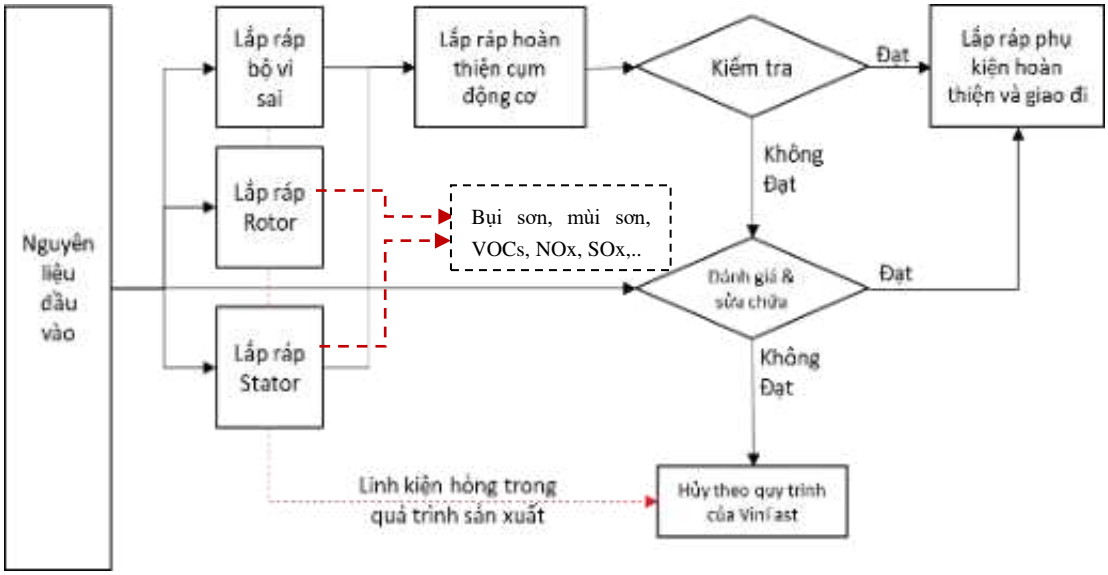
Sản phẩm đầu ra công đoạn: Động cơ thành phẩm chuyển sang dây chuyền lắp ráp ô tô.

+ Lưu kho

Động cơ sau khi hoàn thiện sẽ được chưa trên xe đẩy cho vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng.

❖ Dây chuyền sản xuất động cơ điện xe máy điện

Sơ đồ quy trình:



Hình 1. 70. Sơ đồ quy trình sản xuất động cơ điện xe máy điện

Thuyết minh quy trình:

+ Nguyên liệu đầu vào:

- Các linh kiện cơ khí: Thân vỏ Rotor; Lõi sắt từ Stator; Trục dẫn động, vòng bi bạc đạn; Vòng đệm, khóa, lò xo; Chốt khóa, hãm;
- Các linh kiện điện tử: Bảng mạch điện tử; Dây dẫn điện; Các đầu nối điện bằng đồng; Cảm biến tốc độ từ trường;
- Các nguyên liệu thô: Dây đồng; Nam châm từ; Giấy cách điện; Hạt nhựa; Thiếc hàn;
- Các hóa chất như: Sơn & dung môi pha sơn; Keo làm kín; Keo dán nam châm.

+ Công đoạn lắp ráp Stator:

Khởi đầu các Stator sẽ được gài giấy cách điện vào các khe có sẵn, sau đó được quấn dây đồng và chèn các thanh định vị cách điện. Các vòng dây được xoắn với nhau và hàn thiếc cố định lại sau đó sẽ được kiểm tra cách điện và mức độ chắc chắn của các vòng dây. Tiếp theo sẽ được sơn tăng cứng và mài đều bề mặt bằng máy CNC.

Sản phẩm đầu ra công đoạn: Khối Stator thành phẩm hoàn chỉnh.

Tại công đoạn này có khí thải phát sinh từ khu vực sơn nhúng mạ stator (bụi sơn, mùi sơn, VOCs, NOx, SOx.

+ Công đoạn lắp ráp Rotor:

Tại công đoạn vỏ động cơ sẽ được khắc laser số động cơ trước khi ép các vòng bi. Đồng thời phần vỏ Rotor (vành) của động cơ cũng được bôi keo và ép-dán nam châm.

Sản phẩm đầu ra công đoạn: Khối Rotor thành phẩm hoàn chỉnh.

Tại công đoạn này có khí thải phát sinh từ khu vực sơn chống rỉ (bụi sơn, mùi sơn, VOCs, NOx, SOx…

+ Công đoạn lắp ráp hoàn thiện:

Vòng bi và trục sẽ được ép vào Stator, sau đó cảm biến tốc độ từ trường được lắp ráp và hàn thiếc. Tiếp theo sẽ chuyển sang công đoạn injection và kiểm tra cách điện.

Song song thì các tấm che sườn động cơ được bơm keo, các bảng mạch cũng được phủ keo sau đó được siết chặt vào phần vỏ Rotor. Tiếp theo phần Stator hoàn chỉnh được ép vào và lắp nốp tấm che sượng phía còn lại. Sau đó chuyển sang công đoạn kiểm tra.

Sản phẩm đầu ra công đoạn: Cụm động cơ chính hoàn thiện.

+ Công đoạn kiểm tra chất lượng thành phẩm:

Động cơ được đưa vào máy kiểm tra để đảm bảo các thông số hoạt động của động cơ đạt yêu cầu.

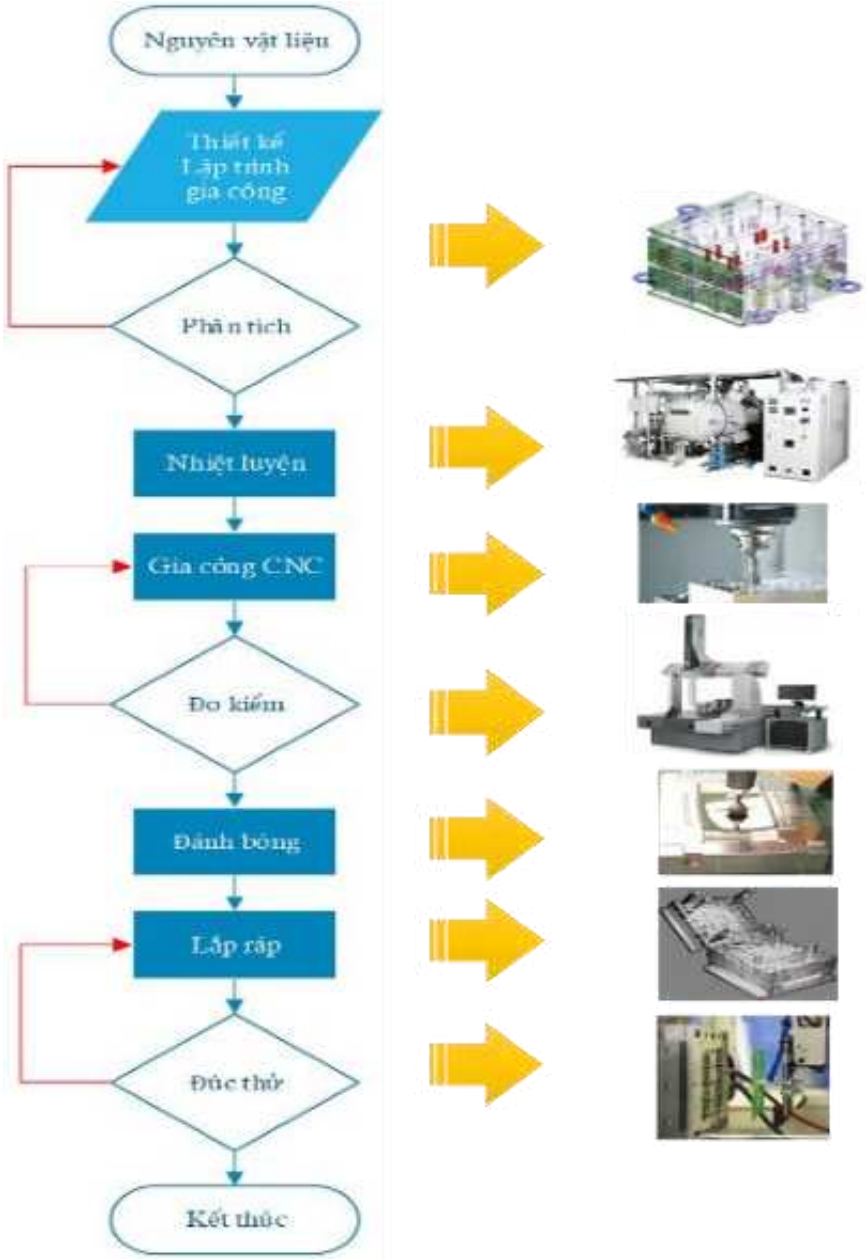
Sản phẩm đầu ra công đoạn: Động cơ thành phẩm chuyển sang dây chuyền lắp ráp xe máy điện.

+ Lưu kho: Động cơ sau khi hoàn thiện sẽ được cho vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng

c. Công nghệ sản xuất khuôn mẫu

Công suất: 120 bộ khuôn mẫu/năm.

Quy trình công nghệ:



Hình 1. 71. Sơ đồ quy trình sản xuất khuôn mẫu

Thuyết minh quy trình:

STT	Các bước	Mô tả các công đoạn	Điểm ưu việt
1	Thiết kế Lập trình gia công	- Nhận dữ liệu sản phẩm đầu ra, tối ưu hóa sản phẩm - Thiết kế layout phối trí khuôn - Thiết kế bản vẽ lắp và bản vẽ chi tiết - Lập chương trình gia công điện cực và gia	- Phần mềm NX-2020 - Phần mềm WorkNC2020 Camtool 2020

STT	Các bước	Mô tả các công đoạn	Điểm ưu việt
		công phôi	
2	Phân tích mô phỏng	- Mô phỏng dòng chảy vật liệu tìm ra khuyết tật để sửa chữa, cải tiến đối với khuôn đúc nhựa, khuôn đúc nhôm. - Mô phỏng đường chạy dao, tìm điểm không phù hợp - Mô phỏng biến dạng vật liệu đối với khuôn dập tấm - Chuyển dữ liệu đi các bộ phận	- Phần mềm NX EasyFill - Phần mền Vericut 8.2 - Phần mềm Pamstamp
3	Nhiệt luyện	- Tăng độ cứng, tính chống mài mòn của vật liệu thép đặc biệt - Kiểm tra độ cứng sản phẩm sau khi tôi	- Tôi chân không phân cấp phủ Nitro
4	Gia công CNC	- Gia công phay điện cực Graphite, điện cực đồng tạo hình dáng điện cực. - Gia công phay thép đặc biệt độ cứng cao tạo hình dáng sản phẩm. - Cắt dây tạo hình dáng lỗ và kích thước bao cho sản phẩm - Xung định hình tạo hình dáng sản phẩm tại những vị trí góc vuông tuyệt đối, vị trí nhám. - Chất thải phát sinh: bụi kim loại	- Hệ thống máy CNC độ chính xác cao, tốc độ cao. - Hệ thống Robot tự động cấp phôi, thay dao - Quản lý dao, đồ gá, điện cực bằng hệ thống chip RFID
5	Đo kiểm	- Kiểm tra kích thước sản phẩm, so sánh với dữ liệu thiết kế. - Kiểm tra hình dáng, ngoại quan sản phẩm, độ nhám bề mặt.	- Máy đo, máy quét 3 chiều CMM - Máy đo quang học - Máy đo độ nhám bề mặt
6	Đánh bóng	- Sử dụng các công cụ dụng cụ cầm tay gia công bề mặt sản phẩm đạt độ bóng yêu cầu. Độ bóng đạt được tối đa #14000 (độ bóng gương) - Chất thải phát sinh: bụi	- Máy mài dùng sóng siêu âm - Bột mài kim cương
7	Lắp ráp	- Lắp toàn bộ các linh kiện thành một bộ	- Máy thử tiếp xúc 100 Tấn,

STT	Các bước	Mô tả các công đoạn	Điểm ưu việt
		khuôn hoàn chỉnh	300 Tấn
8	Đúc thử	- Kiểm tra hoạt động của khuôn - Kiểm tra kích thước sản phẩm sau khi đúc - Chất thải phát sinh: nhiệt dư	- Máy ép nhựa Fanuc 300T, JSW 400T

d. Công nghệ sản xuất và lắp ráp ghế ô tô

Công suất: 180.000 bộ sản phẩm/năm

Trong khu nhà xưởng sản xuất và lắp ráp ghế ô tô được thực hiện theo sơ đồ công nghệ sau:

+ Nhận vật tư đầu vào cho xốp → kiểm tra linh kiện, vật tư → trộn nguyên liệu làm xốp → tạo hình xốp ghế → đưa sang lắp ráp.

+ Xương ghế, vỏ ghế bọc chi tiết khác → lắp giáp tựa lưng, lắp ráp đệm ngồi, lắp ráp tựa đầu → ghế thành phẩm → kiểm tra → nhập kho, xuất xưởng.

Nguyên liệu, chi tiết và phụ từng được đưa tới các khu vực chuẩn bị sản xuất.

Làm xốp ghế: Hóa chất và nguyên liệu làm xốp ghế được đưa vào máy phối trộn, tạo độ bông và xốp cho khối vật liệu rồi đưa vào hệ thống khuôn để tạo hình xốp ghế. Xốp ghế thành phẩm được chuyển đến dây chuyền lắp ráp ghế cùng tựa lưng, đệm ngồi, cọc tựa đầu, xương ghế, vỏ bọc và các chi tiết khác thành ghế hoàn chỉnh. Sau đó qua dây chuyền kiểm tra chất lượng trước khi xuất xưởng.

Tại nhà xưởng phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR, CTNH, tiếng ồn,…

e. Công nghệ sản xuất tại Nhà máy Aapico (xưởng dập chi tiết phụ)

Công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm.

Công nghệ sản xuất dập và hàn chi tiết khung xe: Trong khu nhà xưởng dập và hàn chi tiết khung xe ô tô được thực hiện theo sơ đồ công nghệ sau:

Nhận vật tư đầu vào (thép cuộn) → cắt định hình theo thiết kế → Dập tạo hình các chi tiết → hàn gộp các chi tiết → nhập kho và xuất xưởng.

Thép cuộn được nhập về đưa vào máy cắt, cắt thành các miếng thép với các kích thước định sẵn phù hợp với chi tiết (c*ông đoạn này phát sinh thép dư và mạt thép).* Các tấm thép đã được cắt định hình theo dây chuyền tới các máy dập định hình chi tiết (*phát sinh CTR là thép vụn*), chi tiết được tiếp tục được đến công đoạn hàn điểm ghép các chi tiết thành bộ phận hoàn chỉnh. Tiếp đó bộ phận hoàn thiện được đưa đến truyền kiểm tra chất lượng và xuất xưởng.

Tại nhà xưởng phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR, CTNH, tiếng ồn,…

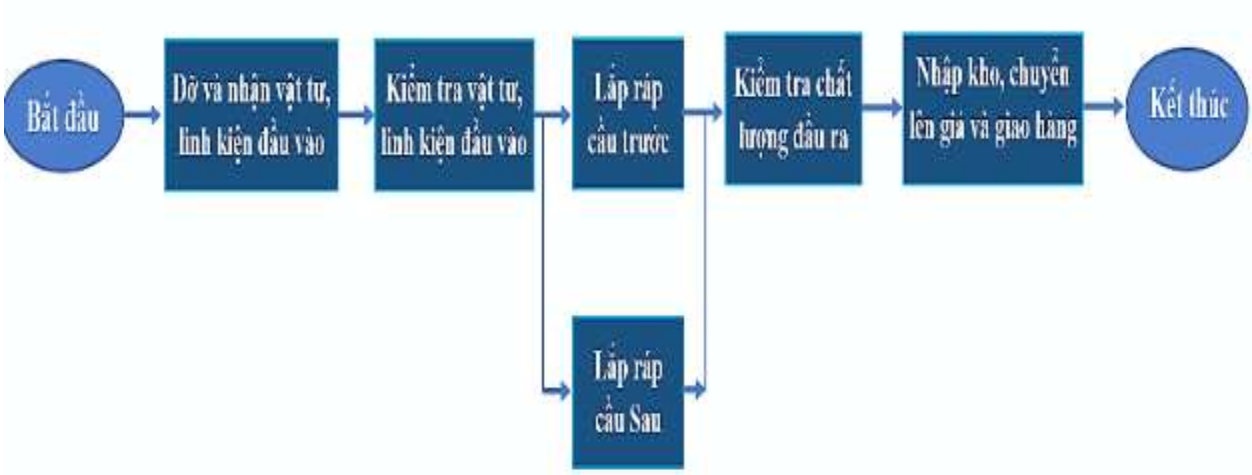
f. Công nghệ sản xuất trục trước và trục sau

Công suất: 250.000 bộ sản phẩm/năm.

Các linh kiện đầu vào được đưa đến khu chuẩn bị sản xuất. Các linh kiện này

được đưa vào hệ thống máy ép bạc bi để lắp ráp trục trước và sau của ô tô. Sau đó đưa qua dây chuyền kiểm tra chất lượng trước khi nhập kho và xuất xưởng.

Trong khu nhà xưởng trục trước, trục sau ô tô tại xưởng ZF được thực hiện theo sơ đồ công nghệ sau:



1.4.2. Công nghệ sản xuất của các dây chuyền bổ sung

(1) Dây chuyền dập 2 – xưởng dập thân vỏ ô tô

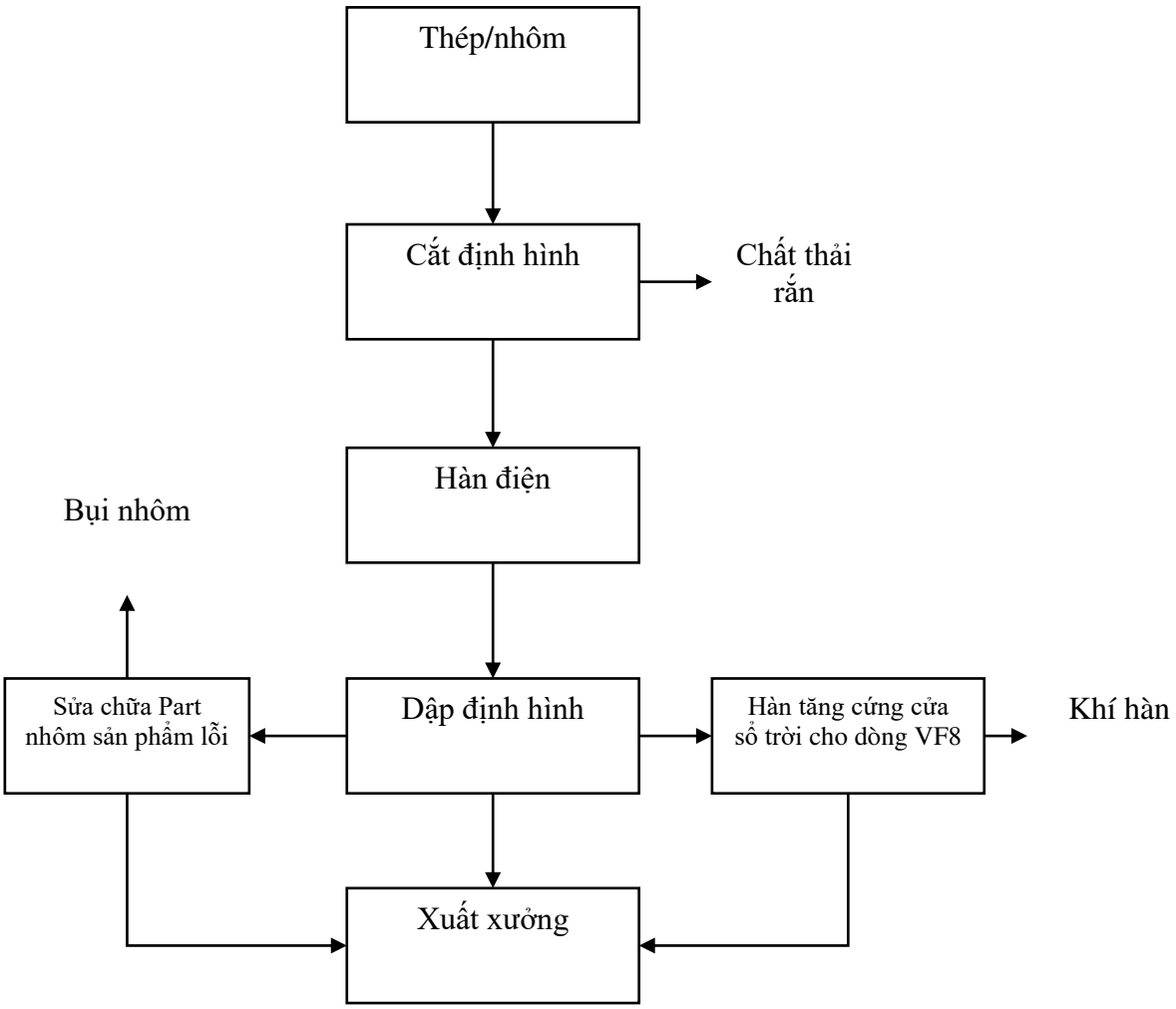
Công suất của dây chuyền là 7.200.000 sản phẩm/năm phục vụ cho sản xuất 250.000 xe/năm.

Tại xưởng Dập các bộ phận của xe (*như thân xe, vỏ khung, gầm xe*) được dập định hình qua hệ thống các máy dập theo các khuôn dập nhất định. Các công đoạn đập này được thực hiện với hệ thống các máy cắt định hình, các khuôn đập và máy dập.

- Sản phẩm dập nóc xe VF8 và tấm tăng cứng nóc xe phiên bản cao cấp được đưa qua trạm hàn tăng cứng. Tại trạm này, tấm dập cửa sổ trời sẽ được hàn thêm các tấm tăng cứng, đinh ốc…và được gấp mép với tấm tăng cứng nóc xe.

- Một số sản phẩm dập bằng nhôm đặc chủng chưa đạt yêu cầu sẽ được qua phòng sửa chữa sản phẩm nhôm để sửa chữa trước khi xuất xưởng. Đặc điểm của phòng sửa chữa sản phẩm nhôm này là để tách riêng bụi/ mạt nhôm để hủy theo quy trình riêng, không lẫn với bụi/ mạt sắt thép.

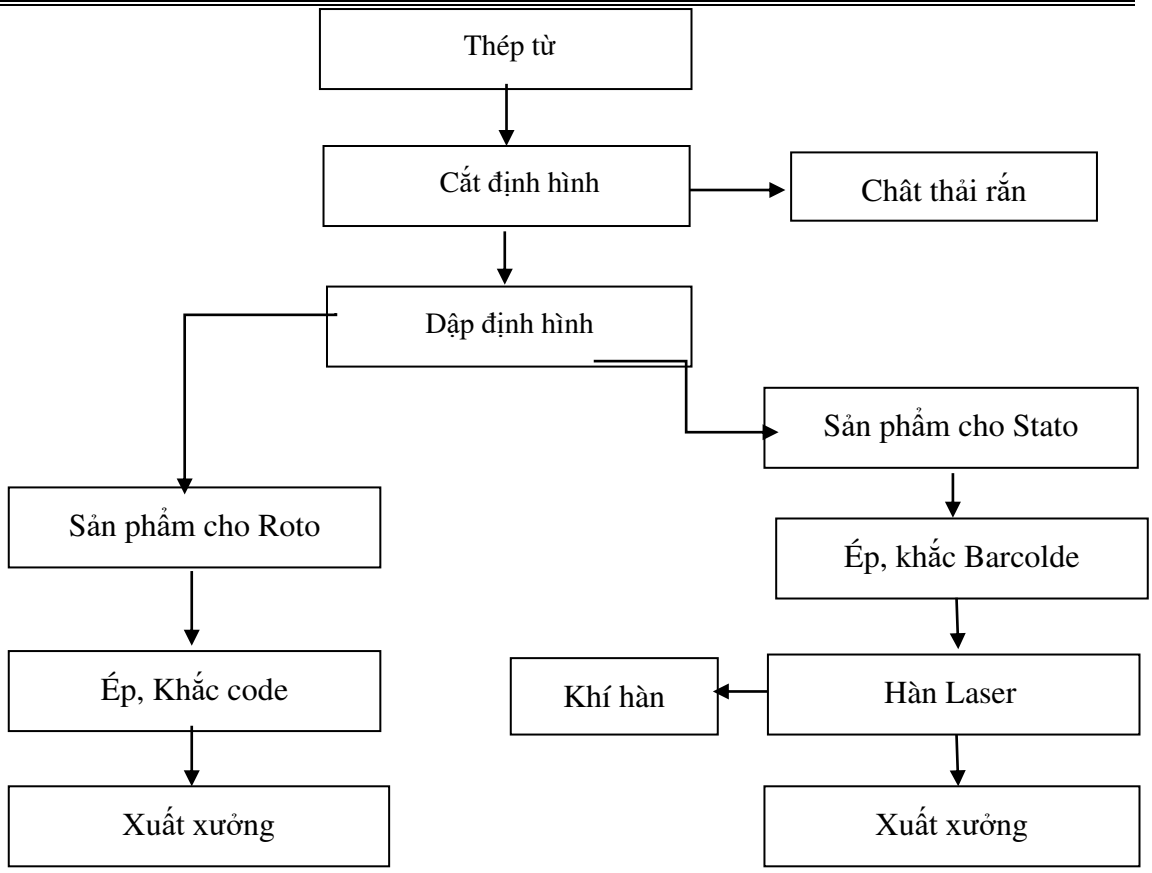
Thuyết minh quy trình công nghệ của 3 mục trên như sau:



Hình 1. 72. Sơ đồ quy trình công nghệ dập vỏ xe ô tô

Dây chuyền dập lõi từ cho động cơ Roto và Stato- xưởng dập thân vỏ ô tô

Công suất: 250.000 sản phẩm cho Roto và 250.000 sản phẩm cho Stato



Hình 1. 73. Quy trình sản xuất dập lõi từ cho động cơ

Thuyết minh quy trình công nghệ

Thuyết minh quy trình công nghệ của dây chuyền dập lõi từ cho động cơ điện của các dòng xe điện.

Tại dây chuyền sản xuất lõi từ của động cơ điện, cuộn thép được đưa vào máy và khuôn cắt/ dập/ đục lỗ và xếp chồng các lá thép thành Stator/ Rotor. Các Stator/ Rotor này sau đó được đưa qua các trạm ép, khắc Barcode, riêng với Stator sẽ có thêm công đoạn hàn Laser. Toàn bộ sản phẩm sẽ được kiểm tra chất lượng trước khi chuyển sang xưởng động cơ điện để tiếp tục các công đoạn tiếp theo.

Trong xưởng dập phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột, thép, nhôm vụn,…

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Tiếng ồn từ các thiết bị sản xuất.

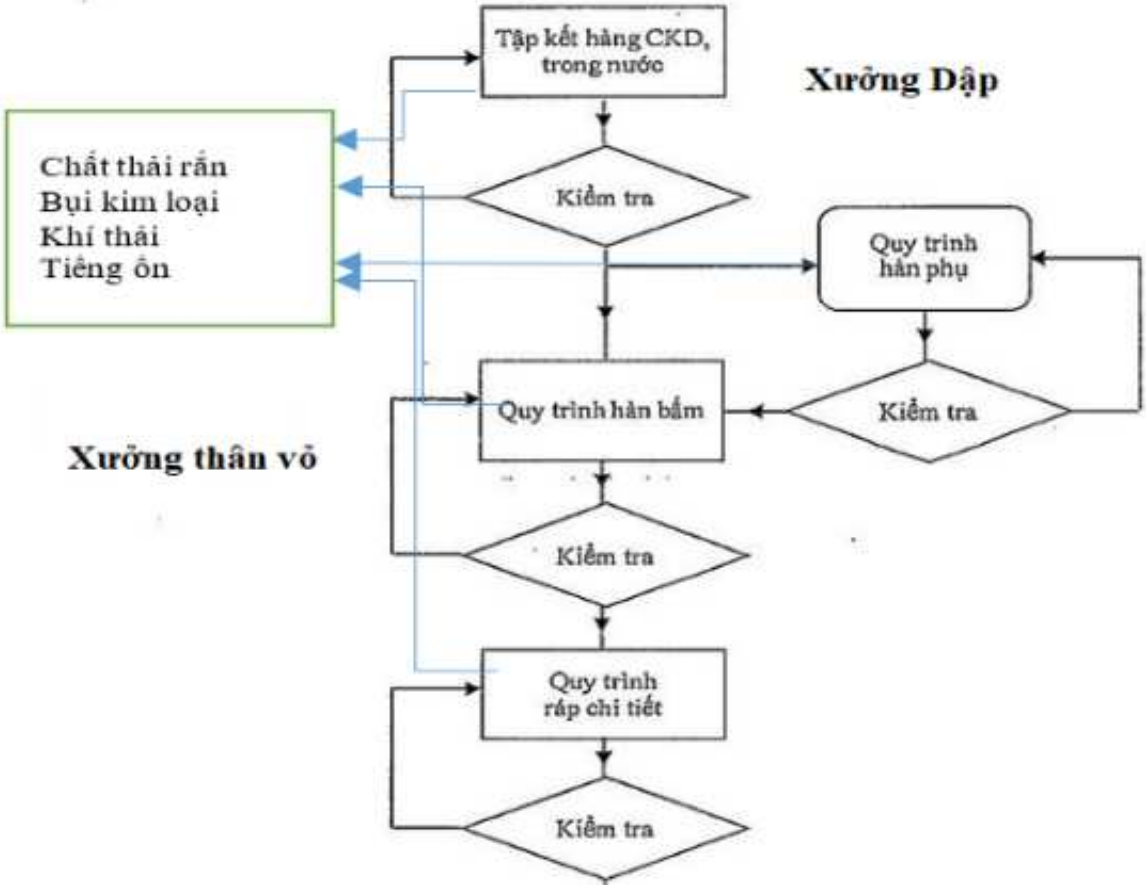
+ Bụi nhôm từ phòng sửa chữa Part nhôm

+ Khí hàn từ trạm hàn điểm tăng cứng cho vỏ xe, trạm hàn Laser cho Stator.

(2) Dây chuyền thân vỏ ô tô

Công suất 250.000 xe/năm

Quy trình công nghệ sản xuất tương tự quy trình công nghệ xưởng thân vỏ hiện hữu cụ thể quy trình công nghệ của dây chuyền như sau:



Hình 1. 74. Quy trình sản xuất thân vỏ ô tô

Thuyết minh quy trình công nghệ

Các bộ phận thân xe, vỏ khung, gầm xe đã được dập định sẵn theo từng loại và được chuyển tới khu vực xưởng thân vỏ để hàn lắp bằng xe nâng hàng.

Sau khi hàn xong toàn bộ thân, vỏ xe được kiểm tra lần cuối sửa lại các mối hàn chưa đạt yêu cầu và làm sạch các mối hàn để chuyển sang khu vực tiền xử lý trước khi đưa sang xưởng sơn.

Công đoạn này phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR, bụi kim loại, khí thải, tiếng ồn,…

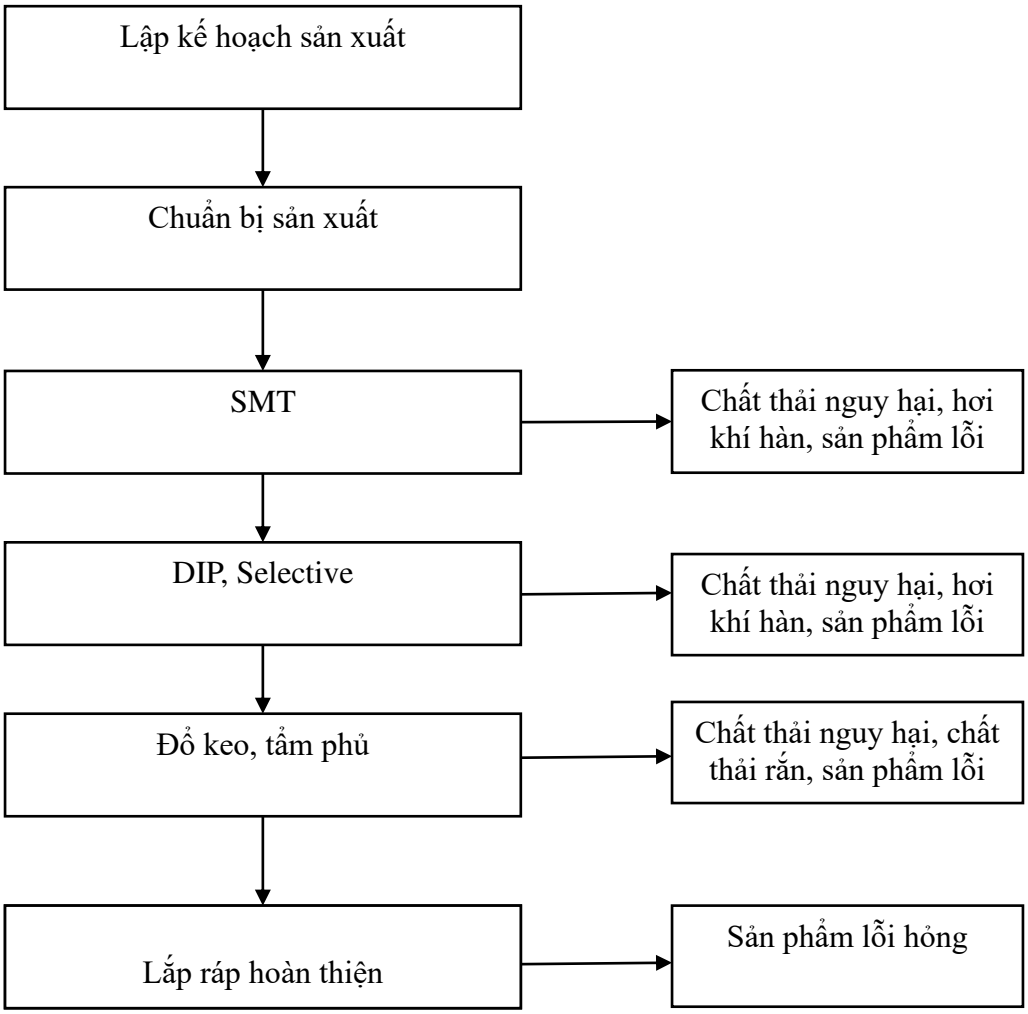
(3) Dây chuyền sản xuất linh kiện điện tử

Công suất phục vụ sản xuất 250.000 xe/năm

Các linh kiện đầu vào được đưa đến khu chuẩn bị sản xuất, sau đó đưa qua dây chuyền kiểm tra chất lượng đầu vào trước khi qua các công đoạn sản xuất hàn dán, hàn xuyên lỗ, đổ keo, tẩm phủ và lắp ráp các linh kiện khác thành sản phẩm hoàn chỉnh.

Trong khu nhà xưởng động cơ xăng trước đây được cải tạo và lắp đặt dây chuyền

sản xuất các linh kiện điện tử được thực hiện theo sơ đồ công nghệ sau:



Hình 1. 75. Sơ đồ quy trình sản xuất các sản phẩm điện tử

Thuyết minh quy trình công nghệ:

- Lập kế hoạch sản xuất dựa theo kế hoạch kinh doanh của công ty

- Chuẩn bị sản xuất: Chuẩn bị các điều kiện về con người, phương pháp, máy móc, nguyên vật liệu, môi trường làm việc.

- Dây chuyền SMT để hàn dán các linh kiện điện tử vào bảng mạch

- Dây chuyền DIP/Selective: Để hàn các linh kiện cắm xuyên lỗ vào bảng mạch

- Dây chuyền tẩm phủ: để phủ một lớp hóa chất để bảo vệ bề mặt bảng mạch, có tác dụng chống oxi hóa, bảo vệ chống rò rỉ điện áp cao và các tác nhân tác động từ môi trường. Dây chuyền đổ keo: để đổ keo cố định linh kiện để đảm bảo chống tác động cơ học (rung, va đập…) làm bong, vỡ linh kiện khi vận hành.

- Dây chuyền lắp ráp hoàn thiện: Đây là công đoạn lắp ráp các linh kiện còn lại với bảng mạch thành sản phẩm hoàn chỉnh sau đó kiểm tra lại chức năng sản phẩm, đóng gói sản phẩm và chuyển kho lưu chứa phục vụ cho các công đoạn tiếp theo của quá trình sản xuất ô tô điện của Dự án.

(4) Dây chuyền lắp ráp kim loại 2 – Xưởng lắp ráp kim loại

Để đáp ứng nhu cầu sản xuất nhà máy sẽ mở rộng nhà xưởng khu vực dây chuyền dập các hạng mục sau lắp thêm 2 dây chuyền máy dập lớn 1250 tấn, thêm 3 dây chuyền dập lớn 800 tấn và 01 máy cắt tấm kim loại 1.000 tấn. Các máy cắt tấm thép sử dụng cắt cuộn thép thành các tấm thép định hình. Sau đó các máy dập được sử dụng để dập tấm kim loại thô thành các sản phẩm là hàng bán thành phẩm hoặc thành phẩm. Các sản phẩm này được xuất trực tiếp sang xưởng khác hoặc xuất sang dây chuyền hàn để tiếp tục hoàn thiện các công đoạn tiếp theo.

Mở rộng nhà xưởng phía dây chuyền hàn để lắp ráp dây chuyền hàn cho các dòng xe VF5,6,7 đáp ứng được công suất nhà xưởng lên 250.000 xe/năm.

Công nghệ sản xuất dập và hàn chi tiết khung xe: Trong khu nhà xưởng dập và hàn chi tiết khung xe ô tô được thực hiện theo sơ đồ công nghệ sau:

Kho →	Máy dập tấm Kim loại 1000T →	Dây chuyền dập 1200T, 800T →	Dây chuyền hàn →	Kho
Kho nguyên liệu thô : Các cuộn thép tấm	Dùng để dập ra các tấm kim loại từ nguyên liệu thô là các cuộn kim loại. Các tấm kim loại này cung cấp cho dây chuyền dập 1200T và 800T	Bao gồm các máy dập lớn dùng để dập ra các linh kiện kim loại có biên dạng xác định, các bán thành phẩm để chuyển sang dây chuyền hàn, linh kiện dùng lắp ráp trực tiếp trên xe ô tô	Bao gồm các robot hàn tự động, máy hàn tay để hàn các bán thành phẩm từ dây chuyền dập thành linh kiện hoàn chỉnh để lắp trên xe ô tô	Chứa hàng bán thành phẩm, thành phẩm từ các dây chuyền dập, dây chuyền hàn. Sau đó sẽ được chuyển đi các phân xưởng tiếp theo

Thép cuộn được nhập về đưa vào máy cắt, cắt thành các miếng thép với các kích thước định sẵn phù hợp với chi tiết (*công đoạn này phát sinh thép dư và mạt thép).* Các tấm thép đã được cắt định hình theo dây chuyền tới các máy dập định hình chi tiết (*phát sinh CTR là thép vụn*), chi tiết được tiếp tục được đến công đoạn hàn điểm ghép các chi tiết thành bộ phận hoàn chỉnh. Tiếp đó bộ phận hoàn thiện được đưa đến truyền kiểm tra chất lượng và xuất xưởng.

Tại nhà xưởng phát sinh nước thải sinh hoạt, CTR, CTNH, tiếng ồn,…

(5) Dây chuyền đúc nhựa bổ sung

Để đảm bảo nhu cầu nguyên liệu cho các hạng mục sản xuất của Nhà máy, trong thời gian tới nhà máy sẽ tiến hành lắp đặt bổ sung máy móc thiết bị để nâng công suất tại nhà máy đúc nhựa số 1 hiện hữu và xây dựng nhà máy đúc nhựa số 2 gần nhà máy số 1 cụ thể:

a. Nâng công suất xưởng đúc nhựa hiện hữu (xưởng đúc nhựa 1):

Tại nhà xưởng đúc nhựa hiên hữu sẽ được lắp dặt bổ sung các máy móc thiết bị để nâng công suất của dự án cụ thể từ 28 máy đúc cũ, bổ sung 26 máy đúc nâng tổng số máu đúc nhựa được lắp đặt là 54 máy.

Công suất của dây chuyền hiện hữu sau khi bổ sung: 95.000 linh kiện cho xe ô tô và 175.000 linh kiện cho xe máy điện/năm. Quy đổi lượng nhựa tiêu thụ tương đương 9.700 tấn/năm.

b. Nhà xưởng đúc nhựa 2 công suất hoạt động cụ thể như sau:

+ Công suất 155.000 linh kiện cho tô tô nâng công suất của 02 nhà máy đúc nhựa lên 250.000 linh kiện cho xe ô tô/năm với các trạm đúc từ 80T đến 1300T và 130.000 linh kiện cho xe ô tô/năm

+ Công suất 75.000 nâng công suất suất của 02 nhà máy đúc nhựa lên 250.000 linh kiện cho xe máy điện/năm với các trạm đúc lớn từ 2300T đến 3200T.

Quy đổi lượng nhựa tiêu thụ tương đương 9.650 tấn/năm.

Quy trình công nghệ sản xuất của cả dây chuyền lắp đặt tại nhà xưởng hiện hữu và nhà xưởng đúc nhựa mở rộng là như nhau và được mô tả như sau:

Quy trình công nghệ:



Hình 1. 76. Sơ đồ quy trình sản xuất linh kiện nhựa

Nguyên vật liệu đầu vào của quy trình sản xuất là hạt nhựa các loại như nhựa PP, PC, PA, ABS,... Căn cứ vào vị trí, tính năng yêu cầu của từng linh kiện trên các vị trí của xe mà linh kiện có kích thước, hình dạng, trọng lượng và nhựa dùng để sản xuất là khác nhau.

Trước tiên, hạt nhựa được đưa vào máy sấy nhựa (phễu cấp liệu). Quá trình sấy nhựa được thực hiện ở nhiệt độ từ 50 ÷ 120^{0}C (tùy thuộc vào từng loại nhựa), thời gian sấy khô từ 1 ÷ 5h. Sau quá trình sấy, hạt nhựa được đưa vào khoang chứa liệu của bộ phận phun thông qua chuyển động quay của trục vít.

Tại khoang chứa liệu, hạt nhựa được làm nóng chảy dưới nhiệt độ cài đặt từ 160^{0}C ÷ 320^{0}C tùy đặc tính nóng chảy của từng loại nhựa. Ở nhiệt độ này, nhựa vừa bị nóng chảy, chưa xảy ra hiện tượng phân hủy nên khí thải độc hại chưa hình thành. Hạt

nhựa chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo được phun vào các khuôn đúc để tạo thành hình sản phẩm theo khuôn mẫu.

Sau khi định hình, sản phẩm sẽ được làm lạnh nhờ hệ thống nước làm mát khuôn. Kết thúc quá trình phun tạo hình, khuôn mở ra, sản phẩm tạo thành được lấy ra khỏi khuôn, cuống nhựa, bavia thừa được cắt tại từng máy đúc nhựa và phân loại vào thùng chứa. Sản phẩm sau cắt cuống, làm sạch bavia phần thừa, được kiểm tra ngoại quan, sản phẩm đạt yêu cầu được đóng gói và nhập kho chờ chuyển đi các công đoạn tiếp theo tại các xưởng khác trong tổ hợp sản xuất ô tô VinFast. Sản phẩm không đạt yêu cầu sẽ được loại bỏ. Nhựa thừa, bavia nhựa, sản phẩm lỗi, hỏng được thu gom và nghiền nhỏ bởi máy nghiền nhựa. Nhựa sau khi nghiền được đóng gói và ký hợp đồng với đơn vị chức năng thu gom, xử lý theo quy định.

Trong quá trình sản xuất linh kiện đúc nhựa có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

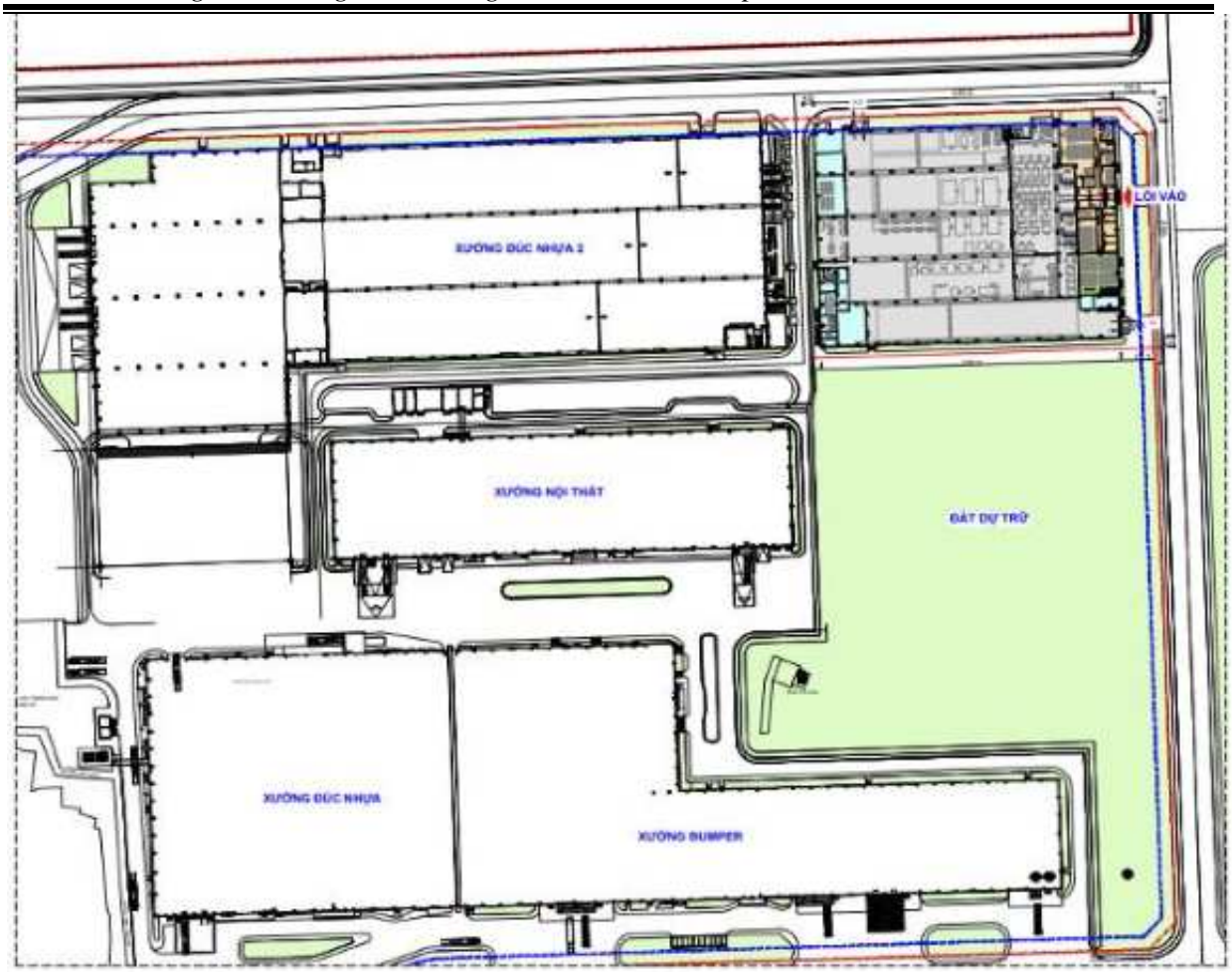
+ Nước thải sản xuất: nước làm mát (được xử lý sơ bộ và tái sử dụng 100%).

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì; dây cột; nhựa thừa, sản phẩm lỗi, bavia, vẩy nhựa…

+ Chất thải nguy hại: Bình xịt bảo quản khuôn, chống dính khuôn, giẻ lau, găng tay dính dầu, dầu mỡ thải…

+ Nhiệt nóng trong nhà xưởng phát ra từ máy sấy nhựa, bộ phận gia nhiệt máy đúc.

+ Tiếng ồn của máy sấy, máy đúc, máy hút nguyên liệu, máy cắt, máy nghiền, súng khí. Vị trí của xưởng đúc nhựa số 2

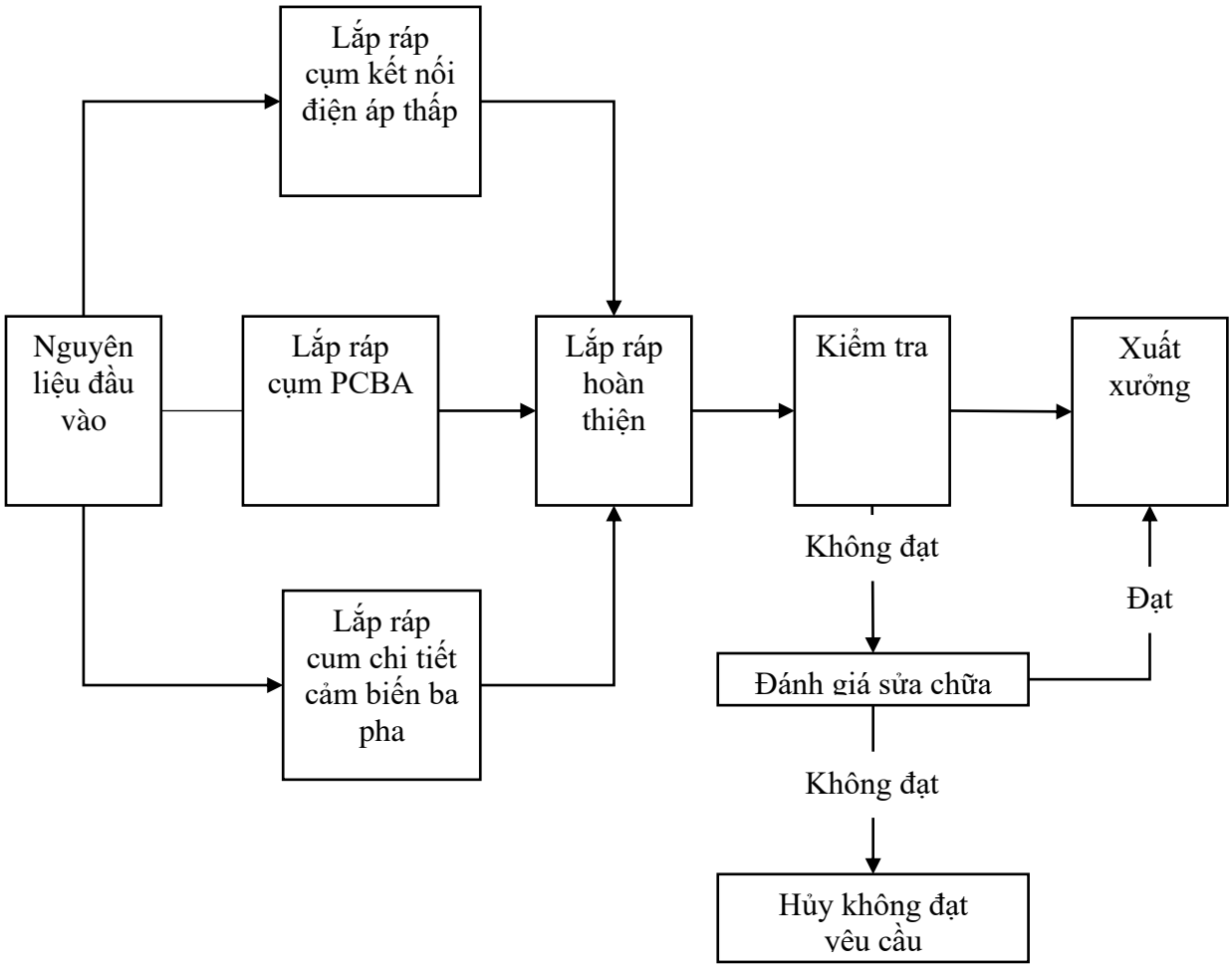


(6) Xưởng động cơ điện

Để phục vụ quá trình sản xuất động cơ điện Dự án sẽ lắp đặt 02 dây chuyền phòng sạch để sản xuất các vi mạch phục vụ cho việc sản xuất động cơ 1.1 và 2.0, bổ sung dây chuyền sản xuất Hair- Pin Moto tại khu vực nhà xưởng động cơ điện hiện hữu để đáp ứng nhu cầu sản xuất động cơ mới cho các mẫu xe mới. Nâng công suất của dây chuyền EDS 1.1 cụ thể:

- Bổ sung, mở rộng, nâng cấp máy móc, thiết bị dây chuyền lắp ráp bộ điều khiển tại phòng sạch số 1 công suất 288.000 bộ điều khiển/năm;
- Lắp đặt dây chuyền động cơ Hair – Pin có công suất 260.000 động cơ/năm.
- Nâng công suất dây chuyền EDS 1.1 từ 10 sản phẩm/phút lên 30 sản phẩm/phút công suất đạt được là: 216.000 động cơ điện/năm.

❖ **Quy trình công nghệ sản xuất bộ điều khiển**



Hình 1. 77. Quy trình công nghệ sản xuất lắp ráp bộ điều khiển tại phòng sạch

Thuyết minh quy trình công nghệ

- Công đoạn lắp ráp cụm kết nối điện áp thấp: Ở công đoạn này, cụm giắc kết nối điện áp thấp sẽ được cố định với vỏ dưới bộ điều khiển, giắc kết nối điện áp thấp có chức năng cấp nguồn điện áp thấp cho Bộ Điều Khiển và giao tiếp bằng chuẩn kết nối CAN. Tiếp theo đó là khắc lazer đánh dấu mã, model sản phẩm và các chốt định vị phục vụ lắp IGBT cũng được ép vào vỏ dưới bộ điều khiển. Sau đó keo được bơm vào bộ điều khiển để cố định tụ điện, tiếp đến là lắp ráp cụm làm mát và IGBT. Cụm làm mát IGBT được thực hiện kiểm tra rò rỉ ngay sau đó.

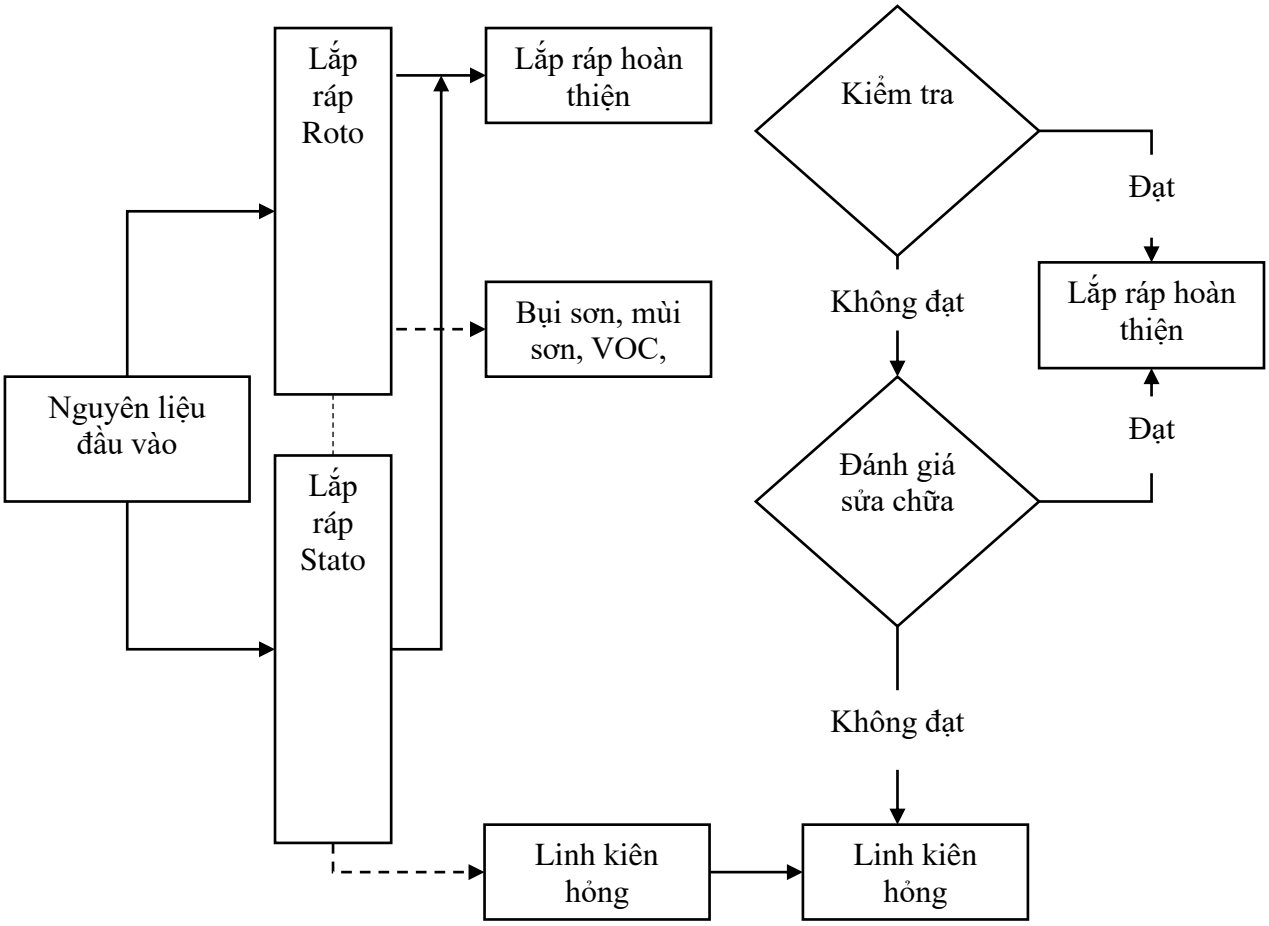
- Công đoạn lắp ráp cụm PCBA: Bảng mạch PCBA sẽ được lắp ráp và cố định bên trong sản phẩm, đảm bảo bảng mạch được cách điện với vỏ dưới bộ điều khiển, bảng mạch PCBA là nơi xử lý mạch động lực, mạch điều khiển cho bộ điều khiển.

- Công đoạn lắp ráp cụm chi tiết cảm biến ba pha: Cụm cảm biến ba pha được lắp ráp cố định vào vỏ dưới bộ điều khiển, có chức năng đo dòng điện sau khi bộ điều khiển chuyển đổi nguồn từ điện 1 chiều sang xoay chiều 3 pha.

- Công đoạn lắp ráp hoàn thiện bộ điều khiển: Ở công đoạn này, dây HV được lắp ráp với mạch điều khiển, vỏ trên Bộ Điều Khiển được lắp ráp cố định với vỏ dưới Bộ Điều Khiển, công đoạn được thiết kế để đảm bảo không nhìn thấy khe hở giữa vỏ trên và vỏ dưới Bộ Điều Khiển bằng mắt thường, đạt tiêu chuẩn kháng nước IP67 cho Bộ Điều Khiển.

- Công đoạn kiểm tra chất lượng bộ điều khiển: Bộ Điều Khiển sau khi lắp ráp hoàn thiện sẽ được kiểm tra để đảm bảo đạt điều kiện kháng nước IP67, đủ tiêu chuẩn điện trở cách điện, dòng dò; Công đoạn EOL (công đoạn cuối cùng kiểm tra chức năng sản phẩm) sẽ kiểm tra bật nguồn điện áp thấp, kiểm tra đo dòng điện áp cao, kiểm tra chức năng bảo vệ khi quá dòng hoặc quá áp,…

❖ **Dây chuyền động cơ Hair – Pin có công suất 260.000 động cơ/năm**



Hình 1. 78. Dây chuyền sản xuất động cơ Hair – Pin

Thuyết minh quy trình công nghệ

- Công đoạn lắp ráp Rotor:

Tại công đoạn này các lõi Rotor sẽ được khắc laser đánh dấu sau đó bắn nam châm từ vào và đùn các chi tiết nhựa để cố định. Cuối cùng các lõi Rotor đơn lẻ sẽ được ép lại với nhau và ép trục vào để chuyển đến công đoạn sơn chống rỉ tự động khép kín hoàn toàn. Sau khi sơn chống gỉ xong sẽ chuyển đến máy kiển tra cân bằng động và hoàn thiện ở các công đoạn tiếp theo. Sản phẩm đầu ra công đoạn: cụm Rotor hoàn chỉnh.

- Công đoạn lắp ráp Stator:

Đầu tiên các thanh đồng sẽ được tạo hình thành các thanh I và U như thiết kế bản vẽ. Sau đó,các Stator sẽ được gài giấy cách điện vào các khe có sẵn, sau đó được điền các thanh đồng có sẵn vào trong lõi. Stator sau khi được điền thanh đồng, sẽ được hàn cố định giữa các cặp thanh đồng và hoàn thiện trước khi được đưa vào khu vực tẩm

phủ cách điện và tăng độ bền trước khi chờ khô để chuyển sang công đoạn lắp ráp tổ hợp. Sản phẩm đầu ra công đoạn: Khối Stator thành phẩm hoàn chỉnh.

- Công đoạn lắp ráp hoàn thiện động cơ

Tại công đoạn này các thành phần chính vi sai, Rotor và Stator sẽ được lắp với nhau. Cùng các thành phần cuối cũng như: Hộp số, nắp động cơ, trục dẫn động, bánh răng hộp giảm tốc… và khắc laser số động cơ trước khi được chuyển sang công đoạn kiểm tra tiếp theo.

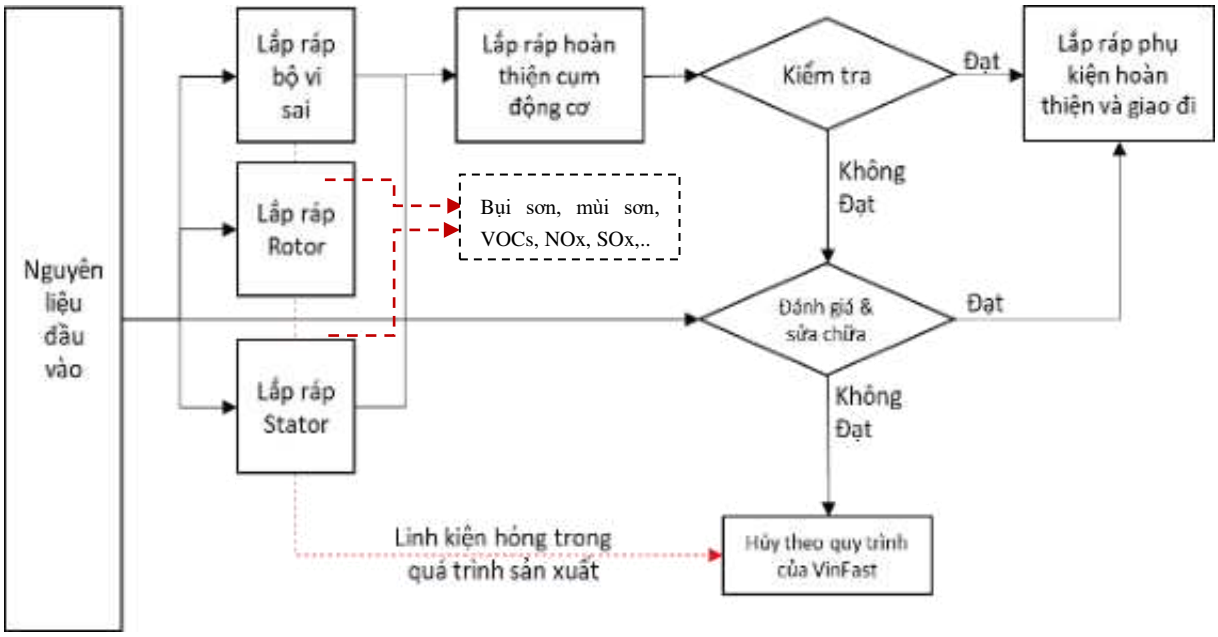
- Công đoạn kiểm tra chất lượng thành phẩm:

Động cơ sẽ được lắp bảng mạch điều khiển và bơm dầu cũng như làm kín trước khi được đưa vào máy kiểm tra. Máy kiểm tra sẽ kiểm tra các thông số hoạt động của động cơ để đảm bảo sản phẩm đạt yêu cầu.

Sản phẩm đầu ra công đoạn: Động cơ thành phẩm chuyển sang dây chuyền lắp ráp ô tô.

- Lưu kho: Động cơ sau khi hoàn thiện sẽ được chưa trên xe đẩy cho vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng.

❖ **Dây chuyền động cơ Roto và Stato công suất 216.000 động cơ điện/năm**



Hình 1. 79. Quy trình sản xuất động cơ điện

Thuyết minh quy trình

- Công đoạn lắp ráp bộ vi sai:

Tại đây các bánh răng được lắp ráp với nhau theo thứ tự và dùng máy ép để ép vào vỏ vi sai. Sản phẩm đầu ra hoàn thiện là bộ bánh răng vi sai và được di chuyển bằng tay đến công đoạn lắp ráp hoàn thiện tổ hợp.

- Công đoạn lắp ráp Rotor:

Tại công đoạn này các lõi Rotor sẽ được khắc laser đánh dấu sau đó bắn nam châm từ vào và đùn các chi tiết nhựa để cố định. Cuối cùng các lõi Rotor đơn lẻ sẽ

được ép lại với nhau và ép trục vào để chuyển đến công đoạn sơn chống rỉ tự động khép kín hoàn toàn. Sau khi sơn chống gỉ xong sẽ chuyển đến máy kiểm tra cân bằng động và hoàn thiện ở các công đoạn tiếp theo. Sản phẩm đầu ra công đoạn: cụm Rotor hoàn chỉnh.

- Công đoạn lắp ráp Stator:

Các Stator sẽ được gài giấy cách điện vào các khe có sẵn, sau đó được quấn dây đồng và đưa vào trong lõi. Stator sau khi được lắp ráp quấn dây và tạo hình cố định hoàn thiện sẽ được đưa vào khu vực nhúng sơn tăng cứng trước khi chờ khô để chuyển sang công đoạn lắp ráp tổ hợp. Sản phẩm đầu ra công đoạn: Khối Stator thành phẩm hoàn chỉnh.

- Công đoạn lắp ráp hoàn thiện động cơ

Tại công đoạn này các thành phần chính vi sai, Rotor và Stator sẽ được lắp với nhau. Cùng các thành phần cuối cũng như: Hộp số, nắp động cơ, trục dẫn động, bánh răng hộp giảm tốc… và khắc laser số động cơ trước khi được chuyển sang công đoạn kiểm tra tiếp theo.

- Công đoạn kiểm tra chất lượng thành phẩm:

Động cơ sẽ được lắp bảng mạch điều khiển và bơm dầu cũng như làm kín trước khi được đưa vào máy kiểm tra. Máy kiểm tra sẽ kiểm các thông số hoạt động của động cơ để đảm bảo sản phẩm đạt yêu cầu.

Sản phẩm đầu ra công đoạn: Động cơ thành phẩm chuyển sang dây chuyền lắp ráp ô tô.

- Lưu kho: Động cơ sau khi hoàn thiện sẽ được chưa trên xe đẩy cho vào kho thành phẩm chờ xuất xưởng.

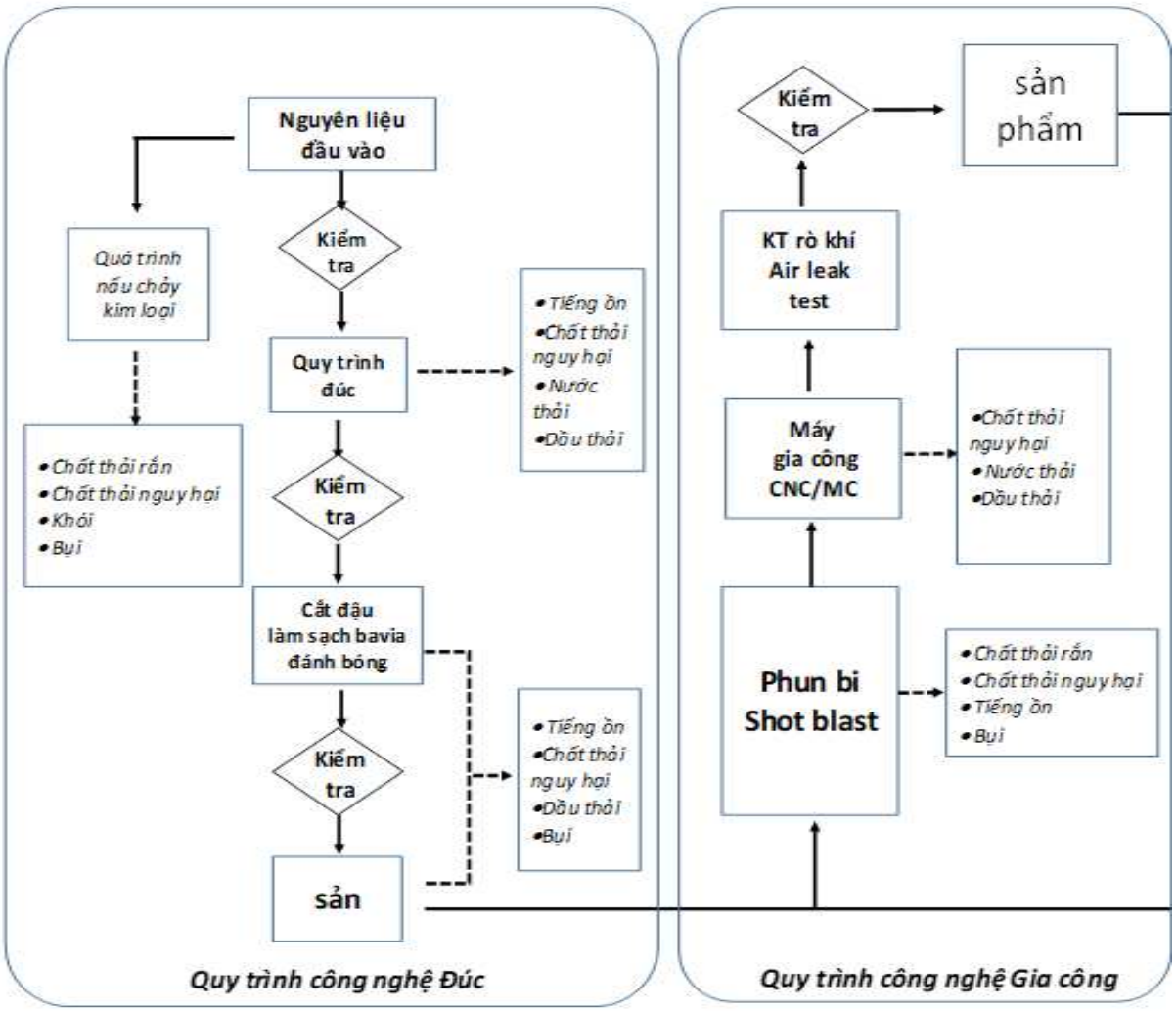
(7) Bổ sung dây chuyền đúc nhôm

- Công suất:

  + 100.000 sản phẩm cho ô tô điện/năm;

  + 120.000 sản phẩm cho xe máy điện/năm.

- Vị trí lắp đặt trong nhà xưởng đúc nhôm hiện hữu.



Hình 1. 80 Sơ đồ quy trình công nghệ Đúc nhôm mở rộng

Công đoạn nấu và đúc nhôm

Nấu chảy nhôm và đúc

Nhôm nguyên liệu được nấu chảy trong lò nấu nhôm: Nhôm nguyên liệu ở dạng thỏi và bavia được nạp vào lò nấu, dùng đầu đốt gas nung nóng chảy nhôm sang dạng lỏng, sau đó nhôm lỏng chảy qua lò ủ trước khi được chuyển qua nồi chung chuyển để chuyển sang máy đúc. Sản phẩm đúc được tạo ra bằng phương pháp rót nhôm lỏng vào khuôn đúc áp lực cao, đợi cho nhôm đông đặc và robot gắp sản phẩm ra khỏi khuôn đúc. Trải qua thêm 1 số bước làm mát, cắt các cuống rót, rãnh dẫn nhôm, đậu ngót, đậu hơi để hoàn thành sản phẩm sau đúc.

Mài bavia, đánh bóng

Tại công đoạn này, không sử dụng hóa chất làm sạch sản phẩm mà chỉ sử dụng máy mài phẳng các chân đậu rót đậu hơi. Mài đánh bóng các bề mặt trên, dưới của sản phẩm. Mài phẳng các đường bavia phân khuôn.

Kết thúc quá trình mài đánh bóng bavia sau đó chuyển sang các công đoạn mài bắn bi. Tại trạm mài bắn bi sẽ sử dụng áp lực cao để bắn văng hạt bi thép lên bề mặt

vật đúc từ đó làm sạch, đánh bóng và tăng tính cơ học cho vật liệu đúc trước khi đưa sang công đoạn khác.

(8) Dây chuyền hàn Housing (VF8,9)

Công suất của dây chuyền phục vụ cho sản xuất 25.000 xe/năm

Sơ đồ quy trình sản xuất: Nguyên liệu đầu vào → Rửa và sấy→ Khắc mã QR→ Hàn MIG→ Hàn ma sát→ Đánh bavia→ Gia công CNC → Rửa → Hàn MIG/TIG→ Gia công CNC→ Làm sạch thủ công→ Kiểm tra vị trí lỗ→ Bắn rivet → Lắp ráp→ Rửa →Kiểm tra rò khí → Kiểm tra ngoại quan → Sản phẩm xuất đi lắp ráp.

Thuyết minh quy trình

Nhôm nguyên liệu đã được định hình được nhập về sẽ qua công đoạn rửa để làm sạch các bụi bẩn, tạp chất và lớp oxit sau đó đưa sang công đoạn hàn MIG và hàn ma sát để hàn các bán thành phẩm. Bán thành phẩm của trạm hàn ma sát được làm sạch bavia và chuyển sang công đoạn gia công CNC để gia công biên dạng, sau đó tiến hành rửa. Bán thành phẩm của công đoạn hàn MIG và công đoạn gia công CNC được lắp ráp và chuyển sang công đoạn hàn MIG/TIG để hàn lại với nhau. Sản phẩn sau hàn được đưa qua công đoạn CNC để gia công chính xác các vị trí lỗ và biên dạng. Sản phẩm sau gia công được vệ sinh thủ công. Sau đó được chuyển tới công đoạn kiểm tra các vị trí lỗ. Sau đó sản phẩm sản phẩm được chuyển tới công đoạn bắn rivet và lắp ráp thêm chi tiết nhỏ. Tiếp theo, sản phẩm được chuyển tới công đoạn rửa để rửa sạch rồi chuyển tới công đoạn kiểm tra rò khí. Kết thúc quá trình kiểm tra rò khí sản phẩm được chuyển qua công đoạn kiểm tra cuối trước khi được nhập kho để chuyển tới khách hàng.

Trong quá trình sản xuất có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Nước thải sản xuất: Nước thải từ quá trình rửa (tiền xử lý và sau quá trình CNC).

+ Chất thải rắn thông thường: các bao bì, dây cột, thùng giấy, phoi nhôm của quá trình gia công CNC và dây hàn thừa …

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, bao bì cứng thải bằng nhựa, dung môi thải, bụi, bùn thải từ trạm XLNT cục bộ, giẻ lau, găng tay dính dầu, nước làm mát gia công CNC…

+ Bụi và khí thải: từ các công đoạn sản xuất (hàn sản phẩm).

+ Tiếng ồn của các quạt hút tại các khu vực sản xuất và hệ thống XLKT.

(9) Phòng thử nghiệm Vitlab

Phòng Vitlab thiết kế để test các chức năng theo sự phát triển của xe EV.

Phòng có công suất chứa tối đa 20 xe để thực hiện kiểm tra các chứng năng.

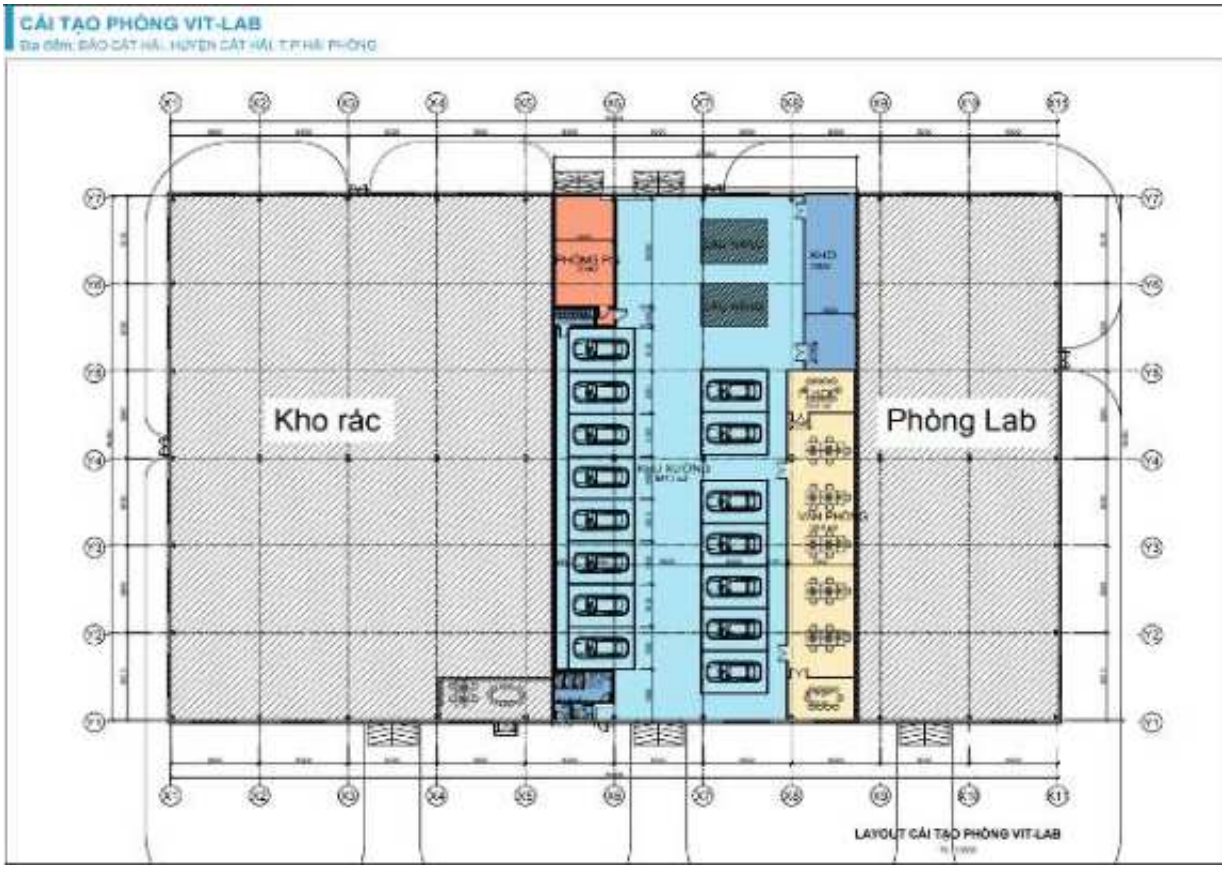
Có các trạm sạc để test xe theo các dải công suất từ thấp đến cao, sạc AC, DC.

Có các trạm sạc để kiểm tra xe theo các dải công suất từ thấp đến cao, sạc AC, DC.

Có phòng môi trường để thử nghiệm xe trong các điều kiện khác nhau với số lượng 01 xe cho một lần kiểm tra. Xe được đưa vào phòng có hệ thống làm lạnh và làm nóng với điều kiện thử ở nhiệt độ thấp nhất là -40^{0}C và nóng nhất là 80^{0}C để kiểm tra khả năng chạy ở các điều kiện môi trường và thời thiết khác nhau từ đó đánh giá tính ổn định của xe trước khi được đưa ra thị trường.

Dự kiến có thể kiểm tra sạc cho đồng thời nhiều dòng xe trong phòng Vit-lab

Vị trí lắp đặt phòng Vilab.



(10) Cơ khí giai đoạn 2

Để đảm bảo cung cấp các chi tiết cho các công đoạn của dự án, chủ đầu tư sẽ tiến hành lắp đặt bổ sung máy móc tại xưởng cơ khí hiện hữu giai đoạn 1 và xây mới xưởng cơ khí mở rộng để đáp ứng nhu cầu sản xuất của dự án.

Tại xưởng cơ khí 1 sẽ cải tạo và lắp đặt các dây chuyền cụ thể: Công suất từ 90.000 xe/năm lên 125.000 xe/năm.

- 02 Dây chuyền khung cầu xe máy điện (hàn Mig; Mag);
- 02 Dây chuyền hàn Robot (Hàn Mix; Max);
- 01 dây chuyền dập;
- 01 Dây chuyền ống dầu;
- 01 dây chuyền hàn Spot (Hàn điểm);
- 01 Dây chuyền uốn dây

Xưởng cơ khí mở rộng sẽ lắp đặt dây chuyền hàn công suất 125.000 xe/năm đối với ô tô cụ thể: Nâng tổng công suất nhà máy cơ khí lên 250.000 xe/năm.

- 02 Dây chuyền khung cầu;
- 02 Dây chuyền Hàn Robot (Hàn Mig; Mag);
- 01 dây chuyền dập;
- 02 dây chuyền ống dầu;
- 01 dây chuyền hàn Spot (Hàn điểm);
- 01 Dây chuyền uốn dây
- 01 Line lắp ráp

Xưởng cơ khí có nhiệm vụ gia công, sản xuất các chi tiết và cung cấp cho công đoạn hàn xe máy điện, khu sản xuất ô tô và xưởng nội thất của dự án.

Quy trình công nghệ của xưởng khung- cơ khí cụ thể như sau:

Trong khu vực hàn của xưởng khung chia thành các khu vực: Khu vực hàn cụm *(Hàn các phụ tùng nhỏ thành các cụm chi tiết*) và hàn ghép các cụm hoàn thiện *(Các cụm chi tiết được hàn lại với nhau trong tổng thể Khung xe*).

Quy trình sản xuất chính của xưởng cơ khí: Sắt tấm, sắt cuộn →uốn, dập định hình → Hàn các chi tiết → Kiểm tra các chi tiết → Lưu kho và giao cho các xưởng sản xuất của dự án.

Tiếp đó: Bộ khng xe hoàn chỉnh được đưa tới xưởng Sơn.



Trong quá trình sản xuất của xưởng cơ khí có phát sinh chất thải như sau:

+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường là các bao bì, dây cột,…

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu…

+ Bụi và khí thải. Khí hàn được chụp và hút khí và qua tháp xử lý khí trước khi thải ra môi trường.

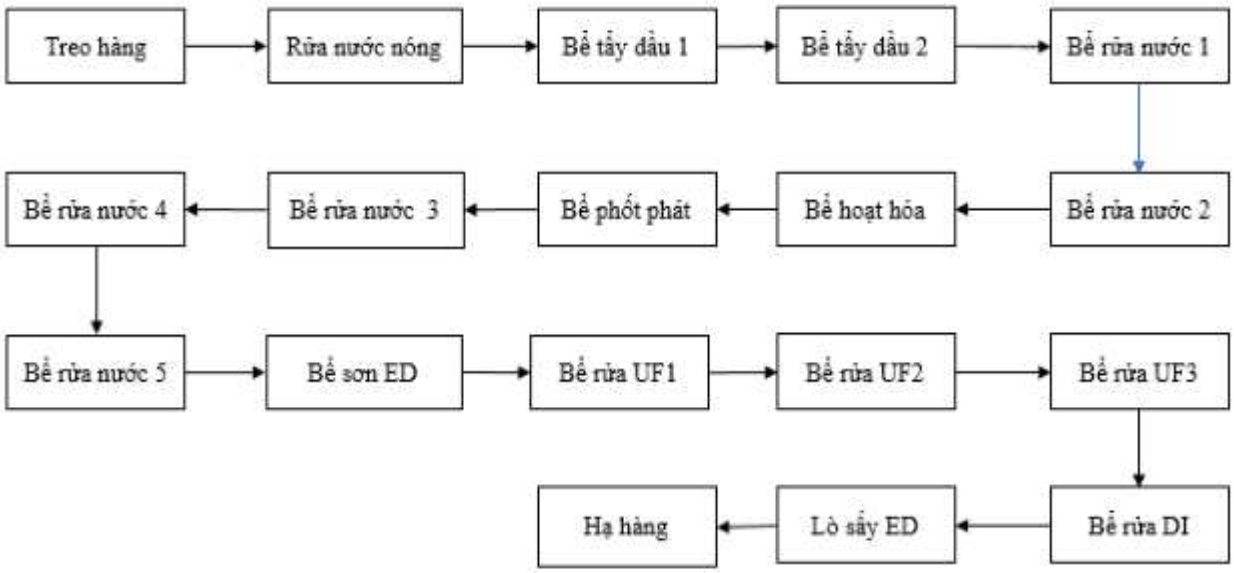
+ Tiếng ồn tại các khu vực trạm hàn và quạt hút của hệ thống XLKT.

(11) Dây chuyền sơn xe máy điện 2 – Xưởng sơn xe máy điện

Dây chuyền sơn xe máy điện số 2 có diện tích khoảng 10.000 m^2 hiện thiết kế dây chuyền sơn chi tiết kim loại:

- Công suất 250.000 xe/năm

Quy trình công nghệ sản xuất của dây chuyền được mô tả như sau:



Hình 1. 81. Quy trình công nghệ sơn xe máy điện

Thuyết minh quy trình công nghệ:

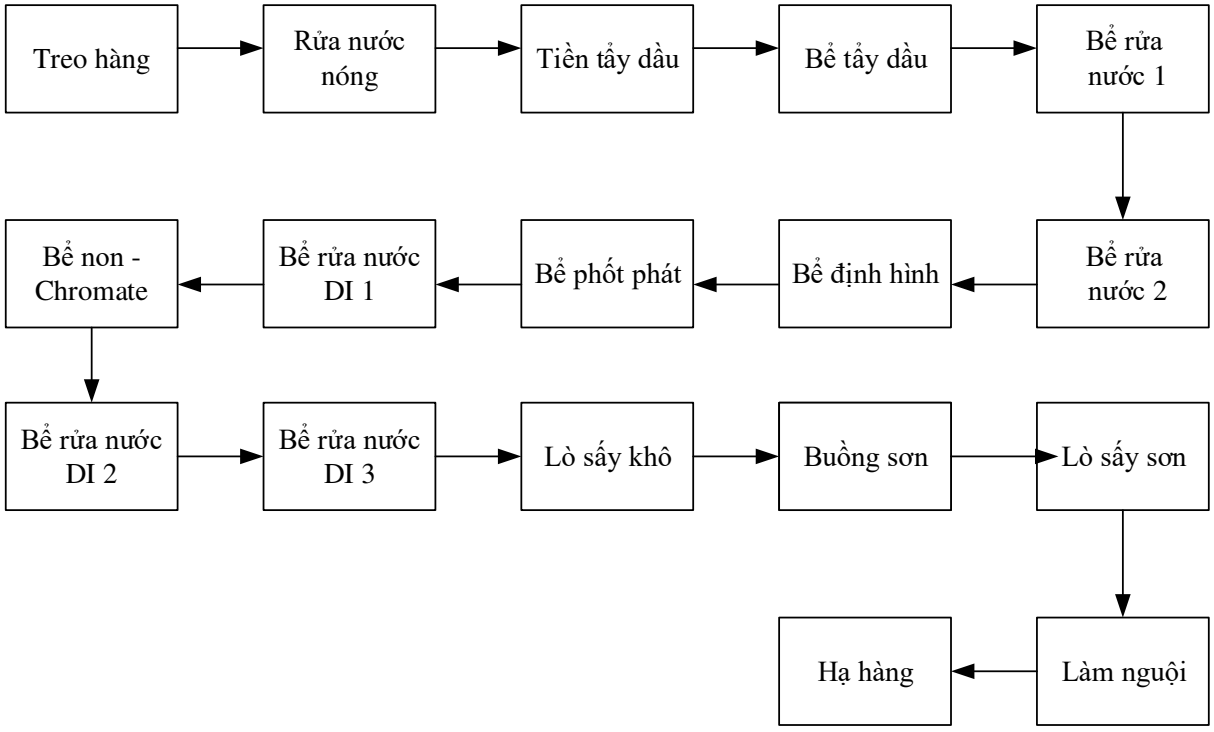
Công nhân chuẩn bị hàng cần sơn, treo chi tiết lên các Hanger phù hợp với từng loại chi tiết theo hướng dẫn công việc và đi qua các công đoạn cụ thể:

- Rửa nước nóng: Chi tiết được rửa qua hệ thống phun rửa bể nước nóng, tẩy rửa các cặn bẩn, một phần lượng dầu bám trên chi tiết. Tiêu chuẩn thông số nhiệt độ: 45-55°C.
- Bể tẩy dầu 1: Tẩy dầu bằng hóa chất bằng phương pháp phun rửa ở nhiệt độ 45-55°C.
- Bể tẩy dầu 2: Tẩy dầu bằng hóa chất bằng phương pháp nhúng ở nhiệt độ 45-55°C.
- Bể rửa nước số 1: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ dầu bụi bẩn bám trên chi tiết.
- Bể rửa nước số 2: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ dầu bụi bẩn bám trên chi tiết.
- Bể hoạt hóa: Tạo lớp mầm bám dính trên chi tiết, nhằm mục đích đảm bảo độ bền của lớp sơn
- Bể phốt phát: Làm lớp mầm bám dích tốt hơn, tăng độ bám dích cho chi tiết sau sơn. Tiêu chuẩn thông số nhiệt độ: 33- 37◦C
- Bể rửa nước số 3: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết.
- Bể rửa nước số 4: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết.
- Bể rửa nước số 5: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết.

- Bể rửa nước số 6: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên chi tiết
- Bể sơn ED: Chi tiết được mạ bằng phương pháp mạ tĩnh điện lên toàn bộ bề mặt chi tiết.
- Bể UF 1: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ sơn bám vật lý trên chi tiết
- Bể UF 2: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ sơn bám vật lý trên chi tiết
- Bể DI: Chi tiết được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ sơn, bụi bẩn bám trên chi tiết
- Lò sấy sơn ED: Chi tiết được sấy ở nhiệt độ 170 đô x 15 phút.
- Hạ Hàng: Chi tiết ra khỏi là sấy được hạ xuống cho vào xe, thùng để chi tiết → kiểm tra đánh giá và nhập kho.

(12) Dây chuyền sơn bột – Xưởng sơn xe máy điện

Dây chuyền sơn bột công suất: 3.000.000 sản phẩm/năm



Hình 1. 82. Quy trình công nghệ sơn bột

Thuyết minh quy trình công nghệ

Treo hàng: Công nhân chuẩn bị các sản phẩm cần sơn, treo sản phẩm lên các móc treo phù hợp với từng loại sản phẩm theo hướng dẫn công việc cụ thể.

Rửa nước nóng: Sản phẩm được rửa qua hệ thống phun rửa bể nước nóng, tẩy rửa các cặn bẩn và một phần lượng dầu bám trên sản phẩm.

Tiêu chuẩn thông số nhiệt độ: 50°C

Tiền tẩy dầu: Tẩy dầu bằng hóa chất bằng phương pháp phun rửa ở nhiệt độ 45°C

Bể tẩy dầu: Tẩy dầu bằng hóa chất bằng phương pháp phun rửa ở nhiệt độ 45°C

Bể rửa nước 1: Sản phẩm được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ dầu và bụi bẩn bám trên sản phẩm.

Bể rửa nước 2: Sản phẩm được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ dầu và bụi bẩn bám trên sản phẩm.

Bể định hình: Tạo lớp mầm bám dính trên sản phẩm, nhằm mục đích đảm bảo độ bền của lớp sơn

Bể phốt phát: Làm lớp mầm bám dích tốt hơn, tăng độ bám dính cho sản phẩm sau sơn. Tiêu chuẩn thông số nhiệt độ: 40°C

Bể rửa nước DI 1: Sản phẩm được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên sản phẩm.

Bể non-chromate: Sản phẩm được rửa sạch bằng phương pháp nhúng để loại bỏ bụi bẩn bám trên sản phẩm.

Bể rửa nước DI 2: Sản phẩm được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên sản phẩm.

Bể rửa nước DI 3: Sản phẩm được rửa sạch bằng phương pháp phun để loại bỏ bụi bẩn bám trên sản phẩm.

Lò sấy khô: Sau bể rửa nước ID sản phẩm được sấy khô bề mặt sản phẩm trước khi vào phòng sơn, tiêu chuẩn thông số nhiệt độ: 120-140◦C

Buồng sơn: Sản phẩm sau khi sấy khô được phủ một lớp sơn lên bề mặt dựa vào công nghệ sơn tĩnh điện, độ dày lớp sơn phù hợp với yêu cầu của khách hàng.

Lò sấy sơn: Sơn bột được chảy ra và loang đều trên bề mặt sản phẩm, sản phẩm được sấy ở nhiệt độ 180-200°C.

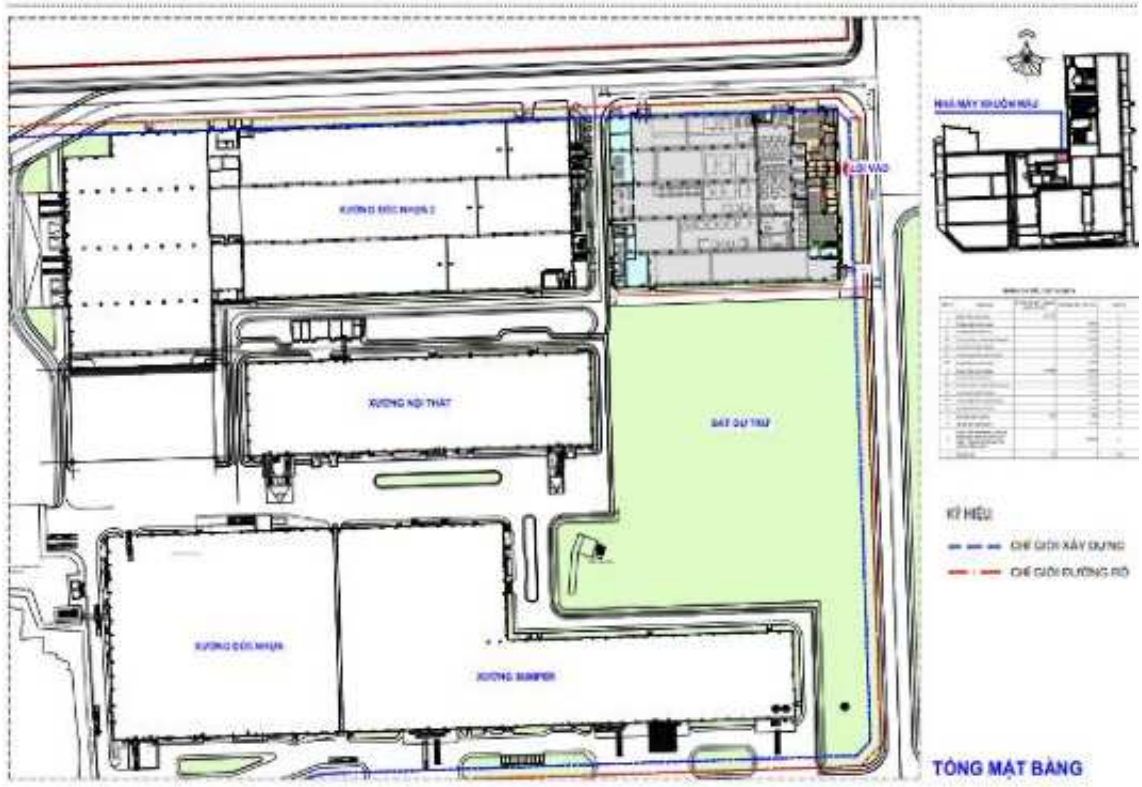
Làm nguội: Sản phẩm sau khi ra khỏi lò sấy sẽ có thời gian chờ nguội tự nhiên.

Hạ hàng: Sản phẩm sau khi được làm nguội sẽ được hạ xuống cho vào xe, thùng để sản phẩm→ kiểm tra đánh giá và nhập kho.

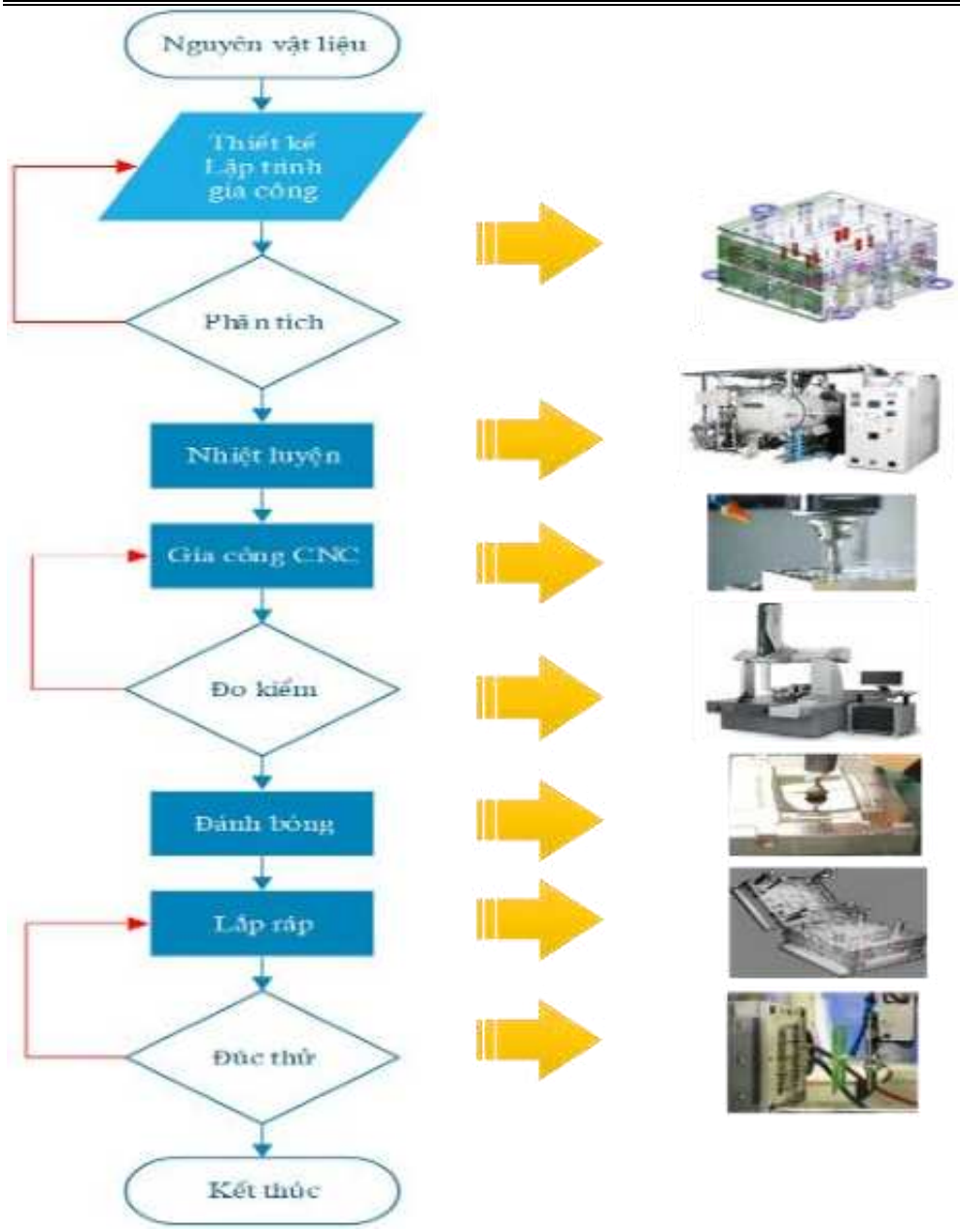
(13) Xưởng khuôn mẫu

Công suất: 500 khuôn/năm

Các loại khuôn được triển khai bao gồm: Khuôn dập tấm, khuôn đúc nhựa, khuôn đúc nhôm.



Quy trình công nghệ



Thuyết minh quy trình công nghệ:

Stt	Các bước	Mô tả các công đoạn	Điểm ưu việt
1	Thiết kế Lập trình gia công	- Nhận dữ liệu sản phẩm đầu ra, tối ưu hóa sản phẩm - Thiết kế layout phối trí khuôn - Thiết kế bản vẽ lắp và bản vẽ chi tiết - Lập chương trình gia công điện cực và gia công phôi	- Phần mềm NX-2020 - Phần mềm WorkNC2020 Camtool 2020
2	Phân tích mô phỏng	- Mô phỏng dòng chảy vật liệu tìm ra khuyết tật để sửa chữa, cải tiến đối với khuôn đúc nhựa, khuôn đúc nhôm.	- Phần mềm NX EasyFill - Phần mền Vericut 8.2

Stt	Các bước	Mô tả các công đoạn	Điểm ưu việt
		- Mô phỏng đường chạy dao, tìm điểm không phù hợp - Mô phỏng biến dạng vật liệu đối với khuôn dập tấm - Chuyển dữ liệu đi các bộ phận	- Phần mềm Pamstamp
3	Nhiệt luyện	- Tăng độ cứng, tính chống mài mòn của vật liệu thép đặc biệt - Kiểm tra độ cứng sản phẩm sau khi tôi	- Tôi chân không phân cấp phủ Nitro
4	Gia công CNC	- Gia công phay điện cực Graphite, điện cực đồng tạo hình dáng điện cực. - Gia công phay thép đặc biệt độ cứng cao tạo hình dáng sản phẩm. - Cắt dây tạo hình dáng lỗ và kích thước bao cho sản phẩm - Xung định hình tạo hình dáng sản phẩm tại những vị trí góc vuông tuyệt đối, vị trí nhám. - Chất thải phát sinh: bụi kim loại	- Hệ thống máy CNC độ chính xác cao, tốc độ cao.
5	Đo kiểm	- Kiểm tra kích thước sản phẩm, so sánh với dữ liệu thiết kế. - Kiểm tra hình dáng, ngoại quan sản phẩm, độ nhám bề mặt.	- Máy đo, máy quét 3 chiều CMM - Máy đo quang học - Máy đo độ nhám bề mặt
6	Đánh bóng	- Sử dụng các công cụ dụng cụ cầm tay gia công bề mặt sản phẩm đạt độ bóng yêu cầu. Độ bóng đạt được tối đa #14000 (độ bóng gương) - Chất thải phát sinh: bụi	- Máy mài dùng sóng siêu âm - Bột mài kim cương
7	Lắp ráp	- Lắp toàn bộ các linh kiện thành một bộ khuôn hoàn chỉnh	- Máy thử tiếp xúc 100 Tấn, 300 Tấn
8	Đúc thử	- Kiểm tra hoạt động của khuôn - Kiểm tra kích thước sản phẩm sau khi đúc	- Máy ép nhựa Fanuc 300T, JSW 400T

Stt	Các bước	Mô tả các công đoạn	Điểm ưu việt
		- Chất thải phát sinh: nhiệt dư	

(14) Dây chuyền nội thất

- Công suất: 120.000 xe/năm nhằm nâng công suất của dây chuyền từ 130.000 xe/năm lên 250.000 xe/năm, dây chuyền được lắp đặt tại nhà xưởng đúc nhựa xây mới giai đoạn 2. Cụ thể:

- Bổ sung thêm dây chuyền lắp ráp thảm sàn số 2 tại xưởng đúc nhựa xây mới giai đoạn 2.

- Bổ sung thêm dây chuyền sản xuất chi tiết bọc da số 2 (dây chuyền PVC) tại xưởng nội thất hiện tại.

- Các sản phẩm chính: Thảm sàn

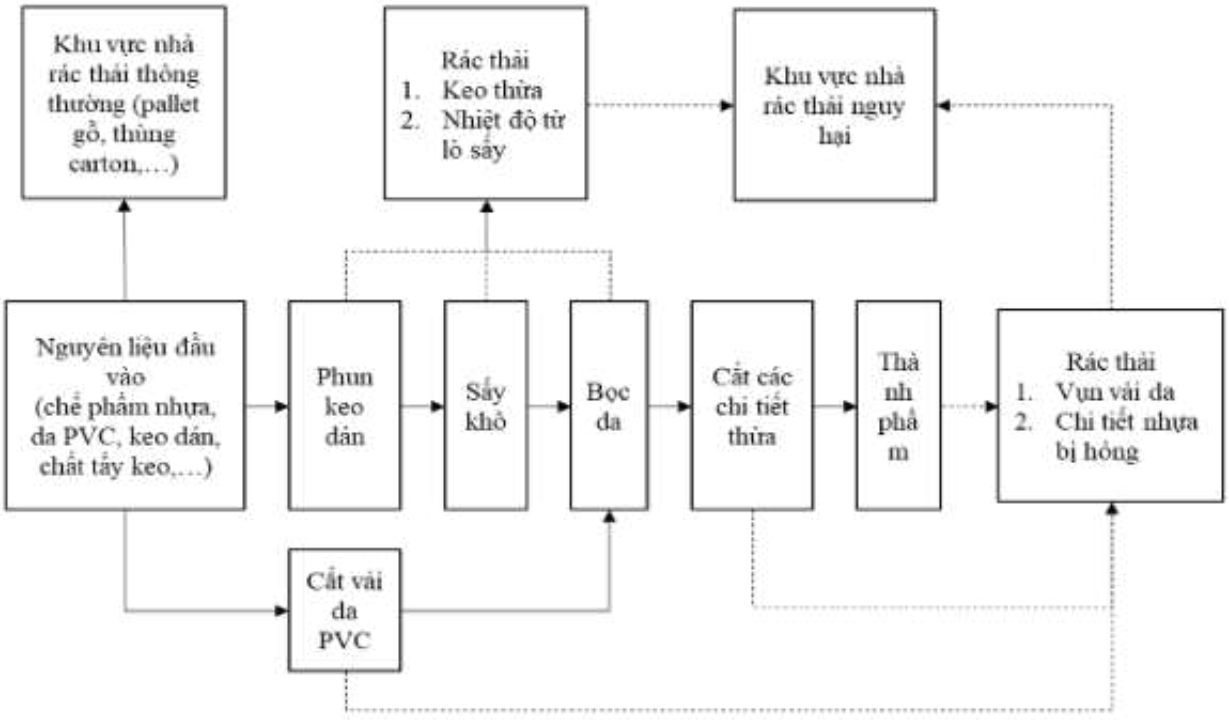
- Nguyên liệu đầu vào chính bao gồm: chế phẩm nhựa (đúc, thổi…), cuộn da PVC, cuộn vải thảm sàn, ốc vít, kẹp nhựa…

- Các hóa chất chính sử dụng: keo dán da chuyên dụng, nước cho máy cắt.

+ Dây chuyền sản xuất chi tiết bọc da số 2:

Là dây chuyền sản xuất các chi tiết bọc da thủ công bệ tì tay cho dây chuyền lắp ráp ốp cánh cửa và hộp trung tâm. Nguyên liệu đầu vào là các chế phẩm nhựa, da PVC, các linh kiện như ghim, kẹp nhựa, ốc vít… Các chi tiết nhựa sẽ được phun keo và đưa qua lò sấy, da PVC sẽ được cắt theo khuôn và may chỉ họa tiết sau đó sẽ được dán thủ công với nhau và bắn ghim. Công đoạn này sẽ phát sinh nhiệt độ cao từ lò sấy và keo dư thừa, lượng keo dư thừa sẽ được tập trung tại nhà rác thải nguy hại để xử lý. Thành phẩm sẽ được đưa sang các chuyền khác để phục vụ sản xuất.

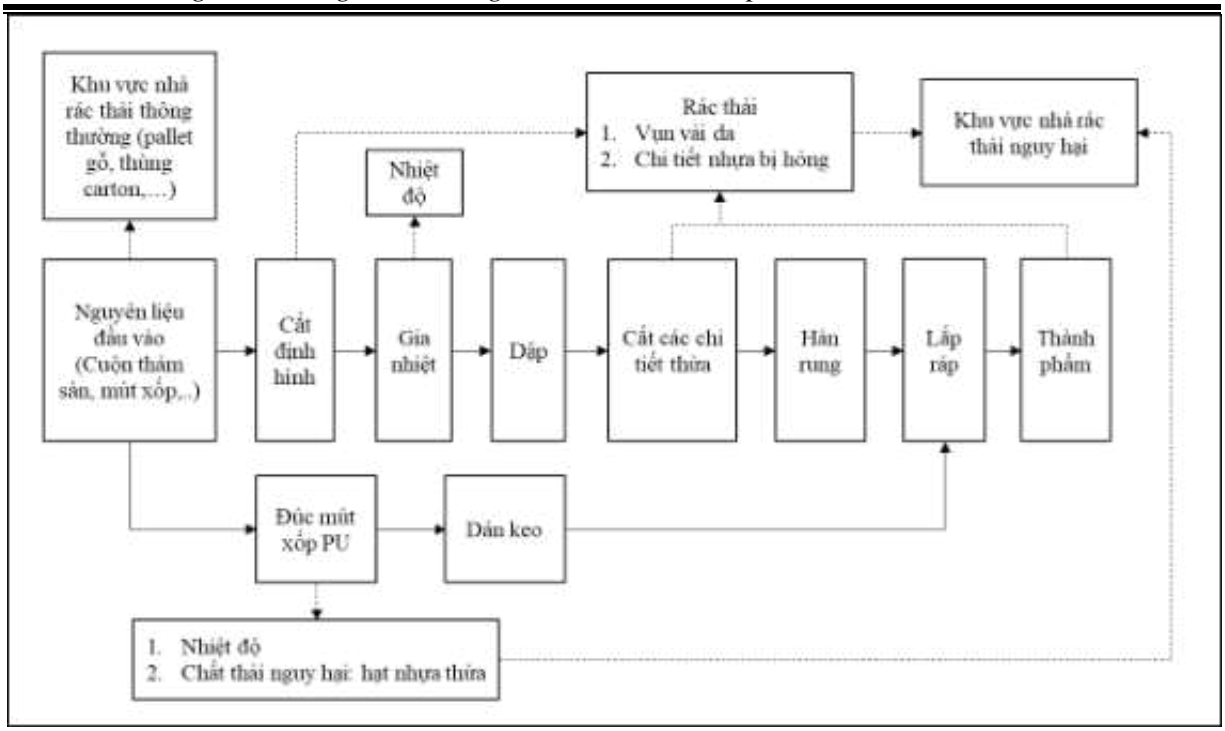
Sơ đồ dây chuyền công nghệ sản xuất các chi tiết bọc da trong xưởng nội thất được mô tả như trong hình sau:



+ Dây chuyền sản xuất lắp ráp thảm sàn ô tô số 2:

Nguyên liệu đầu vào chính là cuộn thảm sàn, cuộn thảm sẽ được cắt miếng định hình sau đó đi qua máy gia nhiệt làm nóng và mềm trước khi đưa vào khuôn dập để tạo thành bán thành phẩm, công đoạn này sẽ phát sinh vải thừa từ việc cắt định hình và nhiệt dư từ máy gia nhiệt. Sau khi dập tạo hình bán thành phẩm sẽ được đưa vào máy cắt laser tự động, công đoạn này sẽ phát sinh các vụn vải và nhựa thừa. Sau đó sản phẩm sẽ được đưa vào máy hàn cao tần với các linh kiện nhựa rời khác, công đoạn này có thể phát sinh tiếng ồn lớn. Đồng thời với các công đoạn trên, một máy ép mút xốp sẽ có nhiệm vụ đúc các tấm xốp cách âm cho thảm sàn, việc đúc có thể phát sinh nhiệt độ cao và nhựa thừa từ máy ép. Sau khi đã có mút xốp, sản phẩm sẽ được đưa lên chuyền lắp ráp với thảm sàn sau khi dập định hình, 2 thành phần sẽ được dán với nhau bằng keo nến và lắp các kẹp nhựa, công đoạn này chỉ sinh ra một ít keo thừa từ sung bắn keo. Kết thúc công đoạn thành phẩm sẽ được đóng gói và đưa vào kho hàng thành phẩm.

Sơ đồ dây chuyền công nghệ lắp ráp thảm sàn trong xưởng nội thất được mô tả như trong hình sau:



Trong xưởng nội thất có phát sinh chất thải như sau:

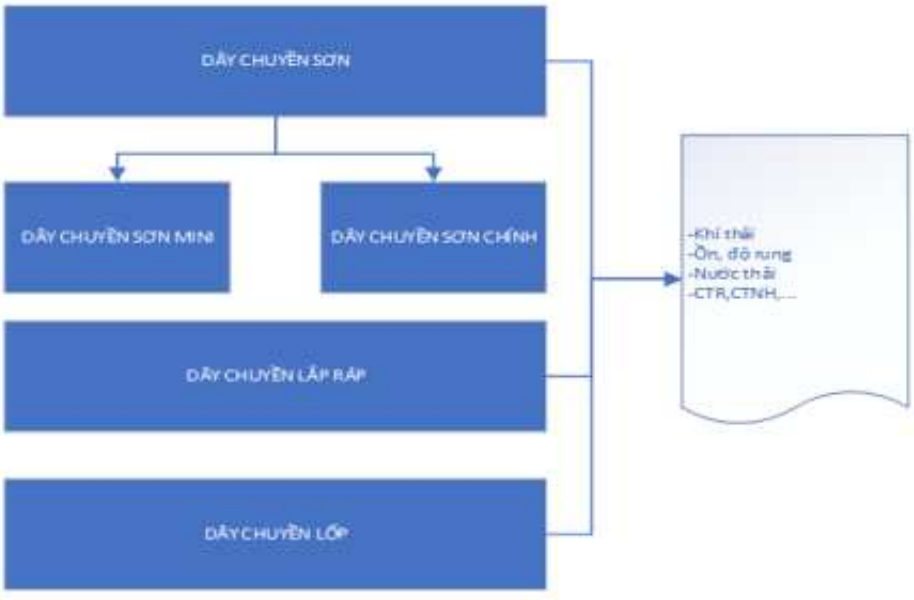
+ Nước thải sinh hoạt của cán bộ công nhân viên.

+ Chất thải rắn thông thường: giấy,bìa carton phế liệu, bao bì gỗ, bao bì nhựa, nhựa…

+ Chất thải nguy hại: bao bì cứng thải bằng kim loại, chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay dính dầu, bóng đèn huỳnh quang…

+ Tiếng ồn tại các khu vực lắp ráp.

(15) Trạm sơn mini tại nhà xưởng phụ trợ Bumper



Sơn tay, chỉ thực hiện khi có lỗi ở sản phẩm ở mức độ nhỏ có thể sơn phủ bằng tay, hoàn thiện sản phẩm. Dự án đầu tư hạng mục sơn mini với công suất 50 chi tiết/giờ. Quy trình sơn được mô tả như sau:



Thuyết minh quy trình công nghệ

1. Chi tiết cần sơn được treo trên xe jig đẩy bằng tay, sau đó chuyển vào buồng xử lý bề mặt để làm sạch bụi, vết bẩn bám dính trên bề mắt cần sơn bằng phương pháp xì khí, lau.

2. Sau khi làm sạch bề mặt xong, xe jig được đẩy sang buồng sơn lót phía sau. Tại đây, công nhân sử dụng súng phun sơn bằng tay trang bị sẵn để sơn 2 lần lên bề mặt chi tiết cần sơn. Mục đích của công đoạn này là tạo lớp sơn lót liên kết chắc giữa vật liệu chi tiết cần sơn với lớp sơn màu phía trên.

Sau khi phun xong thì thời gian đợi để lớp sơn này khô khoảng 10 phút, sau đó mới chuyển sang công đoạn tiếp theo.

3. Sau khi thực hiện sơn lót xong, xe jig tiếp tục được đẩy sang buồng sơn màu. Tại đây, công nhân sử dụng súng phun sơn bằng tay để sơn màu yêu cầu lên chi tiết, thực hiện sơn 2 lượt lên bề mặt -> đảm bảo màu sơn trên chi tiết đáp ứng đúng theo yêu cầu chất lượng.

Sau khi phun xong thì thời gian đợi để lớp sơn này khô khoảng 5 – 8 phút, sau đó mới chuyển sang công đoạn tiếp theo.

4. Sau khi hoàn tất bước sơn màu, xe jig gá chi tiết được chuyển sang buồng sơn bóng. Tại đây, công nhân sẽ sơn phủ một lớp sơn bóng lên bề mặt chi tiết để bảo vệ màu sơn bên dưới, hạn tác động của các yếu tố vật lý trong qúa trình sử dụng sau này.

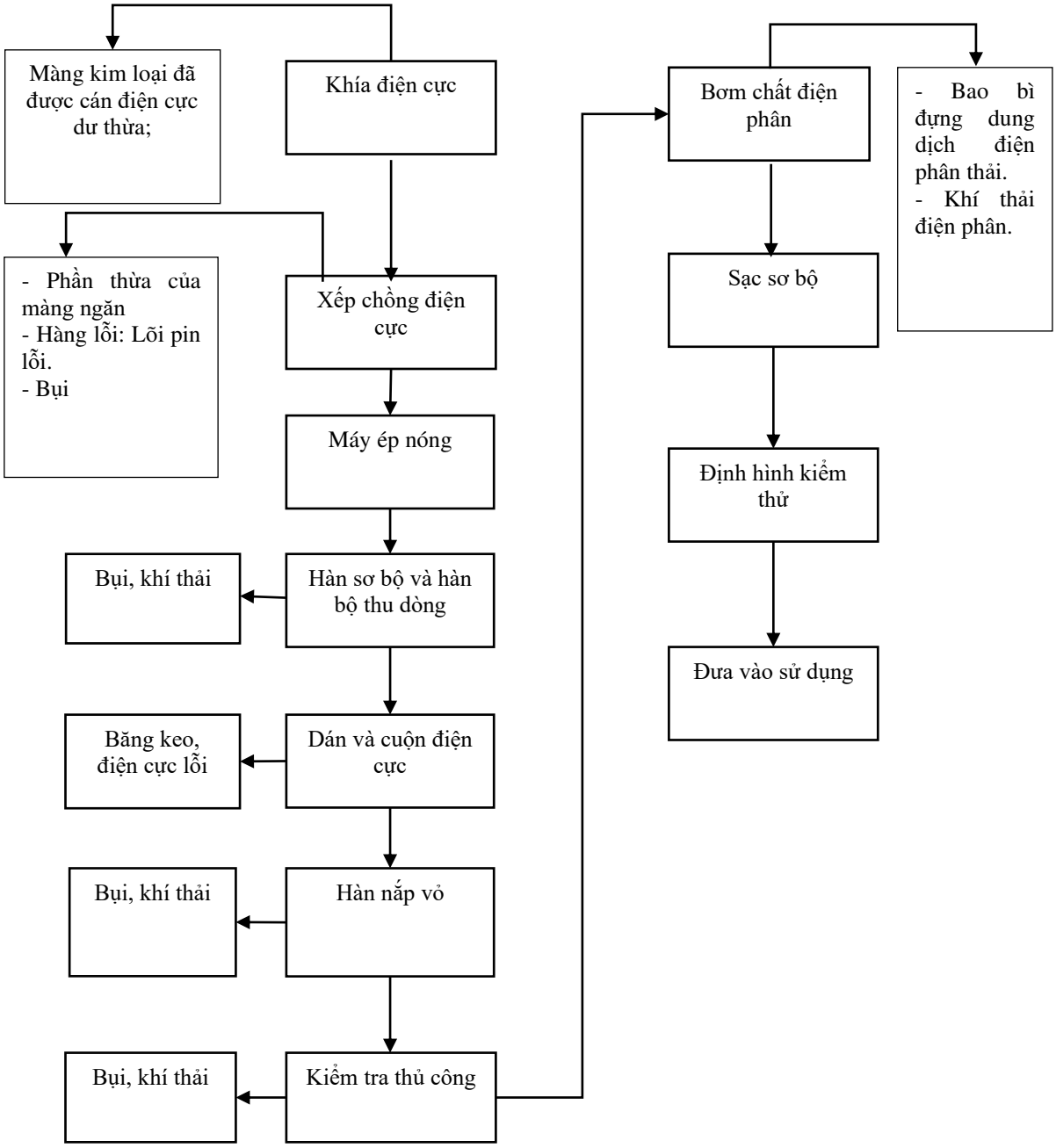
Sau khi phun xong thì thời gian đợi để lớp sơn này khô khoảng 5-10 phút, sau đó mới chuyển sang công đoạn tiếp theo.

5. Sấy khô sơn: Sau công đoạn sơn bóng thì chi tiết sơn hoàn thiện được chuyển sang buồng sấy khô. Dung tích buồng sấy khô chứa được 6 xe jig gá chi tiết sơn, nhiệt độ buồng sấy sơn đặt khoảng 80^{o}C – sử dụng phương pháp nhiệt điện trở. Thời gian sấy khô sơn khoảng 20-30 phút cho 1 lần sấy.

(16) Trung tâm sản xuất thử nghiệm Pin Gen 5 (Pin hộp)

Vị trí lắp đặt tại khu vực tầng 1 của nhà xưởng VF và LG cũ;

Công suất: Dây chuyền sản xuất thử 150 cell pin/ngày

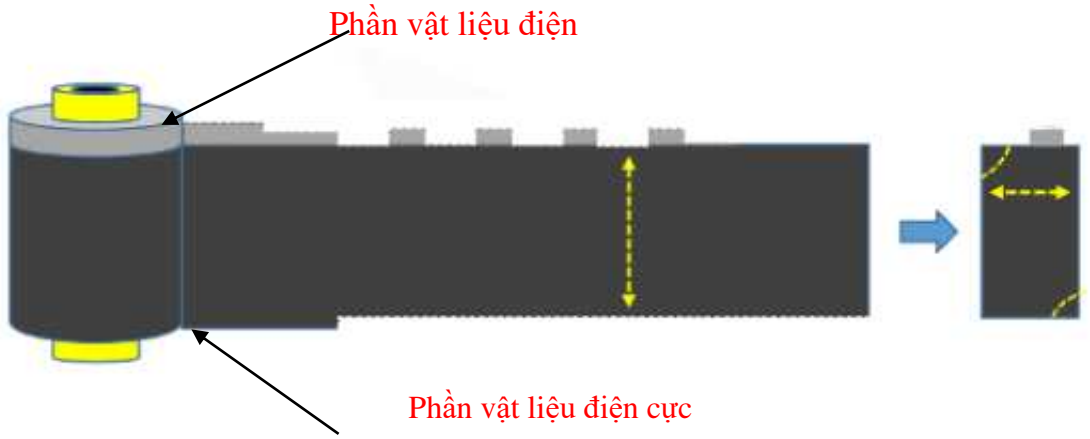


Hình 1. 83. Quy trình sản xuất thử nghiệm Pin Gen 5

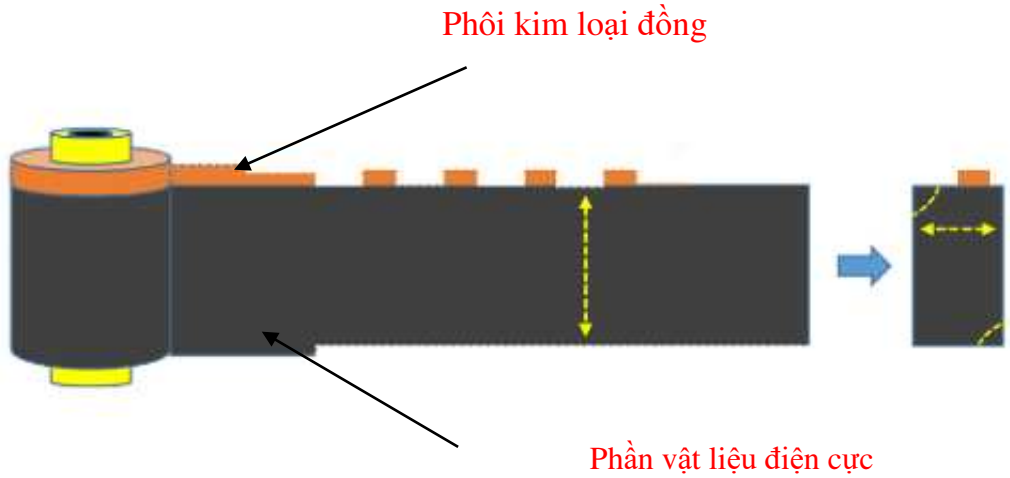
Thuyết minh quy trình công nghệ

1. Quá trình lắp ráp

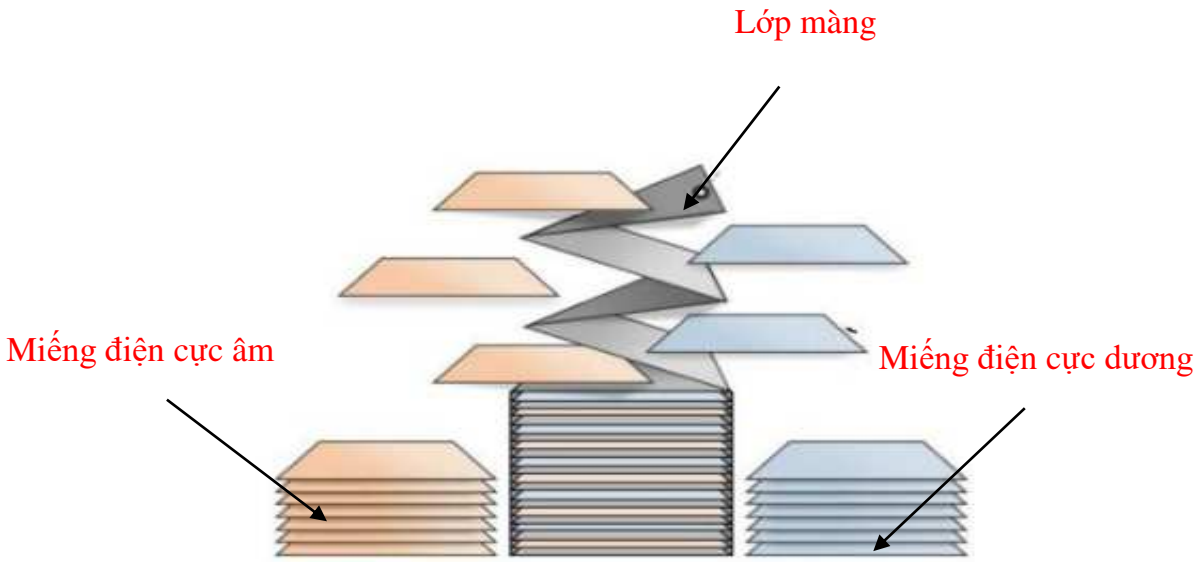
- ***Khía điện cực đương***: Tạo ra các miếng điện cực dương riêng lẻ phục vụ cho quá trình xếp chồng điện cực. Quá trình này sử dụng các máy khía điện cực để thực hiện Cắt các cuộn điện cực thông qua việc di chuyển lên xuống của khuôn trên (Chày), khuôn dưới (Cối) để tạo hình kích thước phần phôi kim loại nhôm và chiều dài phần điện cực. Sau đó dùng hệ thống dao cắt chiều rộng điện cực.



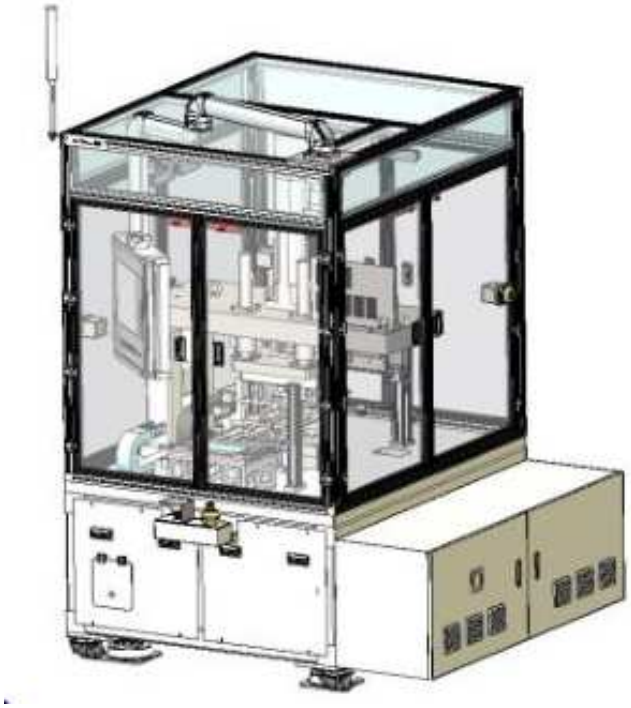
- Khía điện cực âm: Tạo ra các miếng điện cực âm riêng lẻ phục vụ cho quá trình xếp chồng điện cực. Các cuộn điện cực thông qua việc di chuyển lên xuống của khuôn trên (Chày), khuôn dưới (Cối) để tạo hình kích thước phần phôi kim loại đồng và chiều dài phần điện cực. Sau đó dùng hệ thống dao cắt chiều rộng điện cực.



Máy xếp chồng điện cực*:* Xếp các miếng điện cực âm, dương đã được cắt bởi máy khía điện cực để tạo ra lõi pin. Xếp từng lớp miếng điện cực âm, dương lên nhau, xen kẽ với lớp màng phân cách theo hình chữ Z.



Máy ép nóng: Sau công đoạn xếp chồng điện cực, máy ép nóng giúp ép cuộn điện cực nhằm loại bỏ các khoảng trống giữa các tấm điện cực và thiết bị phân tách, kết quả sau ép cuộn điện cực sẽ phẳng và có độ dày mong muốn theo thiết kế. Động cơ ép truyền lực và nhiệt lên lõi điện cực trong khoảng thời gian nhất định để thực hiện quá trình ép nóng (thông số áp lực, nhiệt độ và thời gian có thể được điều chỉnh cho phù hợp).



Hàn sơ bộ và hàn bộ thu dòng: Sau công đoạn ép nóng cuộn điện cực sẽ được qua công đoạn hàn sơ bộ với mục đích: Gắn kết tất cả các tấm thu dòng điện dương (nhôm) hoặc tấm thu dòng điện âm (đồng) của một lõi điện cực đơn thành một cụm. Kết hợp 2 lõi điện cực đơn thành 1 lõi điện cực đôi trước khi hàn vào bộ thu dòng.

Máy hàn bộ thu dòng với mục đích lắp ráp lõi điện cực vào nắp vỏ bằng phương pháp làn Laser.

Dán và chèn cuộn điện cực: Cuộn điện cực sau khi hàn với bộ thu dòng được dán một lớp băng keo 5 mặt nhằm bảo vệ cuộn điện cực khỏi tác động cơ học trong quá trình lắp ráp. Chèn cuộn điện cực vào vỏ pin hộp.

Hàn nắp vỏ: Hàn nắp pin và vỏ pin hợp bằng phương pháp hàn laser, nắp và vỏ pin được hàn kín tự động qua đầu điều chỉnh đường đi của laser sau đó qua thiết bị kiểm tra ngắn mạch: Pin bán thành phẩm sau khi hàn nắp vỏ cần được kiểm tra ngắn mạch để loại trừ các sản phẩm bị hỏng hoặc nhiễm bụi kim loại trong quá trinh lắp ráp. Thiết bị kiểm tra rò rỉ từ mối hàn: Pin bán thành phẩm sau khi hàn nắp vỏ cần được kiểm tra có đủ độ kín hay không để loại trừ các sản phẩm bị hỏng trước khi nạp chất điện tránh trường hợp bị rò rỉ.

Máy kiểm tra thủ công: Pin sau công đoạn hàn nắp vỏ được đi qua kiểm tra bằng máy thủ công để kiểm tra ngoại quan của pin hộp bao gồm các nội dung:

- Máy kiểm tra chiều cao của pin hộp: kiểm tra chiều cao của pin hộp sau khi hàn nắp vỏ để đảm bảo pin kín hoàn toàn;

- Máy kiểm tra mối hàn: kiểm tra độ rộng và sự liên lục của mối hàn sau khi hàn nắp vỏ và hàn kín tại lỗ bơm chất điện phân.

Bơm chất điện phân:

Để có thể hoạt động, trao đổi điện tích giữa hai cực của cell cần phải có dung dịch điện phân. Công đoạn này tiến hành nạp chất điện phân vào bên trong cell pin. Dự án sử dụng chất điện phân vlà dung dịch muối Litium và dung môi DMC. Quy trình bơm chất điện phân như sau: Máy bơm chất điện phân dùng để đưa chất điện phân vào trong không gian phía trong pin hộp bằng cách sử dụng áp suất chân không và áp suất nén. Nếu cân đạt tiêu chuẩn thì lưu chuyển pin đến công đoạn tiếp theo, không đạt tiêu chuẩn thì bổ sung chất điện phân cho đến khi đủ tiêu chuẩn rồi mới lưu chuyển đến công đoạn tiếp theo. Công đoạn bơm chất điện phân sẽ phát sinh một lượng nhỏ khí thải điện phân.

Chất thải: Khí thải điện phân; Bao bì đựng dung dịch điện phân thải.

Sạc sơ bộ: Pin sau khi bơm chất điện phân sẽ được đưa qua máy sạc sơ bộ: Máy sạc sơ bộ dùng để để nạp điện lần đầu tiên cho pin hộp sau khi hoàn thành quá trình bơm chất điện phân nhằm kích hoạt điện hóa của pin. Hệ thống sạc cung cấp điện qua hai đầu nối âm và dương hình thành lớp giao diện điện phân rắn ngăn chặn siêu tiêu thụ không thể phục hồi của chất điện phân và bảo vệ điện cực âm. Hệ thống hút chân không nhằm loại bỏ lượng khí sinh ra trong quá trình sạc sơ bộ ra khỏi không gian pin để đảm bảo an toàn.

2. Cụm thiết bị định hình và kiểm thử

a. Cụm thiết bị định hình

Định hình cell hộp sau khi hoàn thành công đoạn lắp ráp (Sạc lần đầu tiên cho cell sau khi lắp ráp). Cell pin sẽ được tiến hành sạc – xả với các điều kiện dòng điện và điện áp khác nhau dòng sạc 300A; 200A (Các giá trị dòng điện và điện áp sẽ được cài đặt tùy theo yêu cầu thiết kết của mỗi cell) tiến hành thu thập thông tin dữ liệu để đánh giá. Cell sau khi qua các công đoạn sạc – xả để đánh giá được đi qua máy đo điện trở để kiểm tra các thông số của cell hộp trong quá trình định hình. Cell Pin sau khi tiến hành định hình được vệ sinh để loại bỏ các bụi bẩn, tạp chất đọng lại trên khay để hạn chế tối đa rủi ro trong quá trình vận hành.

b. Cụm thiết bị kiểm thử

Để đánh giá tuổi thọ của Pin và hiệu quả sử dụng pin sẽ được đưa vào kiểm tra trong các điều kiện nhiệt độ khác nhau trong dải nhiệt độ từ -10 đến 50 độ C để đánh giá hiệu quả và đặc tính của chúng có thể kết hợp với máy sạc xả để đánh giá tác động môi trường lên hiệu suất pin.

(17) Dây chuyền sản xuất xưởng động cơ ô tô

Tại xưởng động cơ sẽ được lắp đặt bổ sung các dây chuyền như sau:

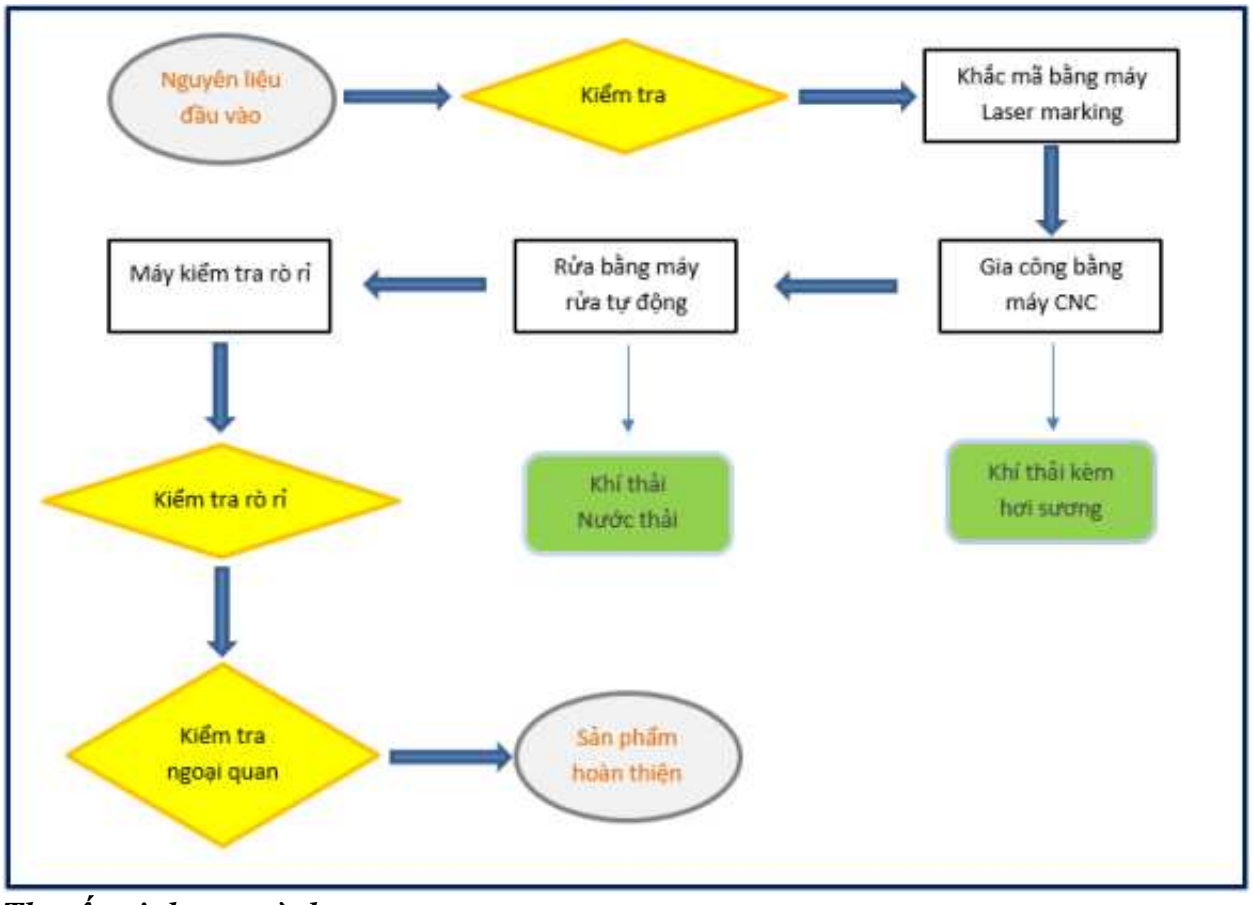
- Vỏ ngoài động cơ điện;
- Vỏ bên hông của động cơ điện phiên bản 1.1;
- Vỏ bên hông của động cơ điện phiên bản 2.0;
- Hàn ma sát tạo sản phẩm thô vỏ ngoài của động cơ điện.

Công suất cụ thể của từng dây chuyền như sau:

Stt	Nội dung	Công suất
	CÁC SẢN PHẨM CHÍNH	
1	Vỏ ngoài của ĐCĐ	50.000 sp/năm
2	Vỏ bên hông của ĐCĐ (phiên bản 1.1)	300.000 sp/năm
3	Vỏ bên hông của ĐCĐ (phiên bản 2.0)	92.000 sp/năm
4	Vỏ bên trong của ĐCĐ (đùng để lắp cuộn dây điện)	100.000 sp/năm
5	Hàn ma sát tạo sp thô Vỏ ngoài của ĐCĐ	100.000 sp/năm

Quy trình công nghệ sản xuất kèm dòng thải của từng dây chuyền được mô tả như sau:

(1) Quy trình công nghệ dây chuyền vỏ ngoài của động cơ điện, vỏ bên hông của động cơ điện phiên bản 1.1, vỏ bên hông của động cơ điện phiên bản 2.0



Thuyết minh quy trình:

+ *Công đoạn 1: Khắc mã bằng máy Laser Marking*

Nguyên liệu đầu vào là phôi thô chưa được gia công, tự động vận chuyển bằng băng tải tới máy Laser marking. Tại đây thực hiện khắc mã nhận diện sản phẩm tự động.

+ *Công đoạn 2: Gia công bằng máy CNC*

Phôi gia công được hệ thống Gantry gắp từ Load conveyor đưa vào máy gia công CNC công đoạn 1. Sau đó tiếp tục được gắp sang máy gia công CNC công đoạn 2.

Dung dịch sử dụng: EC- M300VFP tỉ lệ 8%

+ *Công đoạn 3: Rửa tại máy rửa tự động*

Phôi sau khi được gia công hoàn thiện sẽ được Robot gắp vào máy rửa. Thực hiện rửa tự động trong khoang kín. Sau đó được thổi khô bằng khí nén.

Dung dịch sử dụng: Castrol Techniclean HP tỉ lệ 1,5%

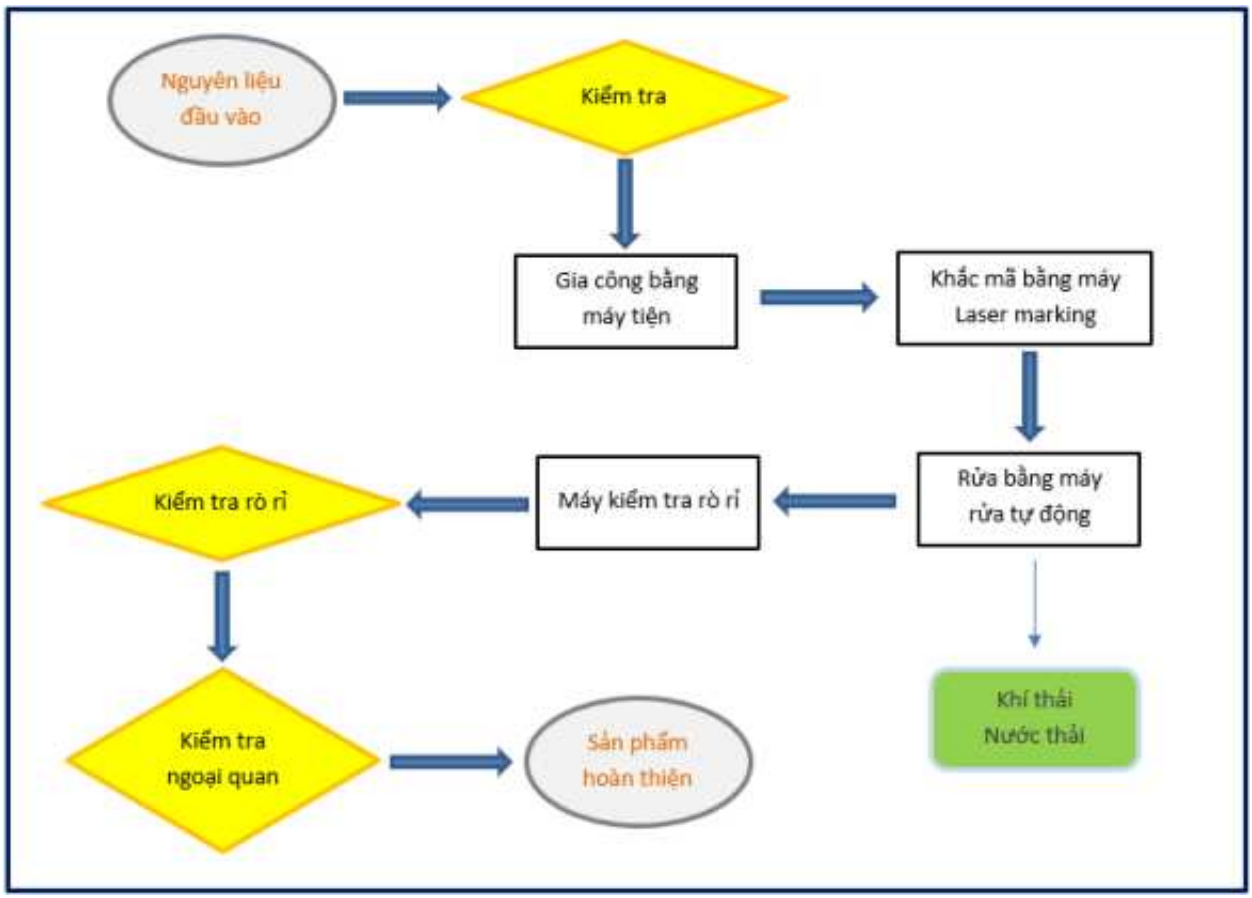
+ *Công đoạn 4: Kiểm tra rò rỉ và các kích thước quan trọng*

Sản phẩm được đưa vào máy Leaktest để kiểm tra rò rỉ

+ *Công đoạn 5: Kiểm tra ngoại quan và xuất hàng*

Các sản phẩm sau khi được kiểm tra và nếu đảm bảo thì được xuất xưởng

(2) Dây chuyền: Vỏ bên trong của động cơ điện



Thuyết minh quy trình:

+ *Công đoạn 1: Gia công bằng máy tiện*

Nguyên liệu đầu vào là phôi thô chưa được gia công, được công nhân đặt vào trong máy tiện. Tại đây thực hiện tiện tự động các vị trí cần thiết qua.

Dung dịch sử dụng: EC- M300VFP tỉ lệ 8%

+ *Công đoạn 2: Khắc mã bằng máy Laser Marking*

Công nhân đặt phôi đã tiện tại công đoạn 1 vào băng tải vận chuyển tới máy Laser marking. Tại đây thực hiện khắc mã nhận diện sản phẩm tự động.

+ *Công đoạn 3: Rửa tại máy rửa tự động*

Phôi sau khi được gia công hoàn thiện sẽ được Robot gắp vào máy rửa. Thực hiện rửa tự động trong khoang kín. Sau đó được thổi khô bằng khí nén.

Dung dịch sử dụng: Castrol Techniclean HP tỉ lệ 1,5%

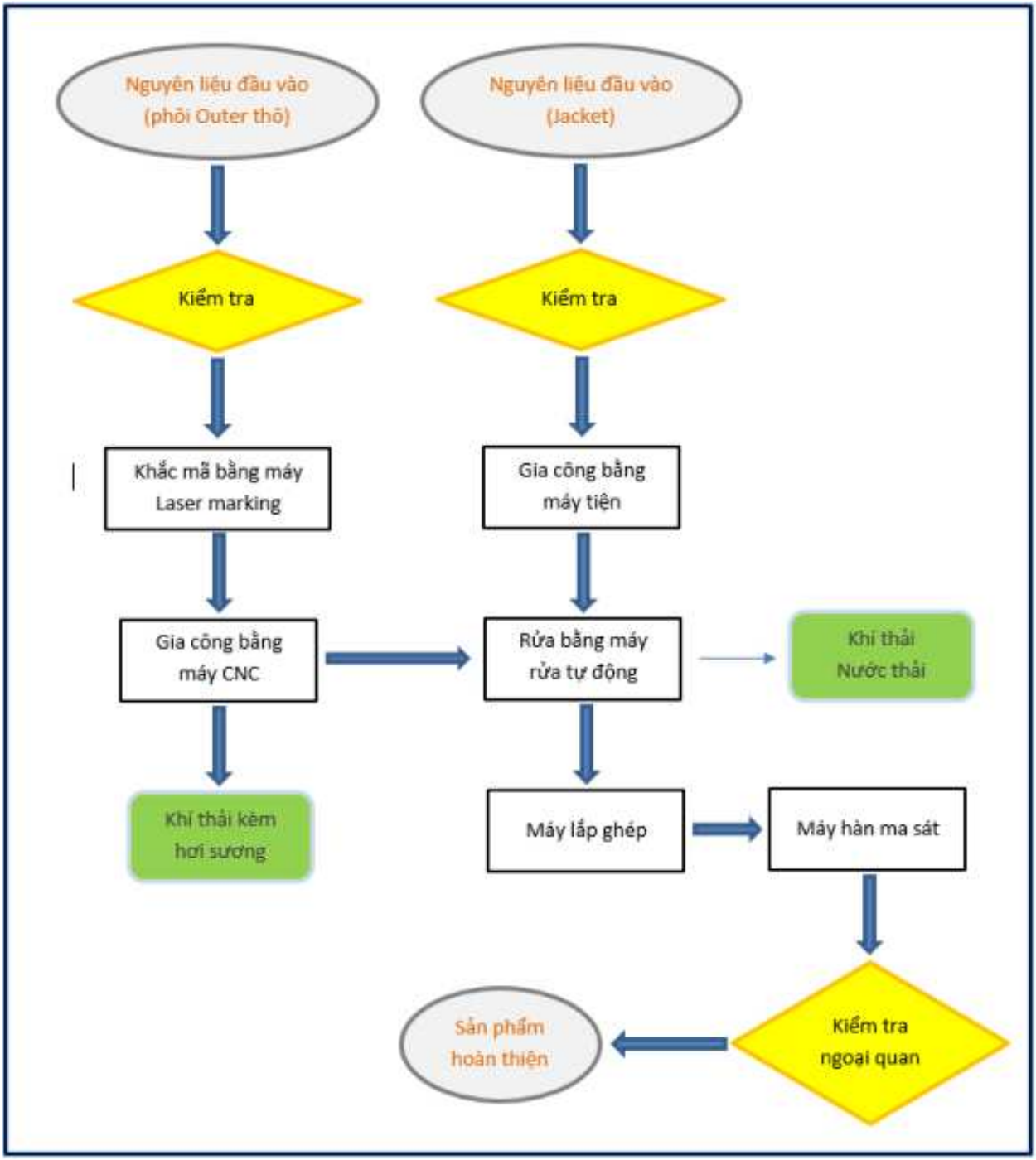
+ *Công đoạn 4: Kiểm tra rò rỉ*

Sản phẩm được đưa vào máy Leaktest để kiểm tra rò rỉ

+ *Công đoạn 5: Kiểm tra ngoại quan và xuất hàng*

Các sản phẩm sau khi được kiểm tra và nếu đảm bảo thì được xuất xưởng

(3) Dây chuyền Hàn ma sát tạo sản phẩm thô Vỏ ngoài của động cơ điện



Thuyết minh quy trình:

- Phôi thô Outer Stator Housing:

+ *Công đoạn 1: Khắc mã bằng máy Laser Marking*

Nguyên liệu đầu vào là phôi thô chưa được gia công được, tự động vận chuyển bằng băng tải tới máy Laser marking. Tại đây thực hiện khắc mã nhận diện sản phẩm tự động.

+ *Công đoạn 2: Gia công bằng máy CNC*

Phôi gia công được hệ thống Gantry gắp từ Load conveyor đưa vào máy gia công CNC công đoạn 1. Sau đó tiếp tục được gắp sang máy gia công CNC công đoạn 2.

Dung dịch sử dụng: EC- M300VFP tỉ lệ 8%

- Phôi thô Jacket: Phôi thô Jacket được công nhân đặt vào máy tiện để gia công.

+ *Công đoạn 3: Rửa tại máy rửa tự động*

Hai phôi sau khi được gia công hoàn thiện sẽ được Robot gắp vào máy rửa: 1 phôi Outer kèm 1 phôi Jacket. Thực hiện rửa tự động cùng lúc 2 phôi trong khoang kín. Sau đó được thổi khô bằng khí nén.

Dung dịch sử dụng: Castrol Techniclean HP tỉ lệ 1,5%

+ *Công đoạn 4: Lắp ghép*

Các sản phẩm được công nhân đặt vào máy lắp ghép bán tự động để căn chỉnh vị trí chính xác trước khi tới công đoạn hàn ma sát.

+ *Công đoạn 5: Hàn ma sát*

Hai vật liệu được đưa vào máy và thực hiện hàn ma sát tự động thể thành một khối thống nhất.

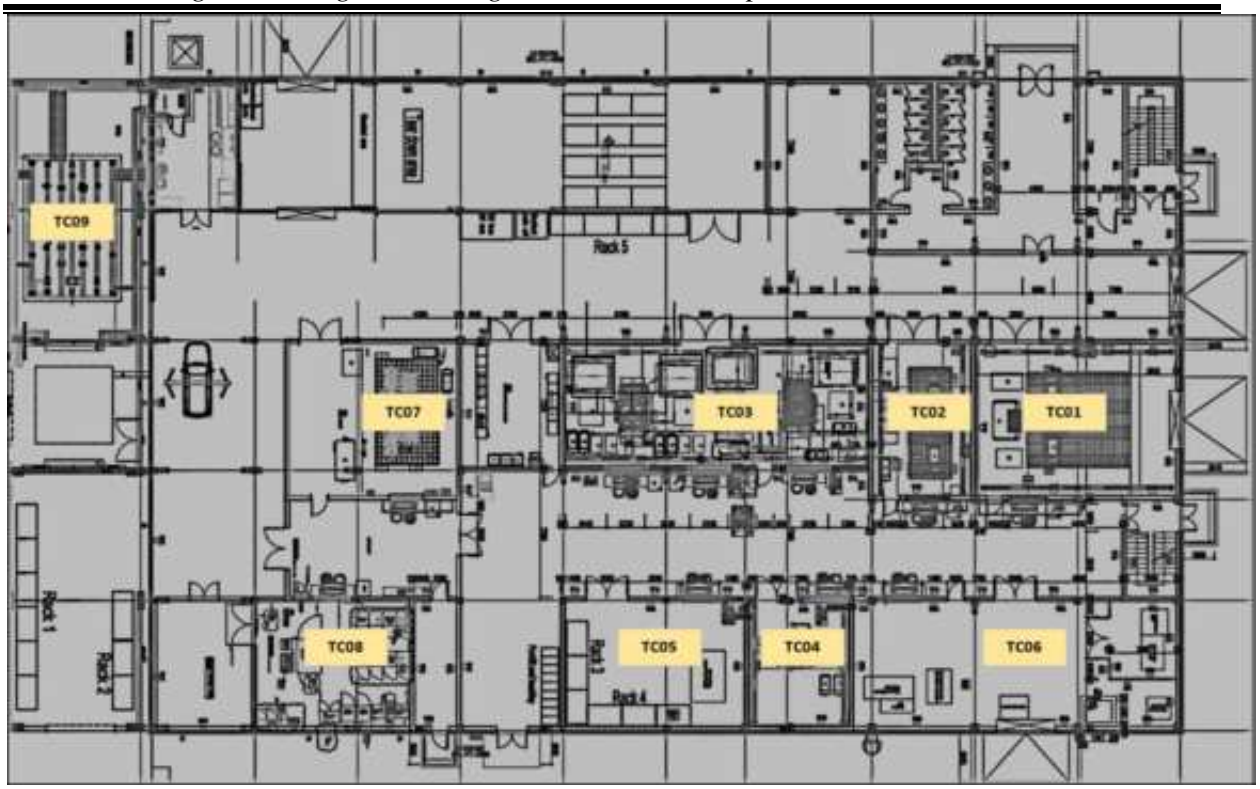
+ *Công đoạn 5: Kiểm tra ngoại quan và xuất hàng*

Các sản phẩm sau khi được kiểm tra và nếu đảm bảo thì được xuất đến dây chuyền gia công chính xác (dây chuyền Outer Stator Housing).

(18) Trung tâm thử nghiệm động cơ điện

Chức năng thử các tính năng của xe với diện tích phòng thử 3.000 m^2

Sơ đồ mặt bằng bố trí của trung tâm thử nghiệm động cơ điện được mô tả như sau:



Có 9 phòng thử đặc tính/chức năng; độ bền/độ tin cậy; hiệu suất cho động cơ điện ô tô và xe máy. Tất cả các phòng thử đều được vận hành tự động. Cụ thể chức năng của từng phòng thử như sau:

TC01 Phòng thử hiệu suất của động cơ điện ô tô kết hợp toàn xe;

TC02 Phòng thử hiệu suất của động cơ điện ô tô;

TC03 Phòng thử độ bền động cơ điện ô tô;

TC04 Phòng thử hiệu suất động cơ điện ô tô không kèm hộp số;

TC05 Phòng thử hiệu suất động cơ xe máy điện;

TC06 Phòng thử độ tin cậy của động cơ điện TC07 Phòng thử hộp số động cơ điện ô tô;

TC08 Phòng thử bộ điều khiển động cơ điện ô tô;

TC09 Phòng thử ô tô điện.

Quy trình thử nghiệm: Hệ điều khiển tự động, phân tích dữ liệu: Bao gồm hệ thống điện với bộ điều khiển giúp cho toàn bộ quá trình vận hành là tự động. Ngoài ra hệ thống còn gồm cơ cấu kết nối với hệ thống cảm biến giúp thu thập toàn bộ dữ liệu như tốc độ, độ rung,…sau đó qua hệ thống phần mềm để phân tích qua đó giúp đánh giá được hiệu quả của động cơ đang thử nghiệm.

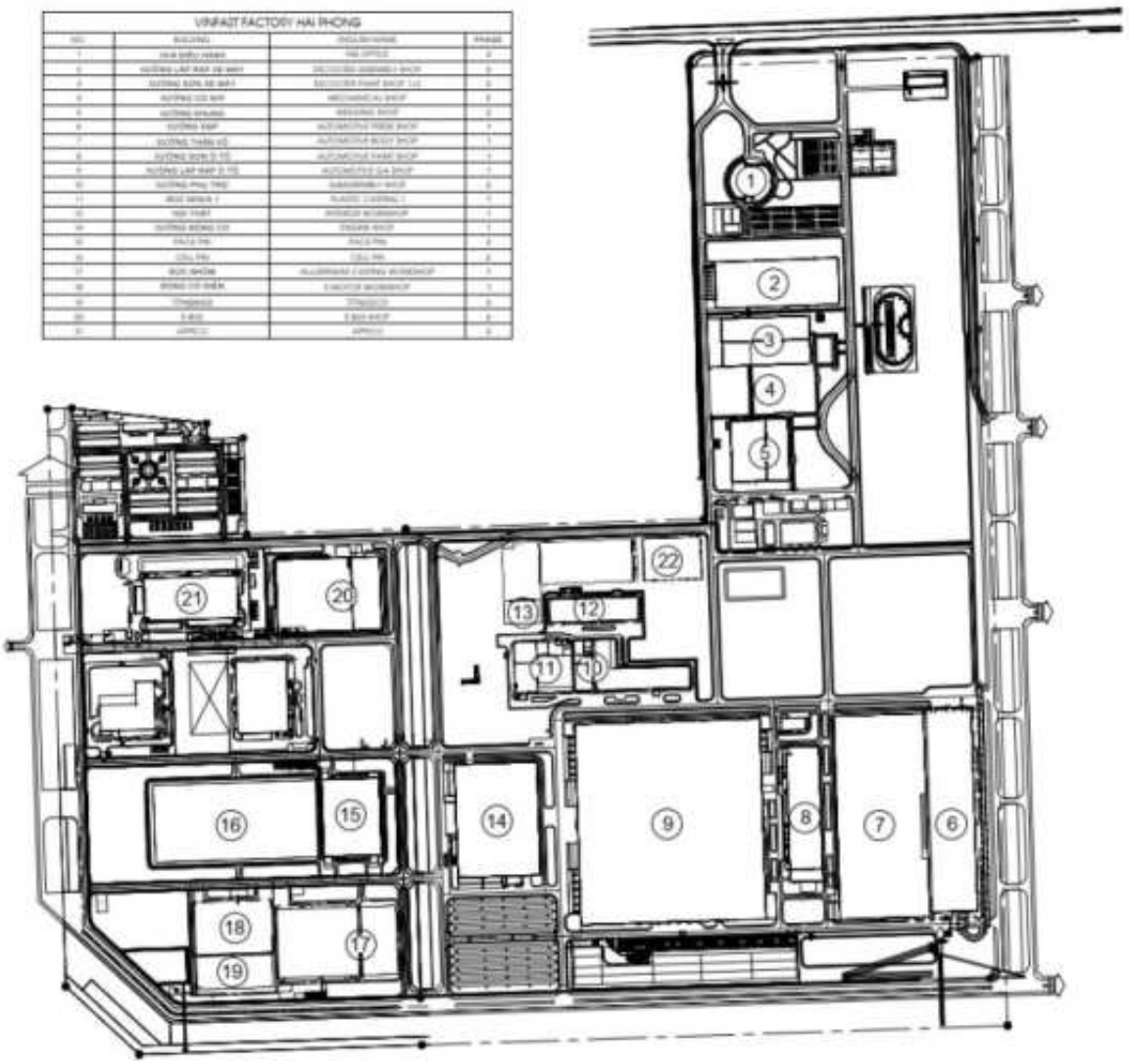
(19) Hệ thống điện mặt trời (tự sản, tự tiêu) công suất 30.709,8 kWp

Hệ thống điện mặt trời mái nhà tự dùng có tổng công suất 30.709,8 kWp mà Công Ty Cổ Phần Sản Xuất Và Kinh Doanh Vinfast đầu tư, phát triển bao gồm mười bảy (17) hệ thống cho mười bảy (17) nhà xưởng có công suất được mô tả tại bảng sau:

Bảng 1. 58. Công suất của hệ thống điện mặt trời tại từng xưởng lắp đặt

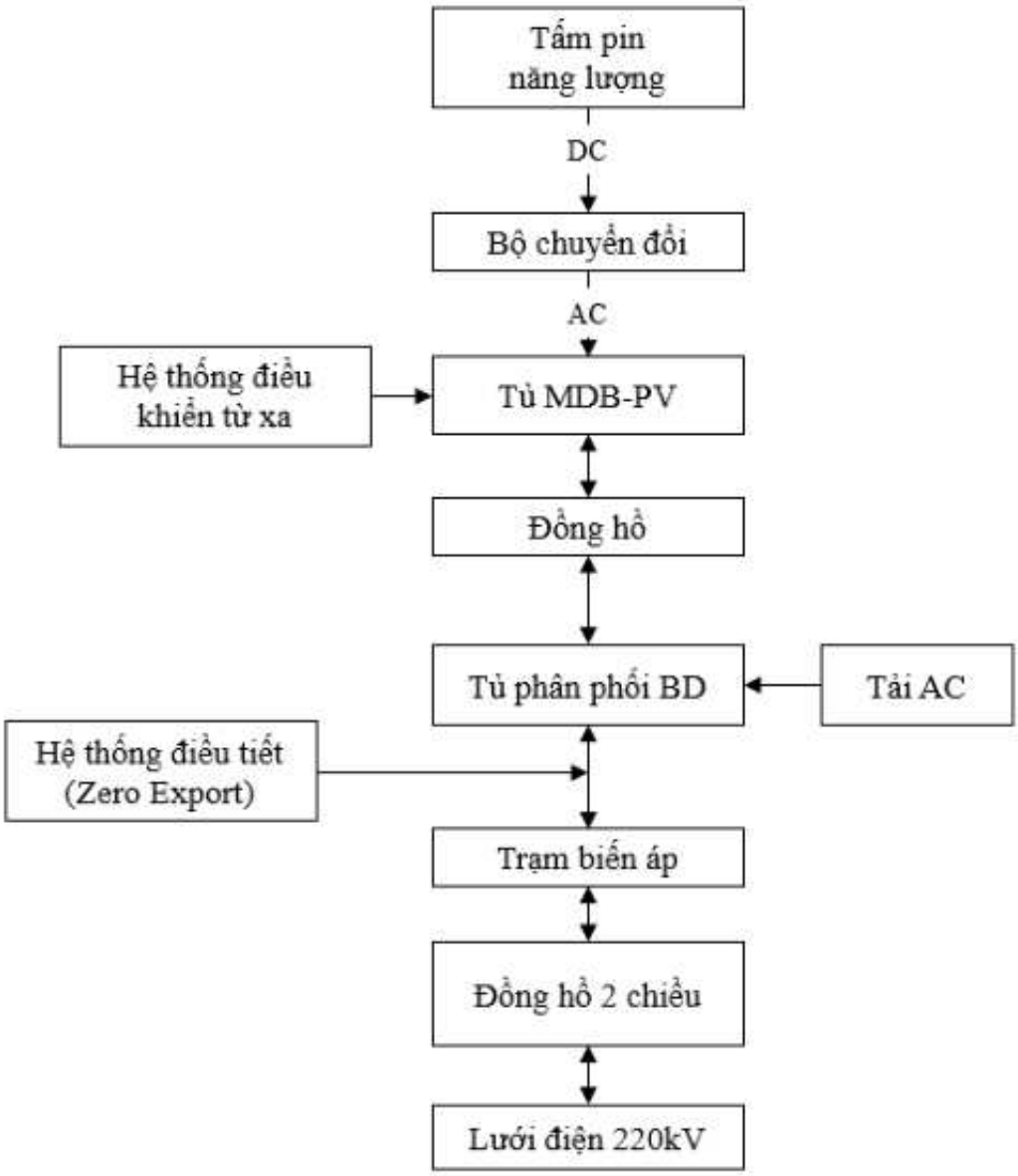
STT	Building	Công Suất (kWp)
1.	Xưởng lắp ráp xe máy	2,244.55
2.	Xưởng sơn xe máy	1,112.10
3.	Xưởng khung	927.85
4.	Xưởng dập	926.20
5.	Xưởng thân vỏ	5,360.30
6.	Xưởng sơn ô tô	936.10
7.	Xưởng lắp rắp ô tô	2,651.00
8.	Khu Bumper	1,476.20
9.	Đúc nhựa 1 (Vapa)	594.00
10.	Nội thất	632.50
11.	Xưởng động cơ	2,218.70
12.	Pack Pin	1,755.60
13.	Cell Pin	3,030.50
14.	Đúc linh kiện	645.70
15.	Động cơ điện	2,171.40
16.	EBus	1,217.70
17.	AAPICO	2,809.40

Vị trí lắp đặt hệ thống pin năng lượng mặt trời

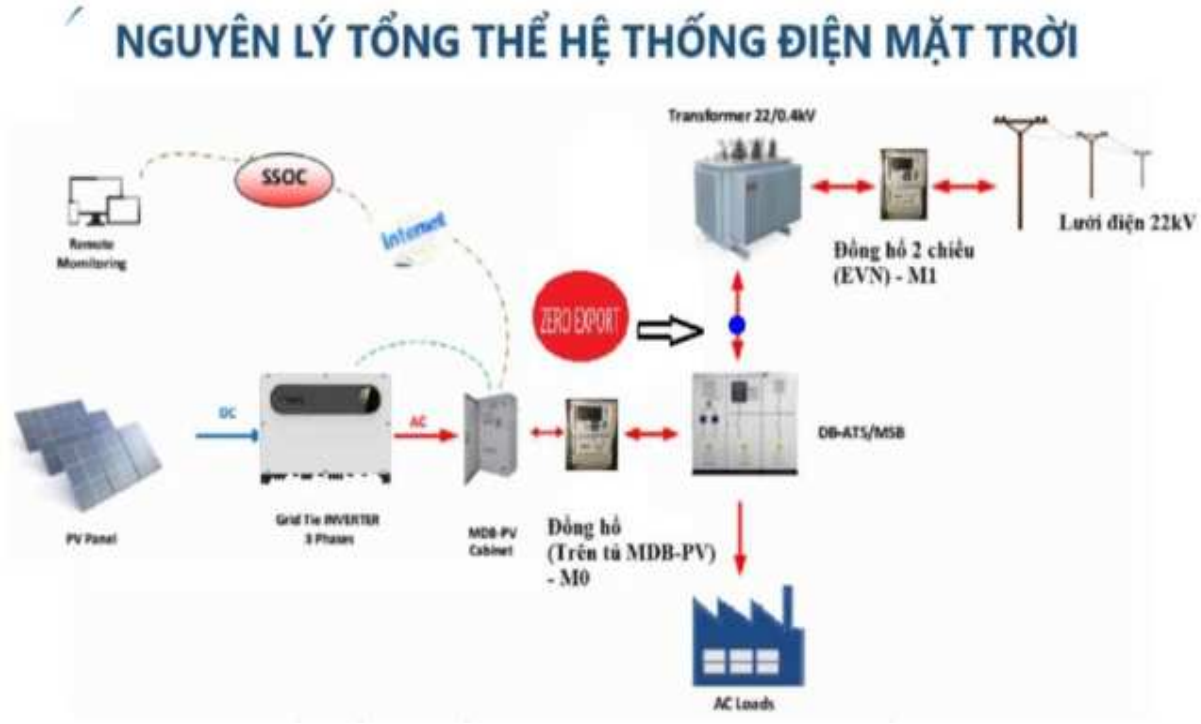


Hình 1. 84. Vị trí các xưởng lắp đặt trong tổ hợp sản xuất ô tô VinFast

Quy trình hoạt động của hệ thống Pin năng lượng mặt trời



Hình 1. 85. Quy trình hoạt động của hệ thông Pin năng lượng mặt trời



Hình 1. 86. Mô phỏng hoạt động của hệ thống

Thuyết minh quy trình công nghệ:

Các tấm pin năng lượng mặt trời chuyển đổi bức xạ mặt trời thành dòng điện một chiều (DC). Dòng điện DC đó sẽ được chuyển hóa thành dòng điện xoay chiều (AC) bởi inverter được trang bị thuật toán MPPT (Maximum Power Point Tracking) nhằm tối ưu hóa năng lượng tạo ra từ hệ thống pin mặt trời.

Nguồn điện AC từ hệ thống pin năng lượng mặt trời sẽ được kết nối với tủ điện chính của khu vực, hòa đồng bộ vào lưới điện hiện hữu, cung cấp điện năng song song với nguồn điện lưới, giúp giảm điện năng tiêu thụ từ lưới của khu vực sử dụng.

Khi điện lưới bị mất, inverter sẽ nhanh chóng ngắt kết nối với lưới điện. Điều này đảm bảo chắc chắn trong trường hợp lưới mất điện, hệ thống pin năng lượng mặt trời không phải phát vào lưới điện gây nguy hiểm cho nhân viên sửa chữa. Chức năng này gọi là Anti -Islanding.

1.5. Biện pháp tổ thức thi công các hạng mục công trình của dự án

Dự án thuê lại nhà xưởng của Công ty VHIZ đã được xây dựng hoàn thiện do đó không có hạng mục xây dựng nhà xưởng. Công ty chỉ tiến lắp đặt hạng mục xử lý nước thải chủ yếu bằng phương pháp hợp khối và lắp đặt máy móc thiết bị của hệ thống xử lý khí thải, máy móc thiết bị sản xuất. Do đó báo cáo không trình bày biện pháp tổ chức thi công các hạng mục công trình của dự án.

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc, thiết bị dự án tiến hành hiện lắp đặt máy móc, thiết bị với các bước như sau:

- Máy móc, thiết bị nhập về từ nhà cung cấp được vận chuyển về dự án. Chủ dự án sẽ thuê các chuyên gia, công nhân của nhà cung cấp sang lắp đặt.

- Các thiết bị trước khi đưa tới vị trí lắp đặt phải được bảo dưỡng, kiểm tra và tổ hợp trước khi đưa vào lắp đặt. Các công việc trên được tiến hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất.

- Việc lắp đặt thiết bị được tiến hành tại sàn lắp ráp và đưa vào vị trí bằng cầu trục gian máy.

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

- **Tiến độ thực hiện dự án**

- Khởi công: Quý III năm 2017;
- Tổ hợp sản xuất xe máy điện E-scooter: đi vào hoạt động tháng 9/2018;
- Tổ hợp sản xuất ô tô xăng: đi vào hoạt động tháng 7/2019;
- Tổ hợp sản xuất ô tô điện:
- Tổ hợp sản xuất ô tô khách chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái từ 10 trở lên): đi vào hoạt động ngày 15/01/2021;
- Tổ hợp sản xuất ô tô con chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái không nhiều hơn 9): đi vào hoạt động ngày 18/10/2021;
- Sản xuất ô tô tự lái: dự kiến đi vào hoạt động trong năm 2026;
- Đầu tư sản xuất pack pin xe điện: đi vào hoạt động tháng 12/2021;
- Đầu tư sản xuất cell pin xe điện: đi vào hoạt động tháng 5/2023;
- Đầu tư sản xuất pin thế hệ mới: dự kiến đi vào hoạt động năm 2025;

Tiến độ đầu tư tổng thể toàn bộ dự án: Hoàn thành giai đoạn 1 trong năm 2024; hoàn thành giai đoạn 2 trong năm 2026.

- **Tổng mức đầu tư dự án**

Tổng mức đầu tư của dự án là: **151.310.000.000.000** *(Một trăm năm mươi mốt nghìn ba trăm mười tỷ) đồng, được góp đủ tính đến quý I năm 2021.*

Trong đó vốn góp để thực hiện dự án là: 26.250.000.000.000 (*Hải sáu nghìn, hai trăm năm mươi tỷ đồng).*

Tổng mức đầu tư cho các hạng mục công trình bảo vệ môi trường bổ sung dự trù khoảng: **300.000.000.000** ***(Ba trăm tỷ đồng).***

- **Tổ chức quản lý thực hiện dự án**

Sơ đồ tổ chức quản lý của Công ty Cổ phần Sản xuất và kinh doanh VinFast được mô tả như sau:



Hình 1. 87. Sơ đồ tổ chức quản lý của công ty

Tổng số lao động trong quá trình hoạt động toàn bộ dự án dự kiến là: 24.800 người.

Thời gian hoạt động của nhà máy tùy theo từng phân xưởng sản xuất sẽ bố trí hoạt động từ 1 đến 3 ca, thời gian hoạt động của 1 ca là 8 tiếng.

Nhà máy hoạt động 260 ngày/năm.

Chương 2: ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI VÀ HIỆN TRẠNG MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. Điều kiện tự nhiên, kinh tế - xã hội

2.1.1. Điều kiện tự nhiên

2.1.1.1. Điều kiện về địa lý

Nằm trên đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Dự án có địa giới hành chính thuộc các xã Văn Phong, Nghĩa Lộ, Đồng Bài, Hoàng Châu và thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Gianh giới tiếp giáp của dự án cụ thể như sau:

+ Phía Bắc: Giáp đường Tân Vũ - Lạch Huyện;

+ Phía Nam: Giáp biển;

+ Phía Đông: Giáp Khu công nghiệp cảng cửa ngõ. quốc tế Hải Phòng

+ Phía Tây: Giáp đường khu vực 115,0m và khu tái định cư (theo quy hoạch).

2.1.1.2 Điều kiện địa hình, địa chất

a. Điều kiện địa hình

Hải Phòng là tỉnh thuộc vùng châu thổ đồng bằng Bắc Bộ tương đối bằng phẳng, độ cao từ 0,7 ~ 3,0m so với mực nước biển. Địa hình, địa mạo Hải Phòng tương đối đa dạng, có vùng đất liền chủ yếu là đồng bằng ven biển chiếm phần lớn diện tích, có vùng biển và hải đảo.

Cát Hải là một đảo có địa hình tương đối bằng phẳng. Các khu dân cư sinh sống tập trung ở phía Nam của đảo. Phía Bắc đảo là vùng rừng ngập mặn và vùng nuôi trồng thủy sản. Có hai kênh đào nằm ở phạm vi phía Bắc là: Kênh Cái Tráp chiều dài khoảng L= 3,4km, chiều rộng B= 200m ÷ 240m (tính đến kè, đê); kênh Hà Nam chiều dài khoảng L= 4,4km, chiều rộng kênh B= 370m ÷ 390m (tính đến kè, đê).

Nằm giữa hai kênh đào là khu vực phun bùn và đổ đất trong quá trình thi công kênh Hà Nam.

Cao độ nền Đảo (cao độ Hải đồ) các khu vực như sau:

Khu vực phun bùn và đổ đất là: +4,5 ÷ 5,2 m;

Cao độ trung bình khu dân cư hiện có là: +4,2 ÷ 4,4 m;

Khu vực đầm nuôi trồng thủy sản: 2,3 m;

Khu vực bãi bồi phía Nam Đảo: 1,0 ÷ 1,7 m;

Khu vực hai luồng Nam Triệu và luồng Lạch Huyện: -2,0 ÷ -7,0m;

Khu vực biển phía Nam: -1,5÷ -8,0m.

Khu vực Đảo Cát Hải do có hệ thống đê, kè bảo vệ nên ít bị ngập lụt; tuy nhiên

mỗi khi có bão sóng biển dâng cao tràn qua đê vào bên trong mưa to kéo dài gây ngập hoặc (như khu vực xã Hoàng Châu ngập khoảng + 0,5 ÷ + 0,8m và sau 2-3h nước mới thoát hết; khu vực thị trấn thuộc thôn Tiến Lộc thì bị ngập sâu khoảng + 1,0 ÷ + 2,0m và sau 2-3 ngày nước mới thoát hết), nước ngập thoát theo thủy triều, khi thủy triều rút thì nước rút theo các cống ngăn triều.

Khu vực dự án có địa hình tương đối bằng phẳng, hiện nay chủ đầu tư đã thực hiện xong công tác đền bù giải phóng mặt bằng và xây dựng nhà xưởng. Cao độ san nền và độ đốc nền khu vực dự án được thực hiện tuân thủ các Quy hoạch đã được phê duyệt, cụ thể như sau:

Cao độ cao nhất là +4,60m.

Cao độ thấp nhất là +3,60m.

Độ dốc san nền: 0,4% để đảm bảo độ dốc cho nước tự chảy.

Cao độ và độ dốc nền của khu vực dự án phù hợp với Quy hoạch thoát nước mưa, đảm bảo khả năng tiêu thoát nước tốt nhất, không bị ứ đọng nước.

b. Đặc điểm tâm chấn và địa chất

- Đặc điểm tâm chấn

Hoạt động của động đất khu vực và trên lãnh thổ Việt Nam không đáng kể. Theo số liệu thống kê của Chương trình Cảnh báo Động đất của Viện Nghiên cứu Địa chất Hoa Kỳ (1975-2006), thì có trận động đất với cường độ mạnh 5,7 độ Richer đã xảy ra tại vị trí cách Lạch Huyện khoảng 151 km vào ngày 31/12/1994. Động đất gây ra rung ngang với cường độ mạnh nhất ước tính là 0,024.

Theo thông tin từ Trung tâm Cảnh báo động đất và sóng thần - Viện Vật lý Địa cầu, vào hồi 03 giờ 18 phút 47 giây (giờ GMT), tức 10 giờ 18 phút 47 giây (giờ Hà Nội), ngày 03 tháng 10 năm 2012 một trận động đất có độ lớn 4,4 độ Richter xảy ra tại vị trí có tọa độ 20,81 độ vĩ Bắc, 106,66 độ kinh Đông, độ sâu chấn tiêu là 15 km, động đất xảy ra trong khu vực Kiến An - Hải Phòng đã ảnh hưởng tới khu vực đảo Cát Hải.

- Đặc điểm địa chất

Khu vực dự án thuộc huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng nằm ở bờ phải sông Lạch Huyện. Khu vực đầu dự án tại bến tàu ở phía Nam đảo Cát Hải. Khu vực này có những dải cát rộng với chiều dài khoảng 6.000m và chiều rộng 1.000m, cao độ từ 0 đến +1,0m theo hệ hải đồ. Bờ đối diện là đảo Cát Bà.

Khu vực dự án phát triển ngay gần kề cảng Lạch Huyện nằm ở vùng hạ lưu sông Hồng. Hiện tại có một khối lượng lớn đất và cát ở khu vực từ cửa Nam Triệu và cửa Lạch Huyện tạo ra một lớp sét dày.

Trong vùng này, đã có kết quả khảo sát địa chất và các chỉ tiêu phục vụ báo cáo

nghiên cứu khả thi cho cảng cửa ngõ quốc tế Lạch Huyện được thực hiện bởi TEDI năm 2007. Và sau này vào năm 2008, Nippon Koei đã tiến hành khoan bổ sung 5 lỗ khoan (PBH-1 đến 5) và phân tích các chỉ tiêu của đất trong phòng thí nghiệm.

Theo đó, địa tầng khu vực được phân chia thành các lớp địa chất theo trình tự mới (Lớp-1, lớp-2, lớp-8, v.v):

+ Lớp 1: Lớp cát nhỏ mầu xám lẫn vỏ sò (Cát): Cát rời rạc – cát pha, mầu xám, hơi xám. Độ sâu tầng phân bố là từ 0 đến -3m;

+ Lớp 2: Lớp sét dẻo mầu xám: Sét béo lẫn cát, mầu nâu và vàng nâu. Độ sâu tầng phân bố từ -3m đến -6m.

+ Lớp 3: Lớp Cát phe, dẻo (Cát): Cát pha mầu xanh, hơi xám. Độ sâu phân bố -6m đên -9,2m;

+ Lớp 4: Lớp sét dẻo mềm: Sét gầy pha cát dẻo, mầu nâu hơi vàng, hơi đỏ. Độ sâu phân bố -9m đến - 12m;

+ Lớp 5: Lớp Sét loang lổ: Sét Dẻo cứng, nửa cứng, mầu xám, hơi vàng, ghi xám. Độ sâu tầng phân bố: -12 m đến - 15m;

+ Lớp 6: Lớp sét dẻo mềm: sét béo lẫn cát từ cứng đến dẻo cứng, mầu xanh xám. Độ sâu phân bố -15m đến -17 m;

+ Lớp 7: Lớp Cát xám vàng chặt vừa mầu nâu vàng hơi xám. Độ sâu tầng phân bố -17m đến - 26 m;

+ Lớp 8: Lớp Đá sét/bột kết phong hóa mầu nâu vàng, hơi xám. Độ sâu tầng phân phố là - 26m đến - 40m.

2.1.1.3. Điều kiện về khí hậu, khí tượng

Khu vực dự án bị ảnh hưởng của chế độ thời tiết của gió nhiệt đới. Hải Phòng nằm trong vành đai nhiệt đới gió mùa châu Á, sát biển Đông nên chịu ảnh hưởng của gió mùa. Thời tiết của Hải Phòng có 2 mùa rõ rệt, mùa đông và mùa hè. Mùa đông lạnh và khô kéo dài từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Mùa hè mát mẻ, nhiều mưa kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10. Tháng 4 và tháng 10 là hai tháng có khí hậu chuyển tiếp.

Đảo Cát Hải cũng chịu sự chi phối mạnh của chế độ gió mùa, có nhiều nét tương đồng với khu vực Hải Phòng. Để nghiên cứu khí tượng, khí hậu khu vực dự án chúng tôi sử dụng số liệu khí tượng tại trạm khí tượng Phù Liễn cách khu vực dự án khoảng 7km để đánh giá với chuỗi quan trắc từ năm 2014 đến 2022.

a) Nhiệt độ

Nhiệt độ kiểm tra được tại trạm Phù Liễn được xem là khá ôn hòa. Thống kê nhiệt độ trung bình, cao nhất, thấp nhất tháng tại trạm Phù Liễn (từ năm 2014 đến 2024) được thể hiện ở bảng dưới.

Nhiệt độ trung bình tháng cao nhất là 30,1ºC (tháng 7/2020) và trung bình tháng thấp nhất là 14,6ºC (tháng 2/2024).

Bảng 2. 1. Nhiệt độ không khí trung bình các tháng từ năm 2014 – 2022 (^OC)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2014	16,9	16,2	19,1	24,2	27,5	29,1	28,6	27,7	28	25,9	22,4	16,7
2015	17,3	18,5	21,4	24	28,9	29,7	28,9	28,7	27,2	25,6	23,6	17,7
2016	16,3	15,7	18,9	23,9	27,1	29,2	28,9	28,2	27,7	26,5	22,2	20,2
2017	17,1	18,2	20,3	24,5	27,7	29,5	28,6	28,4	27,8	26,3	23,5	19,0
2018	17,1	16,4	20,9	22,8	27,7	29,2	28,1	27,7	27	24,8	23	18,8
2019	17,2	20,9	21,4	25,6	26,6	29,5	29,4	28	27,8	25,4	22,2	19,0
2020	19	19,2	22	21,4	28,1	29,9	30,1	27,7	27,9	23,8	22,5	17,5
2021	15,7	19,7	21,4	24,5	28,1	29,7	29,4	29	27,6	23,6	21,6	18,4
2022	17,9	14,6	21,7	23,2	25,4	29,0	28,8	28,3	27,4	24,5	24,4	17,0
2023	16,6	19,3	21,2	23,8	27,3	28,8	29,8	28,1	27,4	26,2	23,3	22,6
2024	17,8	18,8	20,6	26,2	27,1	28,9	28,5	28,7	27,5	26,0	23,7	22,8
Ttung bình	**17,2**	**17,7**	**20,8**	**23,8**	**27,5**	**29,4**	**29,0**	**28,2**	**27,6**	**25,2**	**22,8**	**18,3**

(Nguồn: Trạm khí lượng Phù Liễn, 2014-2024)

b. Độ ẩm

Độ ẩm trung bình năm là 87%.

Các tháng 11, 12 khô hanh độ ẩm thấp, mù trời thiếu ánh sáng, độ ẩm thấp nhất trong năm.

Độ ẩm tương đối trung bình nhiều năm được trình bày trong bảng sau:

Bảng 2. 2. Độ ẩm không khí tương đối trung bình tháng từ năm 2014 – 2024 (%)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	TB
2014	80	90	97	93	87	86	88	89	86	79	87	75	87
2015	81	89	93	86	86	84	81	86	91	83	89	89	87
2016	92	81	92	94	89	87	89	90	89	85	88	81	88
2017	90	89	97	94	88	86	88	91	89	83	84	78	88
2018	85	82	89	90	90	84	88	93	91	87	88	93	88
2019	93	96	96	94	92	91	87	92	85	88	86	81	90
2020	90	90	94	91	88	85	85	91	90	84	84	83	88
2021	82	89	94	94	91	85	87	90	90	88	79	77	87
2022	90	90	91	84	87	86	88	88	85	75	83	68	85
2023	76	86	87	92	87	88	84	88	87	79	79	77	84
2024	87	91	91	90	88	88	88	87	88	73	72	71	85
Trung bình	**87**	**88**	**94**	**91**	**89**	**86**	**87**	**90**	**88**	**84**	**85**	**81**	**87**

(Nguồn: Trạm khí lượng Phù Liễn, 2014-2024)

c. Lượng mưa

Lượng mưa phân bố theo 2 mùa:

+ Mùa mưa: kéo dài từ tháng 5 đến tháng 9. Tháng mưa nhiều nhất là các tháng 7, 8 và 9 do mưa bão và áp thấp nhiệt đới hoạt động mạnh.

+ Mùa khô: từ tháng 10 đến tháng 4 năm sau. Lượng mưa thấp nhất vào các tháng 12, 1 và tháng 2.

- Tổng lượng mưa trung bình qua các năm: 1.727,9 mm.

- Tháng có lượng mưa lớn nhất là tháng 07 năm 2018 (với lượng mưa tháng là 748mm)

- Tháng có lượng mưa nhỏ nhất là tháng 1 năm 2014 (với lượng mưa tháng là 0 mm)

Bảng 2. 3. Lượng mưa trung bình tháng từ năm 2014 – 2024 (mm)

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng
2014	0	17,7	79,9	64,6	69,6	116,3	257,8	247,9	221,5	43,9	49,1	21,7	1.190
2015	33,7	39,3	34,1	25,4	85,5	165	109,5	571,9	380,9	42,8	58,6	44,6	1.591
2016	179	7,6	24	175,1	125,3	344,9	383	374,7	334,2	45,4	43,6	1,4	2.038
2017	89,2	24,1	92,2	76,8	110,1	293,2	247,5	284,4	318,2	41,1	64,7	31,6	1.673
2018	22,3	8,6	27,3	74,1	194,4	77	747,8	476,9	258,1	62,4	50,4	44,5	2.044
2019	18,6	18,9	22,3	155,5	105,5	204,8	217,2	365,9	70,7	98,3	64,6	1,6	1.344
2020	82,8	19,3	76,5	30,9	113,9	184,3	60,3	544,7	158,3	259	33,3	4,1	1.567
2021	0,4	75,7	69,6	174,9	123,6	268,8	189,8	353,7	321	226,7	20,8	3,5	1.829
2022	81,8	117,7	41,9	51,8	139,3	178,1	410,6	629,7	309	270,8	39,8	4,6	2.275
2023	39,2	31,8	18,9	52,8	62,2	264	26,8	265,1	352,4	3,7	8,9	10,9	1.136
2024	26,9	21,1	35,9	59,9	300	445,4	391,8	285,9	720	21,8	2,9	3,5	2.315
Trung bình	**56,4**	**36,5**	**52,0**	**92,1**	**118,6**	**203,6**	**291,5**	**427,8**	**263,5**	**121,2**	**47,2**	**17,5**	**1.727,9**

(Nguồn: Trạm khí lượng Phù Liễn, 2014-2022)

d. Nắng

Tổng hợp số liệu số giờ nắng tại trạm Phú Liễn từ năm 2014 – 2024 cho thấy: Tổng số giờ nắng trong năm là 1.499,5 giờ. Trong đó, tháng có nhiều giờ nắng trong năm là tháng 7, tháng có ít giờ nắng trong năm là tháng 2.

Bức xạ mặt đất trung bình là 117 Kcal cm/phút.

Do chịu ảnh hưởng của cơ chế gió mùa, của các lớp mây ven biển cũng như sự tăng độ ẩm và lượng mưa hàng tháng đã gây nên các hiệu ứng hấp thụ, khuếch tán hoặc phản xạ một phần năng lượng mặt trời, vì vậy lượng bức xạ mặt đất trung bình năm của Hải Phòng khoảng 117Kcal/phút. Số giờ nắng khu vực Hải Phòng trong những năm gần đây được trình bày trong bảng dưới đây:

Bảng 2. 4. Số giờ nắng trung bình tháng, năm từ 2014- 2022 (mm)

9.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Tổng
2014	137,7	31,9	9,6	20,9	198,3	170,1	159,8	136,5	206,1	155	106,5	93,7	**1.426**
2015	120,3	23,2	23,8	129,9	219,6	225,2	152,9	202	136,6	172,3	109,1	58,9	**1.574**
2016	48,6	100,7	29,2	55	152,3	231,7	185,3	143,9	143	173,3	112,5	124,5	**1.500**
2017	78,1	101,1	28,6	93,5	174	147,7	128,1	127,9	159,6	126,1	62,4	79,4	**1.307**
2018	37,7	37	95,8	81,7	247	186,3	142,9	133,8	158,4	165,5	153,8	99,4	**1.539**
2019	35,4	65,2	33,7	96,2	133,9	187,1	174	142,1	212,1	153,3	147,7	144,9	**1.526**
2020	67,4	74,1	43,6	57,4	183,8	253,5	252,6	150,3	137,7	105,3	129,3	92	**1.547**
2021	84	116	31,4	54,4	188,1	204,5	221,4	150,4	162,4	110,2	128	122,2	**1.573**
2022	59,3	30,5	43	120,1	115	167,1	211,9	163,7	148,6	180,3	151	113,5	1.504
Trung bình	**74,3**	**64,4**	**37,6**	**78,8**	**179,1**	**197,0**	**181,0**	**150,1**	**162,7**	**149,0**	**122,3**	**103,2**	**1.499,5**

Nguồn: Trạm khí lượng Phù Liễn, 2014-2022)

e. Tốc độ gió và hướng gió

Hướng gió thịnh hành trong mùa Đông là các hướng Bắc và Đông Bắc; mùa Hè là các hướng Nam và Đông Nam. Tốc độ gió trung bình năm từ 1,9 ÷ 3,0 m/s (Bảng 2.5). Trong mùa Đông trung bình hàng tháng có 3-4 đợt gió mùa Đông Bắc, mỗi đợt kéo dài từ 3 ÷ 5 ngày. Tuy nhiên so với trong đất liền thì tốc độ gió ở đây còn khá mạnh. Trong mùa Hè đôi khi có gió Tây Nam từ đất liền thổi ra với đặc điểm khô nóng. Đặc biệt thời kỳ này có sự hoạt động mạnh của lưỡi áp cao phó nhiệt đới Tây Thái Bình Dương, bão kéo dài và hội tự nhiệt đới tác động mạnh đến chế độ gió. Tốc độ gió mạnh nhất quan sát được khi có bão khoảng 30 ÷ 40m/s.

Bảng 2. 5. Đặc trưng về gió

Tháng	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**	**11**	**12**	**TB Năm**
Tốc độ gió (m/s)	2,8	2,8	2,8	3,2	3,5	3,2	3,3	2,8	2,8	3,2	3,1	2,9	**3,0**

(Nguồn: Trạm khí lượng Phù Liễn)

f. Các hiện tượng thời tiết cực đoan

Với 125km đường bờ biển, nhiều hòn đảo lớn, nhỏ, Hải Phòng là tâm điểm của hiện tượng thời tiết cực đoan như bão, áp thấp nhiệt đới, dông lốc, đặc biệt là phải đối mặt với tình trạng xâm nhập mặn tại các vùng cửa sông, nguồn nước ngầm bị ô nhiễm mặn và cả hiện tượng thủy triều đỏ tại một số vùng biển.

Theo kết quả đo đạc và thông tin, dữ liệu lưu trữ tại trạm Hòn Dáu thì trong vòng 50 năm qua, mực nước biển ở Hải Phòng đã dâng lên khoảng 20cm và lấn mất 35km^2 đất liền ven biển.

Ngoài ra, hiện tượng xâm nhập mặn tại các cửa sông cũng xuất hiện tại khu

vực. Theo số liệu đo đạc năm 2018 tại trạm thủy văn Trung Trang – An Lão, độ mặn đo được của mùa cạn năm 2018 đo được lên tới 0,3 phần nghìn. Hiện tượng này đã gây nhiều khó khăn cho việc lấy nước tưới phục vụ sản xuất nông nghiệp, thủy sản và cả nguồn nước thô phục vụ sản xuất nước sinh hoạt của toàn thành phố Hải Phòng nói chung.

Theo thống kê của ngành NN&PTNN thành phố, năm 2018 Hải Phòng đã hứng chịu 6 cơn bão và 3 lần áp thấp nhiệt đới cùng nhiều đợt rét đậm, sét hại, sương muối, sương mù, sóng lớn trên biển, các đợt nắng nóng gay gắt kéo dài vào mùa hè và dông lốc cục bộ…gây nhiều thiệt hại lớn về người và kinh tế cho người dân. Cụ thể:

+ Nắng nóng gay gắt kéo dài và nhiệt độ chênh lệch ngày đêm lớn đã khiến hơn 2000 tấn ngao tại vùng biển Kiên Thụy chết hàng loạt.

+ Bão, sóng to và triều cường đã khiến hàng nghìn m^2 kè đá ở khu du lịch Đồ Sơn, hệ thống đê biển Cát Hải, đê hữu Thái Bình, đê tả Văn Úc ,… bị sạt lở, hư hại.

+ Dông sét năm 2018 đã làm 3 người chết tại huyện Vĩnh Bảo và Tiên Lãng

+ Mưa, ngập kéo dài của năm 2018 đã đe dọa sự án toàn của Trạm điện 220KV Đình Vũ khiến thành phố phải lên phương án cắt điện nửa thành phố nếu nước không kịp rút.

Bão thường tập trung từ tháng 7 đến tháng 9 kè theo gió lớn và mưa, sóng mạnh gây biến dạng bờ và úng lụt.

2.1.1.4. Đặc điểm thủy văn, hải văn

a. Đặc điểm thủy văn

Hải Phòng có mạng lưới sông ngòi dày đặc, mật độ trung bình từ 0,6 - 0,8km/km2. Sông ngòi Hải Phòng đều là các chi lưu của sông Thái Bình đổ ra vịnh Bắc Bộ. Hải Phòng có 16 sông chính toả rộng khắp địa bàn Thành phố với tổng độ dài trên 300 km. Vị trí khu vực dự án gần một số con sông như cách sông Cấm khoảng 6,5km, cách sông Đá Bạch khoảng 12km, cách sông Lạch Tray khoảng 12km. Chế độ thủy văn của các con sông:

- Sông Cấm là nhánh của sông Kinh Môn dài 37km, trung bình rộng 400m, sâu 7m, có độ uống khúc 1,19. Hướng chảy chủ yếu Tây Bắc – Đông Nam, chảy qua nội thành và đổ ra biển ở cửa Cấm. Cảng Hải Phòng được xây dựng trên khu vực cửa sông này từ cuối thế kỷ 19. Sông Cấm cũng là ranh giới hành chính giữa huyện Thuỷ Nguyên và An Hải.

- Sông Đá Bạch dài hơn 32 km, trung bình rộng 1km, sâu 8m cũng là nhánh của sông Kinh Môn đổ ra biển ở cửa Nam Triệu và là ranh giới phía Bắc và Đông Bắc của Hải Phòng với Quảng Ninh. Cửa sông ở đây rộng và sâu, hai bên bờ là những vách núi

đá vôi.

- Sông Lạch Tray dài 45km, trung bình rộng 120m, sâu trung bình 4m với độ uốn khúc 1,44. Hướng chảy chủ yếu là Tây Bắc – Đông Nam, hai bên có bãi triều rộng. Sông Lạch Tray là nhánh của sông Kinh Thầy từ Kênh Đồng ra biển bằng cửa Lạch Tray qua địa phận Kiến An, An Hải và cả nội thành.

Hàng năm các sông đổ ra biển khoảng 14 km^3 nước và 5 triệu tấn bùn cát chủ yếu qua cửa Nam Triệu. Trong đó, sông Cấm có lưu lượng lớn nhất trong vùng, mỗi năm đổ ra biển 10 – 11 km3 và gần 4 triệu tấn bùn cát, sông Lạch Tray 1,5 km3 nước và khoảng 1 triệu tấn bùn cát, sông Đá Bạch khoảng 1 km3 nước mỗi năm. Trong mùa mưa lũ (tháng 6 - 10), tải lượng nước chiếm 75 - 85% và tải lượng bùn cát chiếm 90 - 95% tổng lượng cả năm.

Hướng chảy của các dòng sông chủ yếu là Tây Bắc - Đông Nam, độ uốn khúc lớn, bãi sông rộng, hàm lượng phù sa cao. Các sông lớn có cửa trực tiếp đổ ra biển vừa chịu ảnh hưởng của chế độ dòng chảy thượng nguồn, vừa chịu ảnh hưởng của chế độ thủy triều vịnh Bắc Bộ. Càng gần cửa sông, lòng sông càng mở rộng.

Dòng chảy sông có sự biến đổi rất lớn theo mùa, tương ứng với mùa mưa và mùa khô có mùa lũ và mùa cạn.

- Mùa lũ thường bắt đầu chậm hơn mùa mưa một tháng (vào tháng 6 - 10), mùa cạn từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Trong mùa lũ, lưu lượng nước chiếm 75 - 85% cả năm, đặc biệt trong 3 tháng 7, 8, 9 lưu lượng nước chiếm 50 - 70%. Lũ lớn nhất thường vào tháng 7 hoặc tháng 8, chiếm 20 - 27%, có khi tới 35% lưu lượng nước cả năm. Trong mùa lũ, các sông ở phía bắc (Bạch Đằng, Văn Úc, Lạch Tray) chịu ảnh hưởng của chế độ lũ sông Thái Bình mạnh hơn, trong khi đó các sông phía nam (Luộc, Hoá, Thái Bình, Mới) chịu ảnh hưởng chế độ lũ của sông Hồng mạnh hơn.

- Mùa cạn, lượng nước từ thượng lưu về ít, nguồn nước trong sông chủ yếu do nước ngầm và thủy triều, lưu lượng nước chỉ chiếm 15 - 20% cả năm. Hàng năm, lưu lượng nước nhỏ nhất thường xuất hiện vào tháng 3. Sông Kinh Thầy (trạm Cửa Cấm) lưu lượng trung bình mùa cạn 115 m^3/s, lưu lượng kiệt nhất trung bình 47,2 m^3/s, trong đó lưu lượng kiệt nhất là 0,1 m^3/s; sông Văn Úc (trạm Trung Trang) có lưu lượng trung bình mùa cạn là 193 m^3/s, lưu lượng kiệt nhất trung bình 63,2 m^3/s, lưu lượng nhỏ nhất 52,5 m^3/s; sông Mới (trạm sông Mới) lưu lượng trung bình mùa cạn là 82,6 m^3/s, lưu lượng kiệt nhất trung bình 53,0 m^3/s, lưu lượng kiệt nhất là 48,2 m^3/s; sông Thái Bình (trạm Cống Rỗ) lưu lượng trung bình mùa cạn là 16,4 m^3/s, lưu lượng kiệt nhất trung bình đạt 1,1m^3/s, lưu lượng kiệt nhất xấp xỉ bằng 0.

- Độ đục trong các sông ở Hải Phòng biến thiên trong khoảng rất rộng, từ 10 đến 1000g/m^3 trong năm. Hàm lượng bùn cát thay đổi theo khu vực và theo mùa:

- Về mùa mưa, độ đục trung bình ở các trạm thay đổi trong khoảng 53 – 215 g/m^3, trên sông Bạch Đằng và phía ngoài cửa Nam Triệu có giá trị khá nhỏ 80 – 100 g/m^3, độ đục cực đại đạt tới 700 – 964 g/m^3 trên luồng Cửa Cấm;

- Mùa khô, độ đục trung bình biến đổi trong khoảng 42 – 94 g/m^3, cực đại đạt 252 – 860 g/m^3 tập trung ở vùng cửa sông phía ngoài do tác động khuấy đục đáy của sóng và dòng triều.

Các sông chính ở Hải Phòng đều chịu sự tác động mạnh mẽ của chế độ triều trong khu vực. Điều này thể hiện rõ qua dao động mực nước hàng ngày trong các thời kỳ triều. Những dao động triều ở ngoài biển được truyền vào sông về cơ bản vẫn phù hợp với quy luật triều ngoài biển. Tuy nhiên, càng vào sâu trong sông thủy triều càng bị biến dạng do ảnh hưởng của nhiều yếu tố như lượng nước thượng lưu dồn về, ma sát đáy sông, hình dạng, kích thước lòng sông và độ uốn khúc lớn nhỏ. Càng vào sâu, sự biến động của sóng triều càng lớn, đến một ranh giới nhất định thì thủy triều không còn ảnh hưởng trong sông.

Nước mặn xâm nhập từ biển vào sông phụ thuộc rất nhiều vào chế độ thuỷ triều và chế độ nước từ thượng lưu. Nồng độ muối trong nước sông luôn luôn biến đổi theo thời gian và không gian, thường khá cao vào các tháng mùa cạn, cao nhất là tháng 3, tuy nhiên cực đại độ mặn này có thể bị xê dịch do phụ thuộc vào nhiều yếu tố khác. Trong nhiều năm, độ mặn có biến động lớn, và có liên quan chặt chẽ tới lượng chảy sông từng năm.

b. Đặc điểm hải văn

Vùng biển Hải Phòng là một bộ phận thuộc tây bắc vịnh Bắc bộ. Các đặc điểm cấu trúc địa hình đáy biển và đặc điểm hải văn biển Hải Phòng gắn liền với những đặc điểm chung của vịnh Bắc Bộ và Biển Đông.

Độ sâu của biển Hải Phòng không lớn. Đường đẳng sâu 2m chạy quanh mũi Đồ Sơn rồi hạ xuống 5m ở cách bờ khá xa. Ở đáy biển nơi có các cửa sông đổ ra, do sức xâm thực của dòng chảy nên độ sâu lớn hơn. Ra xa ngoài khơi, đáy biển hạ thấp dần theo độ sâu của vịnh Bắc Bộ, chừng 30 - 40 m. Mặt đáy biển Hải Phòng được cấu tạo bằng thành phần mịn, có nhiều lạch sâu vốn là những lòng sông cũ nay dùng làm luồng lạch ra vào hàng ngày của tàu biển.

Hải Phòng có bờ biển dài trên 125 km kể cả bờ biển quanh các đảo khơi. Bờ biển có hướng một đường cong lõm của bờ vịnh Bắc Bộ, thấp và khá bằng phẳng, cấu tạo chủ yếu là cát bùn do 5 cửa sông chính đổ ra. Trên đoạn chính giữa bờ biển, mũi Đồ Sơn nhô ra như một bán đảo, đây là điểm mút của dải đồi núi chạy ra từ trong đất liền, có cấu tạo đá cát kết (sa thạch) tuổi Đevon, đỉnh cao nhất đạt 125 m, độ dài nhô ra biển 5km theo hướng Tây Bắc - Đông Nam. Ưu thế về cấu trúc tự nhiên này đã tạo

cho Đồ Sơn có một vị trí chiến lược quan trọng trên mặt biển; đồng thời cũng là một thắng cảnh nổi tiếng. Dưới chân những đồi đá cát kết có bãi tắm, có nơi nghỉ mát nên thơ và khu an dưỡng có giá trị. Ngoài khơi thuộc địa phận Hải Phòng có nhiều đảo rải rác trên khắp mặt biển, lớn nhất có đảo Cát Bà, xa nhất là đảo Bạch Long Vĩ.

Lưu lượng nước chảy ra biển lớn nhất là 1860 m^3/s, nhỏ nhất là 178 m^3/s. Lưu lượng chảy từ biển vào do thủy triều lên, lớn nhất là 1140 m^3/s, nhỏ nhất là 7 m^3/s.

Thủy triều tại Hải Phòng thuộc chế độ nhật triều thuần nhất. Độ lớn của vùng triều được đánh giá thuộc loại lớn nhất nước ta, trung bình khoảng trên dưới 3 – 4m vào kỳ triều cường.

Chu kỳ dao động trong một ngày đêm: khoảng 25 ngày trong tháng có nước lớn và nước ròng. Thời gian nước cường và nước ròng như nhau, khoảng 12h24'.

Chu kỳ nửa tháng: kỳ nước cường thường xảy ra 2 – 3 ngày, mực nước dao động nhanh (có thể 0,5 – 0,6 m/giờ). Kỳ nước ròng thường xảy ra 2 – 3 ngày sau khi mặt trăng đi qua mặt phẳng xích đạo, mực nước dao dộng không nhiều, đôi khi đứng yên những ngày này, thường có hai lần nước lớn và hai lần nước dòng trong một ngày.

Chu kỳ theo mùa: thủy triều cũng có chu kỳ nửa năm, kỳ nước cường lớn nhất và kỳ hạ chí và đông chí. Trong khi đó, kỳ nước ròng thấp nhất vào kỳ xuân phân và thu phân.

Kết quả thống kê tại trạm Hòn Dáu cho thấy:

- Mực nước trung bình nhiều năm là 1,90m;
- Mực nước biển cao nhất là 4,21m (tháng 10 năm 1995);
- Mực nước biển thấp nhất là -0,03m (tháng 1 năm 1991);
- Độ lớn triều lớn nhất là 3,94m.

Riêng năm 2008, thủy triều có một số đặc điểm chính như sau: thủy triều vẫn thuộc thời kỳ cực đại nhưng thấp hơn năm 2007. Triều mạnh nhất trong các tháng 1, 6, 7 và 12. Trong điều kiện thời tiết bình thường, ở Hòn Dáu, triều lên cao nhất tới 4,1m trên số "0 độ sâu" và xuống thấp nhất tới 0,0m. Số ngày trong năm có mực nước triều cao từ 3,5m trở lên là 210 ngày (theo "Bảng thủy triều 2008 tập 1").

Chế độ nhật triều ảnh hưởng lớn đến khả năng hòa tan các chất thải lỏng trong nước thải sinh hoạt và công nghiệp khi thải ra sông Cấm và sông Bạch Đằng. Độ mặn của sông thay đổi theo khoảng cách tới cửa sông và thủy triều. Ảnh hưởng độ mặn của sông có thể vào sâu đến 30km từ bờ biển. Độ mặn trung bình là 8,010/00.

Tại KCN Đình Vũ chịu ảnh hưởng của dòng chảy mùa nên có độ đục cao. Mùa hè, hướng dòng nước đục từ Đồ Sơn lên, tốc độ cực đại 90 cm/s. Dòng chiều xuống thì ngược lại. Trên sông Cấm và sông Bạch Đằng tương quan giữa dòng chảy lên và dòng

chảy xuống là 9 – 10h. Mùa Hè là 15 – 16h và mùa Đông là 13 – 14h.

- Thủy triều

Thủy triều tại Hòn Dấu có chế độ nhật triều. Dự báo thủy triều tại đảo Hòn Dấu như sau:

- Mực nước cao (HWL): CD+3,55 m
- Mực nước trung bình cao (MHWL): CD+3,05 m
- Mực nước trung bình (MWL): CD+1,95 m
- Mực nước trung bình thấp (MLWL): CD+0,91 m
- Mực nước thấp (LWL): CD+0,43 m

Ghi chú: CD: Cao độ mực nước theo hệ hải đồ.

Ngoài ảnh hưởng của thiên văn, mực nước thực tế có thể bị ảnh hưởng bởi áp suất không khí, gió và sóng xung quanh Lạch Huyện. Mực nước cao nhất quan trắc được tại Hòn Dấu là +4,21m vào ngày 22/10/1985 và thấp nhất là +0,03m vào ngày 2/01/1991. Mực nước cao nhất năm ứng với tần suất lý luận 1% là +4,43m dựa trên số liệu mực nước cao nhất năm từ 1974 đến 2004.

- Dòng chảy

Chế độ dòng chảy vùng ven biển và đảo khu vực Hải Phòng rất phức tạp, thể hiện qua mối quan hệ tương tác giữa thuỷ triều, sóng, gió, dòng chảy sông, địa hình khu vực. Dòng chảy ven bờ trong khu vực là tổng hợp của các dòng chảy triều, dòng chảy sóng ven bờ, dòng chảy gió, dòng chảy sông, trong đó dòng triều có vai trò chính, quy định tính chất của dòng tổng hợp. Dòng triều mang tính chất thuận nghịch, elíp triều dẹt, định hướng theo luồng, lạch, cửa sông hoặc song song với đường bờ. Dòng triều mạnh vào các tháng 6,7,12,1 và yếu vào các tháng 3,4,8,9 trong năm.

Kết quả phân tích điều hoà các thành phần dòng triều cho thấy, dòng toàn nhật có độ lớn áp đảo, gấp 5 - 10 lần dòng bán nhật và lớn hơn nhiều dòng triều 1/4 ngày. Dòng chảy tổng hợp có giá trị vận tốc khá lớn, thường nằm trong khoảng 0,4 - 1,0m/s. Hướng chảy thường song song với đường bờ, trừ các khu vực cửa sông hướng dòng chảy thay đổi phụ thuộc vào các luồng lạch chính. Trường dòng chảy ổn định trong mùa đông hướng tây nam, tốc độ trung bình 20 - 25cm/s, trong mùa hè hướng đông bắc, tốc độ trung bình 15 - 20cm/s. Khi triều lên dòng chảy thường có hướng từ nam lên bắc, khi triều xuống dòng chảy có hướng ngược lại.

- Sóng

Sóng có chiều cao lớn hơn 1,0 m xuất hiện 8,59 %. Sóng có hướng từ Đông đến Nam chiếm 60 % và hướng sóng hiện tại là từ Đông sang Nam. Nhưng sóng cao thường có hướng từ Đông - Nam và Nam.

Chiều cao sóng cực đại quan trắc tại trạm thủy văn Hòn Dấu năm từ 1965 đến 2015 như sau:

Bảng 2. 6. Chiều cao sóng cực đại quan trắc được tại Hòn Dáu

Hướng sóng	Nam	Đông
Chiều cao sóng	5,6 m	5,6 m
Độ dài sóng	210 m	96 m
Ngày	03/7/1964	20/9/1975

Nhận xét: Về điều kiện địa lý địa chất và điều kiện thủy văn, hải văn khu vực dự án:

+ Điều kiện địa lý địa chất: Dự án nằm ở vị trí thuận lợi để kết nối giao thông quốc gia, kết nối hạ tầng kỹ thuật và xã hội với nhiều khu vực kinh tế trọng điểm khác nên có vị trí rất thuận lợi trong việc giao thương. Về địa chất khu vực dự án có cấu trúc địa chất 8 lớp, với kết cấu nền đất như vậy đảm bảo cho việc thi công xây dựng các công trình.

+ Điều kện khí hậu, thủy văn, hải văn: Điều kiện khí hậu khu vực dự án tương đối ôn hòa nên rất thuận lợi cho các hoạt động tại dự án. Phía Nam dự án giáp biển và dự án gần nhiều sông, sẽ bị ảnh hưởng bởi đặc điểm thủy văn và hải văn khu vực tuy nhiên khu vực này rất ít khi phải chịu các điều kiện thiên tai, khí hậu khắc nhiệt như: Bão, lũ lụt, gió Lào, lốc xoáy, vòi rồng, động đất, ... và dự án đã có những kế hoạch tiêu thoát nước hợp lý. Các ảnh hưởng của điều kiện khí hậu, thủy văn, hải văn là không đáng kể.

2.1.2. Nguồn tiếp nhận nước thải của dự án và đặc điểm chế độ thủy văn, hải văn của nguồn tiếp nhận nước thải

Theo quy hoạch chung:

+ Hướng thoát nước chung của toàn đảo Cát Hải dọc theo hướng Bắc – Nam; Các tuyến mương được thoát ra biển qua các cửa xả kết hợp với cửa phai một chiều, trường hợp nước biển thấp nước mưa được thoát tự nhiên, trường hợp nước biển cao hơn cửa xả, cửa phai sẽ được đóng và nước mưa được lưu trữ trong hệ thống mương cho đến khi mực nước biển hạ thấp. Có thể kết hợp với trạm bơm tiêu úng khi cần thiết.

+ Hệ thống các cống ngăn triều: Các cống ngăn triều hiện có bao gồm: Cống Cái Cụ; cống thôn Ninh Tiếp, cống Văn Phong, cống hai cửa (xã Hoàng Châu), cống Lương Năng 1, cống Lương Năng 2, cống Đồng Bài, cống thôn Trung Lâm, cống Quay, cống Gia Lộc (thôn Tiến Lộc), cống khu đầm EC, cống thị trấn Cát Hải. Các cống này hiện đang hoạt động tốt, cống ngăn triều và lấy nước mặn để làm ruộng

muối, nuôi trồng thủy sản cho khu vực đảo Cát Hải.

Hiện tại hệ thống thu gom và thoát nước mưa chảy tràn khu vực dự án đã được hoàn thiện và đi vào hoạt động đảm bảo thu gom toàn bộ nước mưa trên toàn bô khu vực dự án. Dự án đã bố trí các hệ thống thoát nước cũng như bơm hút trong trường hợp có mưa lớn xảy ra đảm bảo khả năng tiêu thoát nước trong khu vực là tốt nhất và không để hiện tượng ngập úng xẩy ra trong khu vực dự án.

Quy luật triều cường tại khu vực dự án: Thủy triều khu vực dự án mang đặc trưng điển hình của chế độ thủy triều ven bờ vịnh Bắc bộ đó là chế độ nhật triều tương đối thuần khiết với biên độ dao động lớn. Thông thường trong ngày xuất hiện một đỉnh triều và một chân triều. Một tháng có 2 kỳ nước lớn với biên độ dao động mực nước từ 2-4m, mỗi kỳ kéo dài 12-13 ngày. Ở thời kỳ nước kém tính chất nhật triều giảm đi rõ rệt, ngược lại tính chất bán nhật triều tăng lên, trong ngày xuất hiện 2 đỉnh triều và 2 chân triều. Nước dâng do bảo: Hầu hết các cơn bão đổ bộ vào Hải Phòng đều rơi vào thời kỳ nước triều thấp hoặc trung bình. Theo tài liệu quan trắc trong vòng 40 năm từ năm 1953-1993 chỉ có 1-2 lần vào ngày 26/7/1955 và trong cơn bão số 7 năm 1968 rơi vào lúc triều cường. Tuy nhiên các trận bão hàng năm đều có thể gây ra nước dâng lên dưới 1m tần suất 88% (theo Viện Cơ học Viện Khoa học Việt Nam).

Ảnh hưởng của triều cường tới hệ thống thoát nước của tổ hợp: Các tuyến mương được thoát ra biển qua các cửa xả kết hợp với cửa phai một chiều, trường hợp nước biển thấp nước mưa được thoát tự nhiên, trường hợp nước biển cao hơn cửa xả, cửa phai sẽ được đóng và nước mưa được lưu trữ trong hệ thống mương cho đến khi mực nước biển hạ thấp. Có thể kết hợp với trạm bơm tiêu úng khi cần thiết. Nên triều cường tại khu vực dự án không ảnh hưởng tới hệ thống thoát nước của tổ hợp sản xuất của dự án.

2.1.3. Điều kiện kinh tế - xã hội

Dự án Tổ hợp nhà máy sản xuất ô tô VinFast – Điều chỉnh tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng nằm trên địa bàn của 5 đơn vị hành chính là xã Văn Phong, Nghĩa Lộ, Đồng Bài, Hoàng Châu và thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải. Theo báo cáo tình hình kinh tế - xã hội năm 2022 của các xã điều kiện kinh tế - xã hội khu vực dự án như sau:

2.1.3.1. Hiện trạng kinh tế xã hội thị trấn Cát Hải

Cát Hải là một trong hai thị trấn của huyện đảo Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Thị trấn nằm ở đông nam của đảo Cát Hải và tiếp giáp với xã Đồng Bài ở phía Bắc. Thị trấn Cát Hải có phà Gót nối đến đảo Cát Bà. Nhiều diện tích của thị trấn Cát Hải là các bãi bồi và bị ngập khi thủy triều lên cao. Thị trấn Cát Hải có diện tích 6,64 km², dân số là khoảng 6.871 người, mật độ dân số đạt khoảng 1035 người/km².

Thị trấn được chia thành các khu Lục Độ, Lương Năng, Hòa Hy, Đôn Lương, Tiến Lộc và Hải Lộc.

Thị Trấn có khoảng 1.668 hộ dân trong đó có 297 hộ làm nghề đánh cá; một số hộ sản xuất muối và nuôi trồng thủy sản. Sản lượng muối trung bình tại thị trấn Cát Hải đạt 1.095 tấn/năm. Sản lượng khai thác hải sản đạt trung bình 1.040 tấn. Đối với các hộ dân nuôi tôm, cua và rau câu; sản lượng thu được trung bình là 120,2 tấn/năm. Các hộ dân trên địa bàn vẫn duy trì một số nghề truyền thống như: chế biến nước mắm, mắm tôm và cá khô. Sản lượng nước mắm tại đây đạt 105.000 l/năm. Ngoài ra, các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp và dịch vụ cũng vẫn được một số hộ dân duy trì để ổn định cuộc sống.

Tình hình cơ sở hạ tầng trên thị trấn Cát Hải khá đầy đủ. Thị trấn có 01 trường mầm non; 01 trường tiểu học; 01 trường THCS; 01 trường THPT; và 01 trạm y tế. Tỷ lệ học sinh chuyển cấp trên địa bàn đạt 100%. Trạm y tế thị trấn Cát Hải thực hiện tốt chức năng khám chữa bệnh cho người dân địa phương; tiêm chủng mở rộng định kỳ cho trẻ sơ sinh và trẻ nhỏ; theo dõi phòng chống dịch bệnh và vệ sinh an toàn thực phẩm đạt chất lượng cao.

2.1.3.2. Hiện trạng kinh tế xã hội xã Đồng Bài

Đồng Bài là một xã của huyện đảo Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Xã nằm ở phía đông bắc của đảo Cát Hải và có một phần lớn diện tích bị ngập khi thủy triều lên. Xã có vị trí: phía Tây Bắc giáp xã Tiền Phong của thị xã Quảng Yên, tỉnh Quảng Ninh qua một con lạch nhỏ; phía Đông Bắc và Đông giáp vùng biển giữa đảo Cát Hải và quần đảo Cát Bà phía Nam giáp thị trấn Cát Hải, xã Văn Phong; Phía Tây giáp xã Nghĩa Lộ. Xã Đồng Bài có diện tích 9.32 km², dân số khoảng 1.136 người, mật độ dân số đạt 122 người/km². Xã được chia thành các thôn Trấn, xóm Trung và xóm Đoài. Xã có 10 ha rừng ngập mặn bao gồm chủ yếu các cây sú và vẹt.

Toàn xã có 298 hộ dân; trong đó khoảng 125 hộ làm nghề muối và nuôi trồng thủy sản; 80 hộ làm nghề đánh bắt cá. Sản lượng sản xuất muối đạt 1.800 tấn/năm. Sản lượng khai thác thủy sản đạt 155 tấn/năm; sản lượng nuôi trồng thủy sản đạt 1.800 tấn/năm đem lại nguồn thu khoảng 21,6 tỷ đồng. Ngoài ra, một số hộ trên địa bàn xã làm nghề chăn nuôi gia súc và dịch vụ khác. Theo thống kê, trên địa bàn xã có 250 con lợn; 150 con bò; 2.500 con gia cầm các loại đem lại nguồn thu khoảng 1 tỷ đồng/năm. Xã có một số hộ kinh doanh dịch vụ, buôn bán nhỏ lẻ, rải rác ở các thôn vì địa bàn không có chợ tập trung.

Cơ sở hạ tầng trên địa bàn xã tương đối đầy đủ. Xã có 03 trường học (gồm 01 trường mầm non, 01 trường tiểu học và 01 trường PTCS) xây dựng đạt chuẩn thành phố về cơ sở vật chất. 100% dân số đạt mức phổ cập giáo dục trung học. Ngoài ra, xã

có 01 trạm y tế với 02 y bác sỹ và 12 giường bệnh. Toàn xã có 549 người tham gia bảo hiểm y tế. Trên địa bàn xã Đồng Bài còn có 01 điểm bưu điện văn hóa, dịch vụ phục vụ nhu cầu bưu chính viễn thông, internet và sách báo cho người dân địa phương.

Văn hóa, tín ngưỡng, tôn giáo trên địa bàn xã tương đối quy củ. Xã có 01 đình và 05 miếu thờ. Không có hoạt động tôn giáo trái pháp luật phát sinh trên địa bàn.

Hoạt động văn hóa thể thao của xã phát triển khá mạnh. Toàn xã có 03 nhà văn hóa thôn; 03 sân bóng chuyền và 01 nhà văn hóa xã; cả 3/3 khu dân cư đều đạt tiên tiến.

2.1.3.3. Hiện trạng kinh tế xã hội xã Hoàng Châu

Toàn xã có 364 hộ dân với nghề chính là nghề khai thác và đánh bắt thủy sản (khoảng 186 hộ). Sản lượng khai thác thủy sản trung bình năm đạt 458,5 tấn (trong đó: cá đạt 110 tấn; tôm đạt 8,5 tấn; tép đạt 200 tấn và các sản phẩm khác đạt 140 tấn). Sản lượng nuôi trồng thủy sản ước đạt 45 tấn/năm.

Toàn xã có 1 nhà mẫu giáo, 1 trường tiểu học, 1 trường THCS và 1 trạm y tế xã với 5 y bác sĩ và 6 giường bệnh. Tỷ lệ huy động học sinh 6 tuổi vào lớp 1 đạt 100%, tỉ lệ chuyển cấp đạt 98 - 100%. Tỉ lệ suy dinh dưỡng ở trẻ em thấp.

Xã Hoàng Châu có vinh dự được Bộ văn hóa thể thao và du lịch cấp chứng nhận đình Hoàng Châu đạt di tích cấp quốc gia.

2.1.3.4. Hiện trạng kinh tế xã hội xã Nghĩa Lộ

Toàn xã có 639 hộ dân với nghề chính là đánh bắt, sản xuất muối và nuôi trồng thủy sản. Sản lượng muối đạt được TB năm là 2.560 tấn. Các hộ nuôi trồng thủy sản đã thả được 12,5 triệu con tôm giống. Sản lượng nuôi trồng thủy sản ước được 140 tấn/năm.

Xã có 01 trường mầm non; 01 trường tiểu học; 01 trường THCS và 01 trạm y tế xã. Tỷ lệ học sinh chuyển cấp đạt 100%; tỷ lệ học sinh chuyển lớp đạt 98,7%; 97% các cháu mẫu giáo được đến trường; nhiều em thi đỗ đại học, cao đẳng, trung cấp...Tỷ lệ suy dưỡng ở trẻ nhỏ tại khu vực thấp; tỷ lệ sinh tự nhiên ổn định.

Toàn xã có 434 gia đình văn hóa; 01 làng được công nhận làng tiên tiến; Các hoạt động phong trào và hoạt động văn hóa văn nghệ tổ chức đều đặn trên toàn xã. Công tác tuyên truyền thông tin văn hóa cũng được đẩy mạnh. Tổng số đầu báo đã phát hành trên địa bàn xã là 26, với 30.429 số báo các loại, tăng 13,57% so với cùng kỳ.

2.1.3.5. Hiện trạng kinh tế xã hội xã Văn Phong

Văn Phong là một xã của huyện đảo Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Xã là một dải đất ven biển kéo dài nằm ở phía nam của đảo Cát Hải. Văn Phong có vị

trí: phía Bắc giáp xã Nghĩa Lộ, xã Đồng Bài; phía Đông giáp thị trấn Cát Hải; phía Nam giáp biển Đông và phía tây giáp xã Hoàng Châu. Xã Văn Phong có diện tích 2,51 km2. Xã được chia thành các xóm Văn Phong, Phong Niên, Văn Chấn, Trung Lâm. Dân số xã Văn Phong khoảng 2.334 người, mật độ dân số đạt 930 người/km. Xã có 15ha rừng phòng hộ, trồng chủ yếu các cây sú, vẹt.

Lĩnh vực phát triển kinh tế trên địa bàn xã Văn Phong khá đa dạng như: nghề làm muối; nuôi trồng thủy sản; chăn nuôi và dịch vụ. Toàn xã có 556 hộ; trong đó khoảng 400 hộ làm muối và nuôi trồng thủy sản; còn lại là chăn nuôi và phát triển dịch vụ. Sản lượng sản xuất muối tại đây ước đạt 2.278 tấn/42,48ha tương đương với tổng thu nhập đạt khoảng 1 tỷ đồng/năm. Sản lượng rau, quả ước đạt 12 tấn/năm. Sản lượng khai thác và nuôi trồng thủy sản ước đạt 52,1 tấn (trong đó sản lượng cá khoảng 9,5 tấn/năm; tôm khoảng 5 tấn/năm; cua khoảng 3,4 tấn/năm; rau câu khô khoảng 25 tấn/năm và các sản phẩm khác khoảng 9,2 tấn/năm tương đương tổng thu nhập từ hoạt động này đạt khoảng 2 tỷ đồng/năm.

Trên đia bàn xã Văn Phong có 4 trường học và 02 trường mầm non, 01 trường tiểu học; 01 trường THCS và 01 trường THPT. Xã cũng có 01 trung tâm y tế với 4 y bác sỹ và 3 giường bệnh.

Các hoạt động tín ngưỡng, tôn giáo trên địa bàn đều đảm bảo theo đúng quy định của Pháp Luật. Đã có 415 hộ gia đình được chính quyền địa phương công nhận đạt danh hiệu gia đình văn hóa.

2.1.3.5. Hiện trạng kinh tế xã hội huyện Cát Hải

Huyện Cát Hải nằm ở phía Đông Nam thành phố Hải Phòng, trong vịnh Bắc Bộ, cách trung tâm thành phố 60 km theo đường biển, có vị thế trọng yếu về an ninh quốc phòng. Huyện gồm 2 đảo chính là Cát Hải và Cát Bà với 12 đơn vị hành chính (đảo Cát Hải, gồm 01 thị trấn, 4 xã; khu vực quần đảo Cát Bà, gồm 01 thị trấn và 6 xã).

Nằm ở khu vực cửa ngõ vịnh Bắc Bộ, ba mặt giáp biển Đông, huyện Cát Hải có vị trí tiền tiêu, cửa ngõ của thành phố Hải Phòng, có nguồn kinh tế biển phong phú, sở hữu cảnh đẹp thiên nhiên… là nhữnglợi thế để phát triển những ngành kinh tế mạnh gắn với tài nguyên biển như nuôi trồng thủy sản, phát triển và cung cấp dịch vụ hậu cần nghề cá và phát triển du lịch.

* Kinh tế - Xã hội: Giá trị sản xuất ước đạt 5.297,6 tỷ đồng (đạt 79% kế hoạch, tăng 14,8% so với cùng kỳ); trong đó, nhóm ngành du lịch - dịch vụ: 4.056 tỷ đồng; nhóm ngành nông - lâm - thủy sản đạt 449,6 tỷ đồng; nhóm ngành Công nghiệp - Xây dựng đạt 792 tỷ đồng. Tổng thu ngân sách địa phương ước đạt 243.60 triệu đồng, bằng 162% dự toán thành phố và 103% dự toán HĐND huyện, tăng 94% so với cùng kỳ.

Tổng chi ngân sách ước đạt 187.099 triệu đồng, bằng 69% dự toán thành phố giao và 41% dự toán HĐND huyện giao, giảm 8% so với cùng kỳ. Tổng lượng khách du lịch đến Cát Bà trong năm nay ước đạt 2.229.000 lượt khách, đạt 86% kế hoạch, tăng 18% so với cùng kỳ. Tổng doanh thu từ dịch vụ lưu trú và ăn uống ước đạt 1.221,4 tỷ, đạt 78% kế hoạch và tăng 23% so với cùng kỳ. Tổng sản lượng khai thác và nuôi trồng thủy sản ước đạt 6.292 tấn, đạt 79% kế hoạch giảm 24% so với cùng kỳ. Tổng vốn đầu tư phát triển xã hội (không kể đầu tư công) ước đạt 766 tỷ đồng, tăng 14% so cùng kỳ. Tổng mức luân chuyển hàng hóa bán lẻ ước đạt 858 tỷ đồng, tăng 14% so cùng kỳ. Số người được giải quyết việc làm ước đạt 2.900 người, đạt 83% kế hoạch.

* Văn hóa - Xã hội:

- Văn hóa: Có những chuyển biến tích cực, huyện tổ chức tốt các hoạt động kỷ niệm các ngày lễ lớn. Chủ đề năm của thành phố và huyện được thực hiện hiệu quả; văn hóa, an sinh xã hội trên địa bàn huyện được đảm bảo. Các nhiệm vụ công tác xây dựng Đảng, xây dựng chính quyền, công tác vận động nhân được triển khai thực hiện đồng bộ, toàn diện, cơ bản hoàn thành theo chương trình, kế hoạch đề ra.

- Về Giáo dục: Với sự đầu tư lớn, quy mô trường, lớp học tiếp tục được củng cố và phát triển vững chắc. Qua đó, tỷ lệ huy động trẻ 5 tuổi ra lớp, học sinh vào lớp 1 và lớp 6 đều đạt 100%. Đối với bậc học tiểu học, chất lượng giáo dục và hạnh kiểm được duy trì ổn định so với năm trước, tỷ lệ học sinh chuyển lớp đạt trên 99%, tỷ lệ học sinh xếp loại học lực khá, giỏi đạt 80,8%. Học sinh khối THCS có ý thức học tập và rèn luyện, tỷ lệ học sinh bị hạnh kiểm yếu giảm 0,2%. Tỷ lệ học sinh xếp loại học lực khá, giỏi đạt 56,07.

* An ninh quốc phòng: An ninh – Quốc phòng được củng cố, giữ vững. Bên cạnh những kết quả đạt được vẫn còn một số tồn tại, hạn chế như: còn xảy ra vi phạm trong công tác đất đai, trật tự xây dựng. Công tác triển khai sắp xếp, cắt giảm bè, giàn bè NTTS chưa đạt yêu cầu. Hoạt động du lịch còn một số bất cập, gây bức xúc trong nhân dân- nhất là liên quan đến giao thông đi lại. Tình hình ANTT, ATGT tiềm ẩn nhiều yếu tố phức tạp.

*An sinh xã hội: Công tác an sinh xã hội thường xuyên được quan tâm, trong 4 năm đã trợ cấp đột xuất, tặng học bổng cho 124 học sinh nghèo vượt khó có thành tích cao trong học tập với số tền trên 60 triệu, mua 320 thẻ bảo hiểm y tế cho người thuộc diện hộ nghèo và hộ cận nghèo, tặng quà cho 907 lượt hộ nghèo trên toàn huyện với số tiền trên 200 triệu đồng. Trên địa bàn huyện các hộ gia đình sinh con thứ 3 trở lên đã được giảm thiểu. Hàng năm có 80% đến 83% hộ gia đình đạt danh hiệu gia đình văn hóa.

2.2. Hiện trạng chất lượng môi trường và đa dạng sinh học khu vực thực hiện dự

án

2.2.1. Hiện trạng các thành phần môi trường

Hiện trạng chất lượng môi trường tại khu vực Dự án được xác định thông qua việc khảo sát, đo đạc, phân tích các thành phần môi trường tại khu vực xây dựng dự án kết hợp với các kết quả phân tích và chương trình quan trắc giám sát của nhà máy trong trong giai đoạn hoạt động của Dự án. Các thành phần môi trường được đánh giá trong khuôn khổ của dự án này bao gồm: môi trường không khí xung quanh và khí thải, môi trường nước thải, môi trường nước mặt của Nhà máy. Do Dự án điều chỉnh chỉ thực hiện lắp đặt các dây chuyền máy móc tại các nhà xưởng đã được xây dựng tại Nhà máy do đó báo cáo sử dụng số liệu quan trắc môi trường phục vụ lập Báo cáo hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường, Báo cáo kết quả quan trắc môi trường năm 2024 của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast. Việc đo đạc, lấy mẫu, phân tích các mẫu được thực hiện bởi Viện khoa học Môi trường và sức khoẻ cộng đồng thực hiện, Vimcert 099.

Thời tiết trong quá trình lấy mẫu: Trời nắng có gió nhẹ, Nhà máy các hoạt động đang diễn ra bình thường.

Phương pháp lấy mẫu, bảo quản mẫu, các chỉ tiêu đo ngay tại hiện trường đều được thực hiện theo đúng quy chuẩn ngành theo quy định tại Thông tư 10/2021/TT-BTNMT.

Kết quả của các kỳ quan trắc được thể hiện chi tiết như sau

2.2.1.1. Chất lượng môi trường không khí

a) Chất lượng môi trường không khí xung quanh tại Nhà máy

- Các thông số và phương pháp phân tích

STT	Thông số	Phương pháp phân tích
1	SO2	TCVN 5971:1995
2	CO	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO2	TCVN 6137:2009
4	O3	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM10	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi PM2,5	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung	TCVN 6963:2001
11	Tiếng ồn ban đêm	TCVN 7878-1:2018

Kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí được so sánh với QCVN 05:2023/BTNMT, giá trị trung bình trong 1 giờ (Quy chuẩn quốc gia về chất lượng không khí xung quanh).

Để đánh giá tác động của tiếng ồn tại khu vực thực hiện Dự án, áp dụng QCVN 26:2010/BTNTM: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Vị trí lấy mẫu chất lượng môi trường không khí xung quanh:

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	KK1	Khu vực trường PTTH Cát Hải.
2	KK2	Khu vực thôn Đoài giáp Nhà máy.
3	KK3	Khu vực xã Nghĩa Lộ gần xưởng lắp ráp Escooter.
4	KK4	Khu vực Trường tiểu học Văn Phong.
5	KK5	Khu vực Trường mẫu giáo Văn Phong.
6	KK6	Khu vực xã Văn Phong giáp Nhà máy;
7	KK7	Khu nhà nghỉ công nhân.
8	KK8	Khu vực xã Hoàng Châu giáp Nhà máy.
9	KK9	Khu dân cư trong nhà máy giáp xưởng Lear.
10	KK10	Khu dân cư trong nhà máy giáp xưởng động cơ.
11	KK11	Khu dân cư trong nhà máy hướng giữa xưởng lắp ráp và động cơ.
12	KK12	Khu dân cư trong nhà máy giáp nhà máy pin.
13	KK13	Khu dân cư trong nhà máy giáp xưởng xe buýt điện.
14	KK14	Giữa khu dân cư trong nhà máy.

Kết quả phân tích qua các đợt được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 2. 7. Kết quả phân tích môi trường không khí xung quanh tại Nhà máy

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV của dự án

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả							QCVN 05:2023/BTNMT (1h)
			KK1	KK2	KK3	KK4	KK5	KK6	KK7	
1	SO_2	*µg/Nm3*	<60	<60	85	87	<60	<60	<60	**350**
2	CO	*µg/Nm3*	<9000	<9000	9800	10900	<9000	<9000	<9000	**30000**
3	NO_2	*µg/Nm3*	<30	40	<30	<30	<30	<30	<30	**200**
4	O_3	*µg/Nm3*	<20	<20	<20	<20	21,1	<20	21,0	**200**
5	Bụi PM10	*µg/Nm3*	98,0	51,2	47,2	46,3	56,3	91,2	45,3	**300**
6	Bụi PM2,5	*µg/Nm3*	46,0	24,3	20,1	18,9	23,1	57,3	18,6	**-**
7	Pb	*µg/Nm3*	23,1	<0,07	<0,07	<0,07	<0,07	21,6	<0,07	**-**
8	Tiếng ồn ban ngày	*dBA*	<0,07	67,6	58,3	52,8	58,2	<0,07	59,4	**70(3)**
9	Bụi tổng	*µg/m3*	56,2	97,5	96,5	105,3	95,4	48,2	102,6	**300**
10	Độ rung	*dB*	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	**75(2)**
11	Tiếng ồn ban đêm	*dBA*	44,6	-	-	-	-	43,7	-	**55(3)**
Stt	**Thông số**	**Đơn vị**	**KK8**	**KK9**	**KK10**	**KK11**	**KK12**	**KK13**	**KK14**	**QCVN 05:2023/BTNMT (1h)**
1	SO_2	*µg/Nm3*	<60	<60	<60	<60	<60	<60	<60	**350**
2	CO	*µg/Nm3*	10700	<9000	10500	<9000	<9000	10400	10900	**30000**
3	NO_2	*µg/Nm3*	<30	<30	<30	<30	42	<30	<30	**200**
4	O_3	*µg/Nm3*	<20	<20	<20	<20	<20	20,8	20,2	**200**
5	Bụi PM10	*µg/Nm3*	84,0	49,2	48,2	43,1	99,4	117,5	51,6	**-**
6	Bụi PM2,5	*µg/Nm3*	47,6	25,9	25,1	15,9	52,1	61,2	25,1	**-**
7	Pb	*µg/Nm3*	18,9	<0,07	<0,07	<0,07	24,9	27,9	<0,07	**-**
8	Tiếng ồn ban ngày	*dBA*	<0,07	49,5	49,5	52,8	<0,07	<0,07	48,8	**70(3)**
9	Bụi tổng	*µg/m3*	43,3	97,3	76,4	89,3	58,9	47,3	104,3	**300**
10	Độ rung	*dB*	<50	<50	<50	<50	<50	<50	<50	**75(2)**
11	Tiếng ồn ban đêm	*dBA*	42,4	-	-	-	54,2	45,6	-	**55(3)**

Ghi chú:

- Quy chuẩn so sánh:

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

+ (1)QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh;

+ (2)QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;

+ (3)QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;

+ (-): Không quy định.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường không khí xung quanh khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận so với các TCVN, QCVN tương ứng cho thấy rằng nồng độ các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy hiện trạng môi trường không khí tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Sơ đồ vị trí lấy mẫu không khí xung quanh

SƠ ĐỒ MINH HỌA ĐIỂM QUAN TRẮC KHÔNG KHÍ XUNG QUANH

Các chỉ tiêu:
SO2
CO
NO2
O3
Bụi PM10
Bụi PM2,5
Pb
Tiếng ồn
SPM (Bụi tổng)
THC

Vị trí đo:
KK1: Khu vực trường PTTH Cát Hải
KK2: Khu vực thôn Đoài giáp nhà máy
KK3: Xã Nghĩa Lộ gần xưởng lắp ráp Escooter
KK4: Trường tiểu học Văn Phong
KK5: Trường Mẫu giáo Văn Phong
KK6: Xã Văn Phong giáp nhà máy
KK7: Xã Văn Phong giáp khu xây dựng nhà nghỉ ca
KK8: Xã Hoàng Châu Giáp nhà máy
KK9: Khu dân cư trong nhà máy giáp Lear

Vị trí đo:
KK10: Khu dân cư trong nhà máy giáp xưởng động cơ
KK11: Khu dân cư trong nhà máy hướng giữa xưởng lắp ráp và động cơ
KK12: Khu dân cư trong nhà máy giáp nhà máy Pin
KK13: Khu dân cư trong nhà máy giáp khu xây dựng nhà máy sx xe Bus
KK14: Giữa khu dân cư trong nhà máy



b) Chất lượng môi trường tại các hệ thống xử lý khí thải

Vị trí lấy mẫu và các thông số giám sát tại các khu vực của nhà máy như sau:

STT	Ký hiệu mẫu	Hệ thống XLKT	Thông số quan trắc
1	EP4	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy trước khi sơn nhựa	Bụi tổng, CO, SO2, NOx
2	EP22	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy trước khi sơn kim loại	
3	EP25		
4	EP16	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn lót bằng robot – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện	Bụi tổng, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen.
5	EP17	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn lót bằng phương pháp thủ công – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện	
6	EP13	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn cơ bản số 01 bằng robot - dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện	
7	EP14	Hệ thống xử lý khí thải số buồng sơn sơn cơ bản số 02 bằng robot– dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện	
8	EP15	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn cơ bản số 03 bằng phương pháp thủ công – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện	
9	EP10	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn bóng số 01 bằng robot – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện	
10	EP11	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn bóng số 02 bằng robot – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện.	
11	EP12	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn bóng số 3 bằng phương pháp thủ công – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện.	
12	W1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy.	Bụi tổng, CO, SO2, NOx
13	ME1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy.	
14	JIG 1	Hệ thống xử lý khí thải đốt jig chính	Bụi tổng, CO, SO2, NOx, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
15	JIG 2	Hệ thống xử lý khí thải đốt jig phụ	
16	CP-PI	Hệ thống xử lý khí thải khu vực xử lý bề mặt xưởng sơn ô tô	Bụi tổng, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
17	CP-CB	Hệ thống xử lý khí thải khu vực phốt phát hóa – xưởng sơn ô tô	

STT	Ký hiệu mẫu	Hệ thống XLKT	Thông số quan trắc
18	CP-PO1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa- xưởng sơn ô tô	
19	CP-CC	Hệ thống xử lý khí thải số 18 (xử lý bụi, hơi dung môi cho khu vực sơn nhúng (ED) – xưởng sơn ô tô)	
20	CP-PT/EC1	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn lót - xưởng sơn ô tô	
21	CP-PT/EC2	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn cơ bản - xưởng sơn ô tô	
22	CP-PT/EC3	Hệ thống xử lý khí thải buồng sơn bóng – xưởng sơn ô tô	
23	CP-PT/EC4	Hệ thống xử lý khí thải gia nhiệt khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô	Bụi tổng, CO, SO2, NOx, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
24	CP-ECO1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy sau sơn nhúng xưởng sơn ô tô	
25	CP-TCO1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy sau sơn lót xưởng sơn ô tô	
26	CP-PO2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy sau sơn cơ bản, sơn bóng xưởng sơn ô tô	
27	CSA1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn lót xưởng sản xuất cản trước, cản sau	Bụi tổng, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
28	CSA5	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn cơ bản xưởng sản xuất cản trước, cản sau	
29	CSA6	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn bóng xưởng sản xuất cản trước, cản sau	
30	CSA4	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy sau sơn xưởng sản xuất cản trước, cản sau	Bụi tổng, CO, SO2, NOx, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
31	KT - Bus	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn ô tô buýt điện	
32	CA1-1	Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm	Bụi tổng, CO, SO2, NOx, Zn, As, Cd, Pb, Bụi chứa silic
33	CA1-2	Hệ thống xử lý khí thải lò nấu nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm	
34	CA2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc áp lực – xưởng linh kiện đúc nhôm	
35	CA3-1	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn mài bavia – xưởng linh kiện đúc nhôm	Bụi tổng
36	CA3-2		
37	CA6	Hệ thống xử lý khí thải công đoạn mài bắn bi – xưởng linh kiện đúc nhôm	
38	CA4	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn linh kiện nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm	Bụi tổng, Benzen, n-Butylaxetat,

STT	Ký hiệu mẫu	Hệ thống XLKT	Thông số quan trắc
			Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
39	CA5	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm.	Bụi tổng, CO, SO2, NOx, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
40	CE1	Hệ thống xử lý khí thải số công đoạn hàn tạo nhám cho động cơ ô tô	Bụi tổng, CO, SO2, NOx
41	DCD1	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn nhúng động cơ điện ô tô và xe máy – xưởng động cơ điện	Bụi tổng, Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen
42	DCD2	Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện – xưởng động cơ điện	
43	KC	Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn xưởng trục trước, trục sau ô tô.	Bụi tổng, CO, SO2, NOx

Dfgdfgfdh

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí ống khói/ống thải	Thông số quan trắc
1	EP4	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 01 (bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn nhựa).	HCl, NOx, Bụi PM10, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylen, n-Butylaxetat, Styren.
2	EP10	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 08 (xử lý bụi, dung môi xử lý khí thải cho buồng sơn bóng số 01 bằng robot – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	Bụi PM10, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylen, n-Butylaxetat, Styren
3	EP11	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 09 (xử lý bụi, dung môi xử lý khí thải cho buồng sơn bóng số 02 bằng robot – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	
4	EP12	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 10 (xử lý bụi, dung môi xử lý khí thải cho buồng sơn bóng số 3 bằng phương pháp thủ công – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí ống khói/ống thải	Thông số quan trắc
5	EP13	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 05 (xử lý bụi, dung môi cho buồng sơn cơ bản số 01 bằng robot - dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	
6	EP14	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 06 (xử lý bụi, dung môi cho buồng sơn sơn cơ bản số 02 bằng robot– dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	
7	EP15	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 07 (xử lý bụi, dung môi buồng sơn cơ bản số 03 bằng phương pháp thủ công – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	
8	EP16	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 03 (xử lý bụi, dung môi cho buồng sơn lót bằng robot – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	
9	EP17	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 04 (xử lý bụi, dung môi cho buồng sơn lót bằng phương pháp thủ công – dây chuyền sơn nhựa tại xưởng sơn xe máy điện)	
10	CP-PT/EC1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 15 (xử lý bụi, hơi dung môi khu vực xử lý bề mặt xưởng sơn ô tô)	
11	CP-PT/EC2	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 16 (xử lý bụi, hơi dung môi cho khu vực phốt phát hóa – xưởng sơn ô tô)	
12	CP-PT/EC3	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 17 (xử lý bụi, hơi dung môi cho khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa- xưởng sơn ô tô)	Bụi PM10, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylen, n-Butylaxetat, Styren
13	CP-PT/EC4	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 18 (xử lý bụi, hơi dung môi cho khu vực sơn nhúng (ED) – xưởng sơn ô tô)	
14	CP-PI	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 19 (xử lý bụi, hơi	NH_3, HCl, NOx, Bụi

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí ống khói/ống thải	Thông số quan trắc
		dung môi cho buồng sơn lót - xưởng sơn ô tô)	PM10, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylen, n-Butylaxetat, Styren.
15	CP-BC	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 20 (xử lý bụi, hơi dung môi cho buồng sơn cơ bản - xưởng sơn ô tô)	
16	CP-CC	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 21 (xử lý bụi, hơi dung môi cho buồng sơn bóng – xưởng sơn ô tô)	NH_3, HCl, NOx, Bụi PM10, Benzen, Etylaxetat, Toluen, Xylen, n-Butylaxetat, Styren
17	CP-P01	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 22 (xử lý bụi, khí gia nhiệt khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô)	
18	CP-P02	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 24 (xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn lót xưởng sơn ô tô)	
19	CP-ECO1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 23 (bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn nhúng xưởng sơn ô tô)	
20	CP-TC01	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 25 (xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn cơ bản, sơn bóng xưởng sơn ô tô)	
21	JIG 1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 13 (xử lý bụi, khí thải đốt jig chính)	
22	JIG 2	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 14 (xử lý bụi, khí thải đốt jig phụ)	
23	KTB	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 30 (xử lý khí bụi, hơi dung môi, khí thải khu vực sơn ô tô buýt điện)	
24	Trạm XLNT	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 42 (khu vực hệ thống xử lý nước thải số 01)	
25	EP22	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 02 (bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn kim loại)	
26	EP25	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 02 (bụi, khí thải khu	

STT	Ký hiệu mẫu	Vị trí ống khói/ống thải	Thông số quan trắc
		vực sấy trước khi sơn kim loại)	
27	ME1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 12 (xử lý bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy)	
28	W1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 11 (xử lý bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy)	
29	ĐCĐ1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 39 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng động cơ điện ô tô và xe máy – xưởng động cơ điện)	
30	ĐCĐ2	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 40 (xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện – xưởng động cơ điện)	
31	CSA1	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 26 (xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng phụ trợ)	
32	CAB4	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 34 (xử lý bụi cho công đoạn mài bavia – xưởng linh kiện đúc nhôm)	
33	CAS7	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 36 (xử lý bụi, hơi dung môi khu vực sơn linh kiện nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm)	
34	CAS8	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 37 (xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm)	
35	CSA4	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 29 (xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn xưởng phụ trợ)	
36	CAB5	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 34 (xử lý bụi cho công đoạn mài bavia – xưởng linh kiện đúc nhôm)	
37	CAM6	Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 35 (xử lý bụi cho công đoạn mài bắn bi – xưởng linh kiện đúc nhôm)	

Kết quả lấy mẫu khí thải tại các vị trí xử lý khí thải của khu sản xuất xe máy điện được trình bày tại bảng sau:

Bảng 2. 8. Kết quả phân tích mẫu khí thải

Stt	Thông số	Đơn vị	EP4	EP10	EP11	EP12	EP13	EP14	EP15	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	NH3	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	50	**-**
2	HCl	*mg/Nm^3*	<0.5	-	-	-	-	-	-	50	**-**
3	NOx	*mg/Nm^3*	10.90	-	-	-	-	-	-	850	**-**
4	Bụi PM10	*mg/Nm^3*	4.3	5.1	7.1	4.2	4.3	7.1	7.5	-	**-**
5	Benzen	*mg/Nm^3*	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	-	**5**
6	Etylaxetat	*mg/Nm^3*	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	**1400**
7	Toluen	*mg/Nm^3*	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	**750**
8	Xylen	*mg/Nm^3*	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	-	**870**
9	n-Butylaxetat	*mg/Nm^3*	0.33	26.11	11.9	18.9	20.8	25.3	21.5	-	**950**
10	Styren	*mg/Nm^3*	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	**100**
11	H2S	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	7.5	**-**
12	Metyl Mercaptan	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	-	**15**
13	CO	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	800	
14	SO2	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	400	**-**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2024 của dự án

Bảng 2. 9. Kết quả phân tích khí thải (tiếp)

Stt	Thông số	Đơn vị	EP16	EP17	CP-PT/EC1	CP-PT/EC2	CP-PT/EC3	CP-PT/EC4	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	NH3	*mg/Nm^3*	-	-	< 4	<4	<4	<4	50	**-**

Stt	Thông số	Đơn vị	EP16	EP17	CP-PT/EC1	CP-PT/EC2	CP-PT/EC3	CP-PT/EC4	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
2	HCl	*mg/Nm^3*	-	-	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	50	**-**
3	NOx	*mg/Nm^3*	-	-	0	4.51	0	0	850	**-**
4	Bụi PM10	*mg/Nm^3*	6.3	4.9	5.6	6.1	5.9	6.5	-	**-**
5	Benzen	*mg/Nm^3*	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	-	**5**
6	Etylaxetat	*mg/Nm^3*	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	**1400**
7	Toluen	*mg/Nm^3*	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	**750**
8	Xylen	*mg/Nm^3*	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	-	**870**
9	n-Butylaxetat	*mg/Nm^3*	13.6	4.26	<0.001	0.75	0.82	0.9	-	**950**
10	Styren	*mg/Nm^3*	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	**100**
11	H2S	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	7.5	**-**
12	Metyl Mercaptan	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	**15**
13	CO	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	800	
14	SO2	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	400	**-**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2024 của dự án

Bảng 2. 10. Kết quả phân tích khí thải (tiếp)

Stt	Thông số	Đơn vị	CP-PI	CP-BC	CP-CC	CP-P01	CP-P02	CP-ECO1	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	NH3	*mg/Nm^3*	<4	<4	<4	<4	<4	<4	50	**-**
2	HCl	*mg/Nm^3*	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5	50	**-**
3	NOx	*mg/Nm^3*	0	0	0	9.44	56.55	29.24	850	**-**

Stt	Thông số	Đơn vị	CP-PI	CP-BC	CP-CC	CP-P01	CP-P02	CP-ECO1	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
4	Bụi PM10	*mg/Nm^3*	7	7.1	6.1	8.5	6.5	6.1	-	**-**
5	Benzen	*mg/Nm^3*	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	-	**5**
6	Etylaxetat	*mg/Nm^3*	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	**1400**
7	Toluen	*mg/Nm^3*	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	**750**
8	Xylen	*mg/Nm^3*	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	-	**870**
9	n-Butylaxetat	*mg/Nm^3*	4.98	149.5	83.5	0.5	1.03	0.44	-	**950**
10	Styren	*mg/Nm^3*	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	**100**
11	H2S	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	7.5	**-**
12	Metyl Mercaptan	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	**15**
13	CO	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	800	
14	SO2	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	400	**-**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2024 của dự án

Bảng 2. 11. Kết quả phân tích khí thải (tiếp)

Stt	Thông số	Đơn vị	CP-TC01	JIG 1	JIG 2	KTB	Trạm XLNT	EP22	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	NH3	*mg/Nm^3*	<4	-	-	-	<4	-	50	**-**
2	HCl	*mg/Nm^3*	<0,5	-	-	-	-	<0.5	50	**-**
3	NOx	*mg/Nm^3*	38.09	5.21	8.22	0.00	-	4.39	850	**-**
4	Bụi PM10	*mg/Nm^3*	8.2	8.6	13.6	5.9	-	6.1	-	**-**
5	Benzen	*mg/Nm^3*	<0,00111	<0,00111	<0,00111	<0,00111	-	<0,00111	-	**5**

Stt	Thông số	Đơn vị	CP-TC01	JIG 1	JIG 2	KTB	Trạm XLNT	EP22	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
6	Etylaxetat	*mg/Nm^3*	<0,0003	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	<0,0003	-	**1400**
7	Toluen	*mg/Nm^3*	<0,0012	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	<0,0012	-	**750**
8	Xylen	*mg/Nm^3*	<0,00264	<0,00264	<0,00264	<0,00264	-	<0,00264	-	**870**
9	n-Butylaxetat	*mg/Nm^3*	0.38	<0.001	<0.001	3.21	-	<0.001	-	**950**
10	Styren	*mg/Nm^3*	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	<0,003	-	**100**
11	H2S	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	<2	-	7.5	**-**
12	Metyl Mercaptan	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	<0,003828	-	-	**15**
13	CO	*mg/Nm^3*	-	3.88	258.78	-	-	-	800	
14	SO2	*mg/Nm^3*	-	6.64	5.24	-	-	-	400	**-**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2024 của dự án

Bảng 2. 12. Kết quả phân tích khí thải (tiếp)

Stt	Thông số	Đơn vị	EP25	ME1	W1	ĐCĐ1	ĐCĐ2	CSA1	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	NH3	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	50	**-**
2	HCl	*mg/Nm^3*	<0.5	-	-	-	-	-	50	**-**
3	NOx	*mg/Nm^3*	3.26	0	0	-	-	-	850	**-**
4	Bụi PM10	*mg/Nm^3*	5.7	4.9	4.5	6.1	6	5.5	-	**-**
5	Benzen	*mg/Nm^3*	<0,00111	-	-	<0,00111	<0,00111	<0,00111	-	**5**
6	Etylaxetat	*mg/Nm^3*	<0,0003	-	-	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	**1400**
7	Toluen	*mg/Nm^3*	<0,0012	-	-	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	**750**

Stt	Thông số	Đơn vị	EP25	ME1	W1	ĐCĐ1	ĐCĐ2	CSA1	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
8	Xylen	*mg/Nm^3*	<0,00264	-	-	<0,00264	<0,00264	<0,00264	-	**870**
9	n-Butylaxetat	*mg/Nm^3*	0.4	-	-	0.33	0.73	0.51	-	**950**
10	Styren	*mg/Nm^3*	<0,003	-	-	<0,003	<0,003	<0,003	-	**100**
11	H2S	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	7.5	**-**
12	Metyl Mercaptan	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	**15**
13	CO	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	800	
14	SO2	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	400	**-**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2024 của dự án

Bảng 2. 13. Kết quả phân tích khí thải (tiếp)

Stt	Thông số	Đơn vị	CAB4	CAS7	CAS8	CSA4	CAB5	CAM6	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	NH3	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	50	**-**
2	HCl	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	50	**-**
3	NOx	*mg/Nm^3*	-	-	0.84	-	-	-	850	**-**
4	Bụi PM10	*mg/Nm^3*	5.6	5.1	6.3	6.1	6.5	6.2	-	**-**
5	Benzen	*mg/Nm^3*	-	<0,00111	<0,00111	<0,00111	-	-	-	**5**
6	Etylaxetat	*mg/Nm^3*	-	<0,0003	<0,0003	<0,0003	-	-	-	**1400**
7	Toluen	*mg/Nm^3*	-	<0,0012	<0,0012	<0,0012	-	-	-	**750**
8	Xylen	*mg/Nm^3*	-	<0,00264	<0,00264	<0,00264	-	-	-	**870**
9	n-Butylaxetat	*mg/Nm^3*	-	2.44	0.33	0.64	-	-	-	**950**

Stt	Thông số	Đơn vị	CAB4	CAS7	CAS8	CSA4	CAB5	CAM6	QCVN 19:2009/ BTNMT (cột B)	QCVN 20:2009/BTNMT
10	Styren	*mg/Nm^3*	-	<0,003	<0,003	<0,003	-	-	-	**100**
11	H2S	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	7.5	**-**
12	Metyl Mercaptan	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	-	**15**
13	CO	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	800	
14	SO2	*mg/Nm^3*	-	-	-	-	-	-	400	**-**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV/2024 của dự án

Ghi chú:

Quy chuẩn so sánh:

+ QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Cmax= Kp=0,8, Kv = 1,0;

+ (1) QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

+ KPH: Không phát hiện. Kết quả phân tích mẫu thấp hơn Giới hạn phát hiện MDL của phương pháp;

+ (-): Không quy định.

Nhật xét:

Kết quả quan trắc quý IV tại Nhà máy cho thấy tất cả các thông số đều đạt giới hạn cho phép của quy chuẩn 19:2009/BTNMT, cột B và QCVN 20:2009/BTNMT. Điều đó chứng tỏ hệ thống xử lý khí thải của nhà máy hoạt động tương đối ổn định, hiệu quả xử lý khí thải tốt; đảm bảo khí thải đầu ra đạt giới hạn cho phép theo quy định của pháp luật.

2.2.1.2. Chất lượng môi trường nước mặt

Để đánh giá chất lượng nguồn nước mặt tại Dự án, Nhà máy đã tiến hành lấy mẫu tại các khu vực sau:

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	NM01	Mẫu nước mặt tại vị trí cửa xả tràn của hồ điều hòa 2ha;
2	NM02	Mẫu nước mặt tại vị trí cửa xả hồ điều hòa 0,86 ha;
3	NM03	Mẫu nước mặt tại vị trí đầu mương hở tiêu thoát nước mưa của nhà máy;
4	NM04	Mẫu nước mặt tại vị trí điểm đấu nối mương nước mưa từ các xã;

Thông số và phương pháp phân tích

TT	Thông số		Phương pháp phân tích
1	pH (thực địa)		TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)		TCVN 7325:2004
3	BOD5		TCVN 6001-1:2008
4	COD		SMEWW 5220C:2017
5	TSS		TCVN 6625:2000
6	Tổng dầu mỡ		SMEWW 5520B:2017
7	Amoni (tính theo Nitơ)		TCVN 6179-1:1996
8	Coliform		SMEWW 9221B:2017
9	Chất hoạt động bề mặt		TCVN 6622-1:2009
10	Phosphat (PO43-_P)		TCVN 6202:2008
11	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs)	α-BHC	EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
		β-BHC	
		γ-BHC	
		δ-BHC	
12	Benzene hexachloride (BHC)	o,p' -DDT	
		p, p'- DDT	
13	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc Cl		
14	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc P		US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D

Bảng 2. 14. Kết quả phân tích mẫu nước mặt khu vực dự án

Stt	Thông số		Đơn vị	Kết quả quý IV/2024				QCVN 08-MT:2023/BTNMT
				NM1	NM2	NM3	NM4	Mức B
1	pH		-	8,07	7,79	7,5	6,85	**6,0-8,5**
2	DO			6,86	8,61	7,98	4,82	**≥ 5,0**
3	BOD5 (20oC)		*mg/L*	16,7	11,4	16,2	14,4	**≤6**
4	COD		*mg/L*	29,4	19,6	29,4	26,1	**≤15**
5	TSS		*mg/L*	5	10	14	9	**≤100**
6	Tổng dầu mỡ		*mg/L*	<0.3	<0.3	<0.3	0,4	**5**
7	Amoni (tính theo N) (NH4)		*mg/L*	0,08	0,18	<0,03	1,01	**0,3**
8	Coliform		*mg/L*	330	140	110	240	**≤5000**
9	Tổng các chất hoạt động bề mặt		*mg/L*	0,15	0,26	0,25	0,17	**0,1**
10	Phosphat (PO_4^{3-})		*mg/L*	0,13	0,14	0,21	0,30	**-**
11	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs)*	α-BHC	*µg/L*	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**1,0**
		β-BHC		<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	
		γ-BHC		<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	
		δ-BHC		<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	
12	Benzene hexachloride (BHC)*	o,p' -DDT	*µg/L*	<0,005	<0,005	<0,005	<0,005	**-**
		p, p'- DDT		<0,004	<0,004	<0,004	<0,004	
13	Tổng dư lượng TBV gốc Cl*		*µg/L*	<0,006	<0,006	<0,006	<0,006	**-**
14	Tổng dư lượng TBV gốc P		*µg/L*	<0.102	<0.102	<0.102	<0.102	**0,5**

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV của dự án

Ghi chú:

+ QCVN 08:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;

+ Cột B1- Dùng cho mục đích tưới tiêu thủy lợi hoặc các mục đích sử dụng khác có yêu cầu chất lượng nước tương tự hoặc các mục đích sử dụng như loại B2.

+ KPH: Không phát hiện. + (-): Không quy định.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường nước mặt khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận so với các QCVN 08-MT:2023/BTNMT cho thấy rằng nồng độ các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy hiện trạng môi trường nước mặt tại khu vực chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.2.1.3. Chất lượng môi trường nước biển

Để đánh giá chất lượng nguồn nước tại khu vực tiếp nhận nước thải sau xử lý của Nhà máy, Nhà máy đã tiến hành lấy mẫu tại các vị trí sau:

TT	Ký hiệu mẫu	Vị trí lấy mẫu
1	NB01	Mẫu nước biển gần điểm xả thải sau xử lý của dự án
2	NB02	Mẫu nước biển thuộc khu vực bờ biển gần điểm thoát nước mưa ra biển từ hồ điều hòa 0,86 ha của dự án

Thông số và phương pháp phân tích

TT	Thông số		Phương pháp phân tích
1	pH (thực địa)		TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)		TCVN 7325:2004
3	TSS		TCVN 6625:2000
4	Tổng dầu mỡ khoáng		SMEWW 5520 B&F:2017
5	Amoni (tính theo Nitơ)		TCVN 6179-1:1996
6	Coliform		SMEWW 9221B:2017
7	Phosphat (PO43-_P)		TCVN 6202:2008
8	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs)(*)	α-BHC	EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
		β-BHC	
		γ-BHC	
		δ-BHC	
9	Benzene hexachloride (BHC)(*)	o,p' -DDT	
		p, p'- DDT	

Kết quả phân tích thể hiện tại bảng sau:

Bảng 2. 15. Kết quả phân tích mẫu nước biển khu vực dự án

Stt	Thông số		*Đơn vị*	Kết quả kỳ Quý IV/2022		QCVN 10-MT:2015/BTNMT
				NB1	NB2	(các nơi khác)
1	pH		-	7.10	6.80	**6,5-8,5**
2	DO		*mg/L*	5.06	6.52	**-**
3	TSS		*mg/L*	23	16	**-**

Stt	Thông số		*Đơn vị*	Kết quả kỳ Quý IV/2022		QCVN 10-MT:2015/BTNMT
				NB1	NB2	(các nơi khác)
4	Tổng dầu mỡ khoáng		*mg/L*	<0.3	<0.3	**0,5**
5	Amoni (tính theo N) (NH4)		*mg/L*	<0.03	0.432	**0,5**
6	Coliform		*MPN/*	540	350	**1000**
7	Phosphat (PO4 3-)		*100ml*	0.088	0.114	**0,5**
8	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs)*	α-BHC	*µg/L*	<0,008	<0,008	**1**
		β-BHC		<0,008	<0,008	
		γ-BHC		<0,008	<0,008	
		δ-BHC		<0,006	<0,006	
9	Benzene hexachloride (BHC)*	o,p' - DDT	*µg/L*	<0,011	<0,011	**-**
		p, p'- DDT		<0,007	<0,007	

Nguồn: Báo cáo quan trắc định kỳ quý IV của dự án

Ghi chú:

+ QCVN 10:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển (các nơi khác);

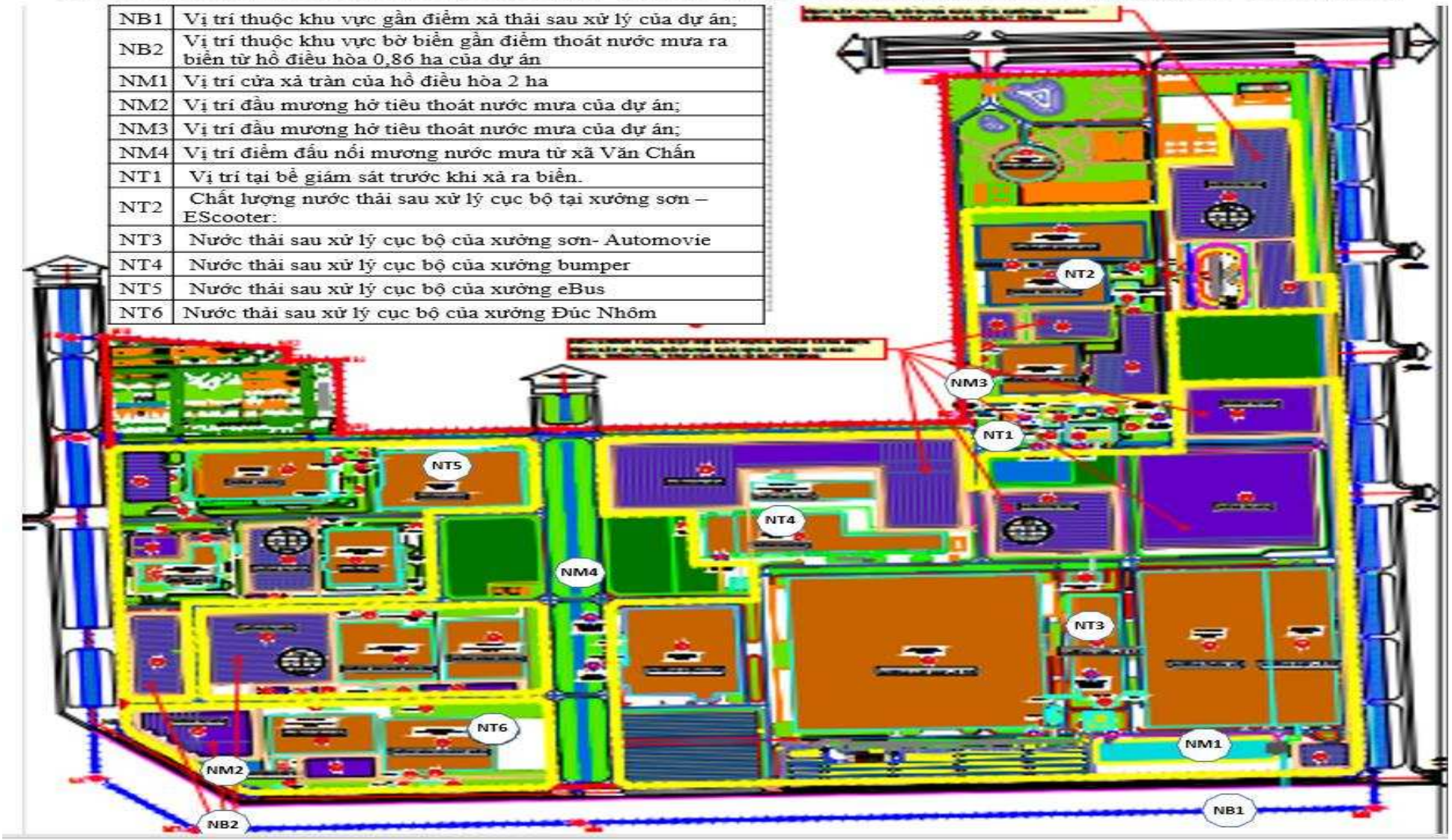
+ KPH: Không phát hiện. + (-): Không quy định.

Nhận xét:

Qua kết quả phân tích chất lượng môi trường nước biển xung quanh khu vực dự án cũng như các khu vực lân cận so với **QCVN 10-2023/BTNMT** tương ứng cho thấy rằng nồng độ các thông số đều nằm trong giới hạn cho phép. Như vậy hiện trạng môi trường nước biển tại khu vực chưaGiang có dấu hiệu ô nhiễm.

SƠ ĐỒ MINH HỌA ĐIỂM QUAN TRẮC NƯỚC BIỂN, NƯỚC MẶT, NƯỚC THẢI

NB1	Vị trí thuộc khu vực gần điểm xả thải sau xử lý của dự án;
NB2	Vị trí thuộc khu vực bờ biển gần điểm thoát nước mưa ra biển từ hồ điều hòa 0,86 ha của dự án
NM1	Vị trí cửa xả tràn của hồ điều hòa 2 ha
NM2	Vị trí đầu mương hở tiêu thoát nước mưa của dự án;
NM3	Vị trí đầu mương hở tiêu thoát nước mưa của dự án;
NM4	Vị trí điểm đấu nối mương nước mưa từ xã Văn Chấn
NT1	Vị trí tại bể giám sát trước khi xả ra biển.
NT2	Chất lượng nước thải sau xử lý cục bộ tại xưởng sơn – EScooter:
NT3	Nước thải sau xử lý cục bộ của xưởng sơn- Automovie
NT4	Nước thải sau xử lý cục bộ của xưởng bumper
NT5	Nước thải sau xử lý cục bộ của xưởng eBus
NT6	Nước thải sau xử lý cục bộ của xưởng Đúc Nhôm



2.2.1.4. Hiện trạng quản lý và xử lý chất thải của khu vực triển khai dự án

Thành phố Hải Phòng hiện có 6 khu xử lý chất thải rắn cấp thành phố và 8 khu xử lý cấp huyện cùng với 4 đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý là Công ty Môi trường đô thị, Công ty CP công cộng và xây dựng Hải Phòng, Công ty CP công cộng và dịch vụ du lịch và HTX môi trường và dịch vụ Thành Vinh. Một số khu xử lý cấp thành phố và cấp huyện đang trong quá trình triển khai.

Gần khu vực dự án có 2 khu xử lý chất thải rắn nằm ở trung tâm huyện Cát Hải, cụ thể:

+ Khu xử lý chất thải rắn Đồng Bài thị trấn Cát Hải, có quy mô 5ha với chức năng xử lý chất thải rắn sinh hoạt.

+ Khu xử lý chất thải rắn Áng Chà Chà tại thị trấn Cát Bà có quy mô 4 ha với chức năng xử lý chất thải rắn sinh hoạt. Dự án đã hoàn thành các thủ tục về quy hoạch, đang thực hiện thủ tục về đầu tư, đất đai, môi trường.

2.2.2. Hiện trạng đa dạng sinh học

Qua quá trình phỏng vấn, khảo sát và theo các báo cáo, tài liệu mà đơn vị tư vấn thu thập được của các xã nằm trong khu vực dự án cho thấy: Hiện trạng tài nguyên sinh vật khu vực xung quanh không đa dạng, không có các loài động thực vật quý hiếm cần bảo vệ, phần lớn là hệ sinh thái ao hồ. Hệ sinh thái thực vật chủ yếu là cây bụi.

Theo các số liệu đánh giá, nghiên cứu của Viện Hàn Lâm Khoa học và Công nghệ Việt Nam về Thiên nhiên và Môi trường vùng bờ Hải Phòng. Tài nguyên sinh vật xung quanh khu vực dự án được đánh giá như sau:

Do điều kiện tự nhiên, đặc biệt là đặc điểm địa hình và địa chất vùng bờ khu vực Dự án rất đa dạng và có nhiều nét đặc thù, nên các hệ sinh thái (HST) ở đây rất đa dạng, có thể nói gồm gần đầy đủ các loại HST chủ yếu và cơ bản của vùng bờ Việt Nam.

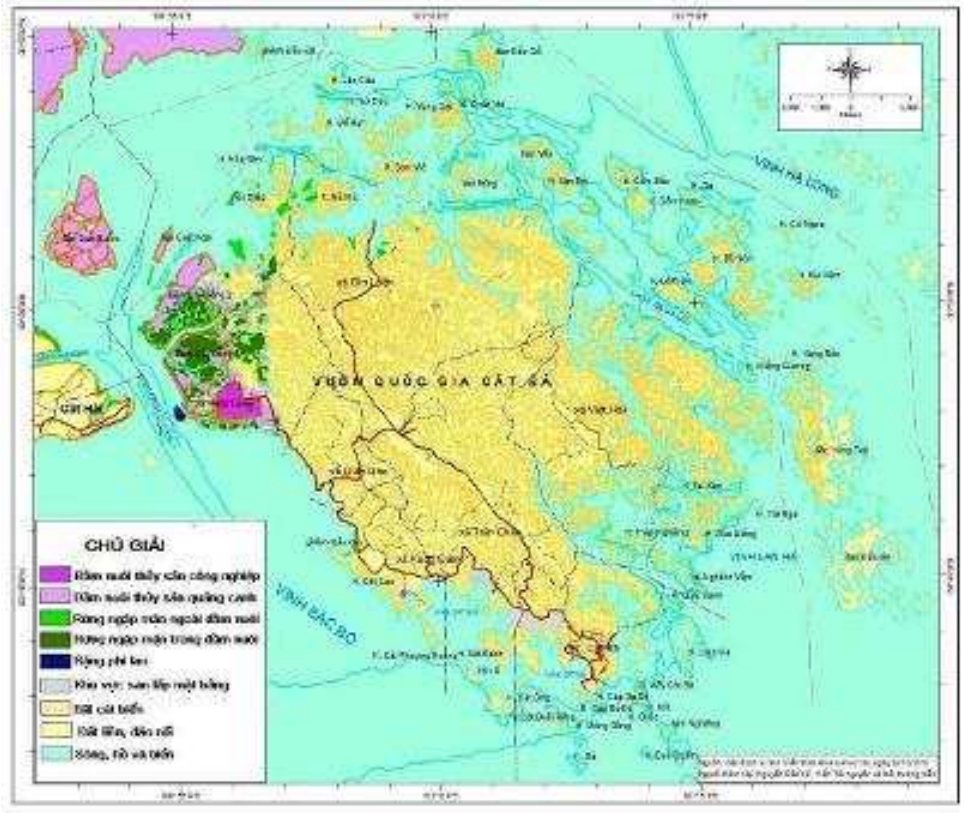
Các HST tự nhiên vùng bờ khu vực Dự án được hình thành và phát triển theo diễn thế môi trường tự nhiên. Chúng được phân chia theo phạm vi không gian chiếm cứ, chức năng môi trường sinh thái hay bản chất các quần xã sinh vật cơ bản. Thông thường các HST tự nhiên trong vùng có mức độ đa dạng sinh học cao, đặc biệt là các HST biển, biển ven bờ và ven các đảo, sau đó là các HST rừng, HST trảng cây bụi và đồng cỏ, các HST sông, hồ trên đất liền.

Các HST nhân tạo gồm các hệ được xây dựng, cải tạo và điều khiển theo mục đích phục vụ đời sống con người. Thông thường các HST thuộc hệ này có mức độ đa dạng thấp hơn. Đó là các HST nông nghiệp và nông thôn bao gồm chủ yếu các cánh đồng lúa, rau màu, các trang trại nông nghiệp, làng mạc nông thôn và các khu nuôi trồng thủy sản; HST đô thị bao gồm các khu đô thị trong thành phố, thị xã, thị trấn và khu công nghiệp.

Dưới góc độ nguồn gốc hệ sinh thái và phân bố không gian khu vực Dự án thuộc đảo Cát Hải, thành phố Hải Phòng tồn tại những hệ Sinh thái chính như sau:

Hệ sinh thái rừng ngập mặn:

Khu vực Dự án thuộc hệ sinh thái Phù Long (Cát Hải), được che chắn bởi đảo Cát Hải ngoài biển và dãy núi đá phía Bắc do đó điều kiện tự nhiên khá ổn định, chính vì vậy thảm thực vật ngập mặn ở đây rất phát triển. Tuy nhiên, phong trào đắp đầm nuôi thủy sản một cách tự phát ở đây đã gây ảnh hưởng không nhỏ đến diện tích thảm thực vật ngập mặn ở khu vực này. Với độ muối khá cao 18‰ vào mùa mưa và 30‰ vào mùa khô nên tạo điều kiện thuận lợi cho cây ngập mặn phát triển. Thành phần loài chiếm ưu thế ở đây là Đước vòi (R. stylosa Giff.), ngoài ra còn có Mắm quăn, Mắm biển, Vẹt dù, Sú và Trang, v.v.



Hình 2. 1. Bản đồ phân bố rừng ngập mặn khu vực Phù Long, Cát Hải

Mật độ che phủ của thảm thực vật khu vực Phù Long rất cao (trung bình 88,89%). RNM ở đây bị chặt phá làm đầm nuôi, nên bị suy giảm nghiêm trọng, sau một vài năm việc nuôi trồng thủy sản một cách tự phát đã làm cho môi trường bị ô nhiễm nên có rất nhiều đầm nuôi bỏ hoang. Nhận thức được vai trò to lớn của RNM chính quyền và người dân địa phương đã có nhiều biện pháp khắc phục và bảo vệ tốt. Chính vì vậy thảm thực vật ở đây có điều kiện để phục hồi, rất nhiều đầm nuôi đã có cây ngập mặn phân bố. Nhiều điểm trong các đầm nuôi, độ che phủ của TVNM lên đến 100%. Trên bãi triều dọc hai bên lạch Cái Viềng thảm thực vật ngập mặn phân bố có độ che phủ cao, nhiều điểm đạt tới trên 90%. Khả năng tái sinh tự nhiên ở khu vực Phù Long với mức độ cao (3 cây/m^2) so với

khu vực vùng bờ Hải Phòng. Tuy nhiên, đây là khu vực có điều kiện tự nhiên ổn định, lại có mật độ cây cao với nhiều loài cây ngập mặn phân bố thì mật độ tái sinh tự nhiên như vậy là không cao, chứng tỏ thảm TVNM ở đây đang ở trạng thái ổn định tạm thời.

Qua phân tích số liệu thực tế khảo sát năm 2013 và so sánh với các tài liệu đã công bố về thảm TVNM ven bờ Hải Phòng có thể nhận xét như sau:

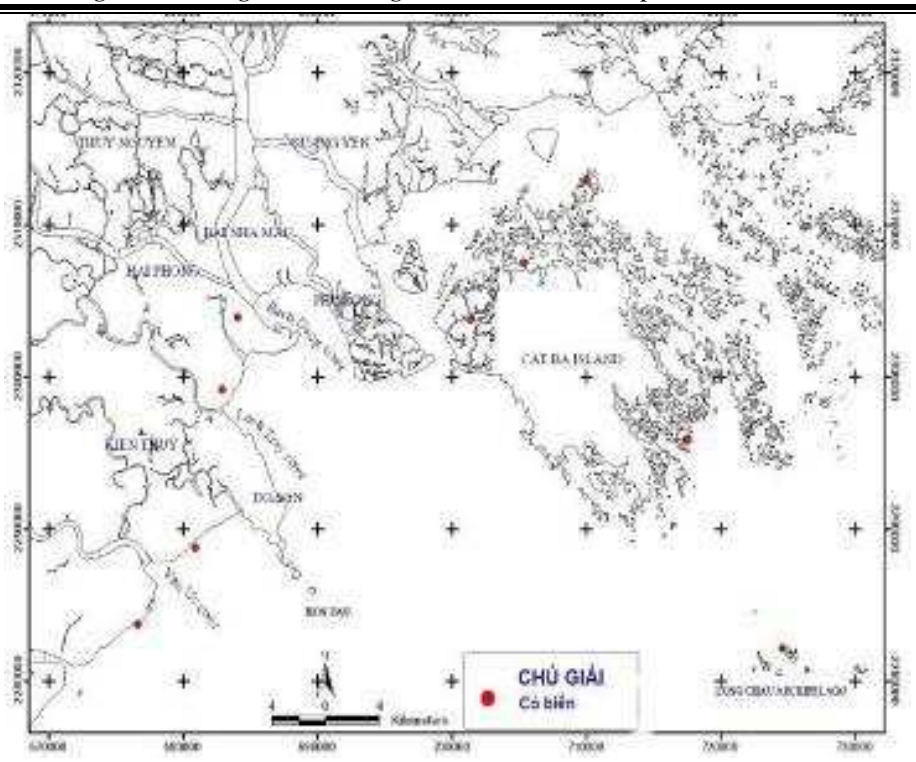
Đặc điểm cấu trúc phân tầng RNM mang nét đặc trưng cho từng khu vực: khu vực Phù Long (Cát Hải) và Bằng La - Đại Hợp tầng cây 200 - 400 cm chiếm ưu thế, khu vực Tràng Cát - Đình Vũ và Tiên Lãng tầng cây 400 - 600 cm chiếm ưu thế. Tầng cây 400 - 600 cm đang có xu hướng tăng lên, do quần xã Bần chua trồng đang phát triển và được bảo vệ tốt. Do được bảo vệ tốt, tỷ lệ che phủ của thảm thực vật ngập mặn trong khu vực khá cao, nhiều điểm lên đến 100%.

Tuy nhiên, do các hoạt động phát triển kinh tế như đắp đầm nuôi hải sản, khai hoang lấn biển, xây dựng các công trình nên diện tích RNM đã bị suy giảm đáng kể. Diện tích RNM đến năm 2008 còn 2345 ha và sau 18 năm (1990 - 2008) diện tích RNM khu vực Hải Phòng suy giảm 52% (2539,19 ha) [40]. Tuy nhiên, mấy năm qua, việc bảo vệ và trồng phục hồi RNM được quan tâm và diện tích rừng đến năm 2012 được ghi nhận là 2857 ha.

Hệ sinh thái cỏ biển:

Cỏ biển là một nhóm thực vật bậc cao có hoa sống ngập chìm trong nước biển ở cả vùng triều và dưới triều. Hiện nay, ở vùng bờ Hải Phòng, HST này chủ yếu phân bố trong các đầm nuôi nước lợ thuộc vùng triều. Chúng có tiềm năng to lớn về đa dạng sinh học, nguồn lợi thủy sản kèm theo và là "bể" chôn vùi khí gây hiệu ứng nhà kính trong nước biển. Ở vùng bờ khu vực Dự án, đã phát hiện 4 loài cỏ biển là: cỏ Xoan (Halophila ovalis), cỏ Cánh gián (Halophila beccarii), cỏ Lươn (Zostera japonica) và cỏ Kim (Ruppia maritima). Cỏ biển thường phân bố trên nền đáy cát ít bùn, phân bố từ vùng triều, ven RNM đến chân RSH và trong các đầm nước lợ cửa sông). Trước năm 2005, cỏ biển thường tập trung thành các bãi khá rộng có ở khu vực cửa sông Bạch Đằng, cụ thể ở 3 nơi thuộc vùng triều Hải Phòng là Cát Hải (100 ha), Đình Vũ (120 ha) và Tràng Cát (60 ha).

Kết quả khảo sát trong các năm 2011 - 2012 cho thấy cỏ biển chỉ còn phân bố rải rác với diện tích nhỏ theo kiểu da báo với diện tích khoảng 0,5 - 1 ha chủ yếu tại vùng triều Gia Luận (Cát Bà), Phù Long (Lạch Huyện), Đình Vũ (Cửa Nam Triệu) và trong các đầm nuôi thủy sản nước lợ các cửa sông Bạch Đằng, Văn Úc, Thái Bình, v.v. Đến nay có thể nói ngoài các đầm nước lợ, HST cỏ biển trên các vùng triều Hải Phòng hầu như không còn. Bãi cỏ Gia Luận (Cát Bà) nay đã thành bến tàu khách Cát Bà - Hạ Long và bãi cỏ Đình Vũ nay đã bị san lấp để phát triển khu công nghiệp và phục vụ cho xây dựng đường giao thông.



Hình 2. 2. Bản đồ phân bố cỏ biển khu vực đảo Cát Bà

Khu hệ thực vật:

- Thực vật phù du: Các kết quả điều tra khảo sát đến năm 2013 vùng nước Cát Bà là nơi có số loài đa dạng nhất (trên 200) loài đã cho phép xác định được 266 loài và nhóm loài thực vật phù du (vi tảo biển) thuộc 117 chi, 41 họ, 17 bộ và 9 lớp tảo. Thứ tự đa dạng loài trong các nhóm tảo như sau: tảo Silic có 191 loài, 61 chi, 18 họ, 2 bộ và 1 lớp; tảo Giáp có 131 loài, 37 chi, 12 họ, 5 bộ và 1 lớp; tảo Lục có 20 loài, 8 chi, 5 họ, 4 bộ và 2 lớp; tảo Mắt có 12 loài, 2 chi, 1 họ, 1 bộ và 1 lớp; tảo Lam (Vi khuẩn lam) có 8 loài, 6 chi, 3 họ, 3 bộ và 2 lớp; tảo Kim có 3 loài, 2 chi, 1 họ, 1 bộ và 1 lớp và tảo Vàng ánh có 1 loài, 1 chi, 1 họ, 1 bộ và 1 lớp.

Về tính chất sinh thái của thực vật phù du, phần lớn các loài vi tảo thu được ở thuỷ vực Hải Phòng đều thuộc về nhóm loài sống phù du, trôi nổi. Tuy nhiên cũng đã phát hiện một số loài vi tảo sống đáy. Các loài thực vật phù du có tính chất sinh thái của khu hệ thực vật phù du vùng biển ven bờ nhiệt đới và á nhiệt đới, đa số là những loài có tính rộng muối, phân bố rộng rãi từ các vùng ven bờ đến các vùng biển khơi.

- Rong và cỏ biển: Các vùng bãi triều vùng bờ, các đầm nước lợ tập trung 149 loài rong biển, trong đó có 47 loài rong với nhiều giá trị sử dụng như thực phẩm, chăn nuôi gia súc, dược phẩm và làm nguyên liệu cho một số ngành công nghiệp, tiêu biểu là rong Câu, rong Mơ, v.v. Các loài rong biển, thực vật biển chủ yếu gồm 3 ngành: ngành rong Lục, ngành rong Nâu và ngành rong Đỏ, trong đó có 6 loài được ghi vào Sách Đỏ Việt Nam là rong Mơ mềm, rong Đại bò, rong Sừng, rong Thun thút nhánh, rong Đông và rong Thuốc giun. Ở đới triều vùng bờ đã phát hiện được 4 loài cỏ Biển như Najas indica, Halophila

ovalis, Paspalum vaginatum, Ruppia maritima. Trong đó loài cỏ Kim Ruppia maritima là loài thực vật thủy sinh bậc cao phát triển rất tốt trong các đầm nước lợ, đầm nuôi thủy sản theo hình thức quảng canh.

- Thực vật ngập mặn: Thảm thực vật ngập mặn (TVNM) khu vực Dự án có 36 loài thuộc 31 chi, 24 họ, 2 ngành, trong đó 11 loài thuộc nhóm cây ngập mặn chính thức, 10 loài thuộc nhóm cây tham gia và 15 loài nội địa di cư ra. Quần xã TVNM chủ yếu là các cây bụi thân gỗ như Mắm, Vẹt dù, Trang, Đước, Giá, Sú, Bần, Na hoặc cây thân cỏ như Ráng, Dứa dại, Vạng hôi, cỏ Gà, Cói và cỏ Lào. Thành phần loài giữa các khu vực có sự khác biệt đáng kể, trong đó tiểu khu Đại Hợp, Bàng La và Hải Thành có thành phần loài nhiều nhất trong khu vực (26/36) chiếm 72,2% tổng số loài, suy giảm 2 loài so với thống kê trước đây.

Khu hệ động vật

- Động vật phù du: Động vật phù du (ĐVPD) tại các vùng nước biển và ven bờ khu vực Dự án đến năm 2017 đã xác định được 175 taxon thuộc 8 ngành (Coelenterata, Ctenophora, Annelida, Chaetognatha, Mollusca, Arthropoda, Echinodermata, Chordata). Trong đó 163 taxon đã phân loại tới loài, các taxon còn lại đa số phân loại tới họ (các họ ấu trùng của Decapoda), bộ (Harpacticoida, Amphipoda, Cumacea, Isopoda), một số tới lớp (Polychaeta, ấu trùng Gastropoda, Bivalvia, Ophiuroidae).

Tính đa dạng về cấu trúc quần xã động vật nổi của khu vực còn được tăng thêm nhờ sự góp mặt của rất nhiều nhóm ấu trùng của động vật khác như ấu trùng tôm, cua: Brachyura, Penaeidae, Sergestidae, Caridae, Alpheidae, Palaemonidae, Porcellanidae, Mysidae, v.v.; ấu trùng Thân mềm: Gastropoda, Bivalvia; ấu trùng cá: Gobiidae, Engraulidae, Clupeidae, Ambassidae, Sciaenidae, v.v; ấu trùng Da gai: Ophiuroidae, Actinotrocha, v.v.

Sự phân bố số loài ĐVPD tại các cửa sông cho thấy cửa Lạch Huyện thành phần động vật nổi đa dạng nhất. Tại cửa Lạch Huyện, đã xác định được 114 taxon chiếm hơn 77% tổng số taxon đã phát hiện trong toàn khu vực.

- San hô: San hô chỉ phân bố ở phía Đông Nam của đảo Cát Bà, các kết quả nghiên cứu đã có về san hô các khu vực ven đảo biển thuộc Hải Phòng đã ghi nhận được khu vực Cát Bà có 81 loài. Ở khu vực Cát Bà đã phát hiện được tổng số 81 loài san hô cứng thuộc 31 giống 11 họ. Trong đó, họ Faviidae có số loài nhiều nhất 26 loài (chiếm 32,1%), tiếp theo là Acroporidae có 15 loài (chiếm 18,5%) riêng hai họ này có số loài chiếm trên 50% tổng số. Với số lượng giống loài (31 giống, 81 loài) khu vực Cát Bà thể hiện là vùng có số loài san hô kém đa dạng. Trong đó số lượng loài san hô khối khá nhiều, san hô cành ít chứng tỏ rạn ở đây thường là một dạng thuần nhất không tạo được sự đa dạng về kiểu đáy và ít các khe hở cho các sinh vật ẩn náu nên ở các RSH kiểu này thường có sự ĐDSH thấp

hơn những rạn có số lượng loài san hô cành nhiều. Một số rạn còn có sự thống trị đơn loài của san hô khối, ví dụ rạn Ba Trái Đào có giống Galaxea, rạn Vạn Bội có giống Goniopora chiếm đến 80% độ phủ, do trên toàn rạn hầu như chỉ thuần nhất một kiểu đáy.

Các kết quả khảo sát gần đây cho thấy các RSH ở đây đã bị suy giảm khoảng 1/2 so với trước. Kết quả theo dõi trên mặt cắt cố định từ năm 2009 đến năm 2013 cho thấy độ phủ của san hô (cả san hô cứng và san hô mềm) luôn nằm trong khoảng 29 - 30% và giữ ở mức ổn định. Độ phủ san hô cứng có xu hướng phục hồi chậm trong khi tỷ lệ của san hô mềm giảm.

- Động vật đáy: Theo số liệu điều tra khảo sát đến năm 2013, vùng biển Cát Bà đa dạng với 659 loài thuộc 345 giống, 146 họ, 12 lớp của 5 ngành: Giun đốt (Annelida), Chân đốt (Arthropoda); Thân mềm (Mollusca) và Da gai (Echinodermata) và Hải miên (Sponges). Trong số này, Thân mềm có số loài phong phú nhất 298 loài và chiếm 45,3% tổng số loài; sau đó đến Giun đốt 192 loài và 29,2%, Giáp xác 118 loài và 17,9%; Hải miên 26 loài và 3,9%; và Da gai có số loài thấp nhất với 24 loài và 3,6%.

2.3. Nhận dạng các đối tượng bị tác động, yếu tố nhạy cảm về môi trường khu vực thực hiện dự án

Căn cứ Khoản 4 Điều 25 của Nghị định 08/2022/NĐ-CP Dự án không có các yếu tố nhạy cảm về môi trường do dự án được triển khai tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải đã được quy hoạch phát triển công nghiệp cụ thể:

+ Dự án không nằm trong nội thành nội thị của đô thị Việt Nam theo quy định về phân loại đô thị

+ Dự án không xả nước thải vào nguồn nước mặt dùng cho mục đích cấp nước sinh hoạt theo quy định của pháp luật về tài nguyên nước.

+ Dự án không có sử dụng đất, đất có mặt nước của khu bảo tồn thiên nhiên theo quy định của pháp luật về đa dạng sinh học, lâm nghiệp, thủy sản, rừng phòng hộ, rừng tự nhiên theo quy định của pháp luật về lâm nghiệp; Khu bảo tồn thiên nhiên, khu bảo vệ nguồn lợi thủy sản theo quy định của pháp luật về thủy sản; Vùng đất ngập nước quan trọng và di sản thiên nhiên khác được xác lập theo Nghị Định 08/2022/NĐ-CP.

+ Dự án không sử dụng đất, đất có mặt nước của di tích lịch sử- văn hóa, danh lam thắng cảnh đã được xếp hạng theo quy định của pháp luật về di sản văn hóa.

+ Dự án không có yêu cầu về chuyển đổi mục đích sử dụng đất trồng lúa nước từ 02 vụ trở lên theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đất đai.

+ Dự án không có yêu cầu về di dân tái định cư theo thẩm quyền quy định của pháp luật về đầu tư công và pháp luật về xây dựng.

2.4. Sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện dự án

Để đánh giá về sự phù hợp của địa điểm lựa chọn thực hiện Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (Điều chỉnh)", xét trên các tiêu chí như sau:

- Phù hợp về Quy hoạch phát triển kinh tế - xã hội của khu vực;
- Phù hợp về Quy hoạch sử dụng đất của địa phương;
- Phù hợp về Quy hoạch phát triển của các dự án lân cận;
- Phù hợp về Hệ thống cơ sở hạ tầng và các công trình BVMT phục vụ dự án;
- Sự phù hợp về khả năng cấp – thoát nước của dự án;

Chi tiết như sau:

Sự phù hợp với hệ thống cơ sở hạ tầng và các công trình BVMT phục vụ dự án

Khu vực thực hiện dự án có diện tích nằm toàn bộ trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast với cơ sở hạ tầng đã hoàn thiện và hiện các xưởng sản xuất chính đã đi vào hoạt động ổn định và được quản lý vận hành bởi Công ty VHIZ cụ thể:

Hệ thống giao thông nội bộ khu Tổ hợp được liên hệ với giao thông đối ngoại bằng 02 cửa ra vào theo 4 hướng để thuận lợi cho việc đi lại của công nhân và vận tải hàng hóa. Giao thông chính của khu Tổ hợp bao gồm 3 trục chính nối với đường giao thông Lạch Huyện vào trung tâm của Tổ hợp chia khu đất ra làm 3 khu, đường trục chính bố trí đường 3 làn xe, chiều rộng lòng đường lớn có hè trồng cỏ và cây xanh. Những đường nội bộ trong khu vực có chiều rộng 2 làn xe, có hè và trồng cây xanh.

Cây xanh cảnh quan trong Tổ hợp được bố trí trồng dọc theo hai bên đường (vỉa hè), các khu vực dải đất cách ly,… tạo bóng mát và cảnh quan chung cho toàn khu, giảm ô nhiễm môi trường và bảo vệ sức khỏe con người. Ngòai ra, bên trong các Nhà máy, xưởng sản xuất, đều được thiết kế quy hoạch diện tích trồng cây xanh và kiến trúc cảnh quan riêng theo quy định.

Sự phù hợp về khả năng cấp – thoát nước của dự án;

Hiện tại, Dự án đã được Công ty Cổ phần cấp nước Hải Phòng đấu nối cấp nước phục vụ hoạt động của dự án.

Về công tác bảo vệ môi trường thì các hạng mục điều chỉnh, bổ sung có các hệ thống xử lý khí thải, nước thải, chất thải rắn và CTNH phù hợp với các công trình BVMT đã hoàn thành theo Giấy xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường và đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép môi trường Số 224/GPMT- BTNMT ngày 23/9/2023.

Về vị trí xả thải nước thải của dự án được xả tải về hệ thống thoát nước chung của tổ hợp sản xuất ô to VinFast đã được Công ty VHIZ lắp đặt trạm quan trắc liên tục, tự động với các chỉ tiêu giám sát tại trạm XLNT tập trung số 1 theo đúng nội dung tại giấy phép môi trường số 224/GPMT-BTNMT ngày 23/9/2022 của Bộ tài nguyên và Môi

trường. Tiến hành truyền tín hiệu về sở Tài nguyên và môi trường Hải Phòng để được kiểm tra, giám sát theo đúng quy định.

Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" hoạt động trong khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải – Hải Phòng có quy mô, vị trí là hoàn toàn phù hợp với định hướng, chiến lược phát triển, quy hoạch phát triển của địa phương và của Chính phủ.

Chương 3
ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

Hiện tại dự án đã cơ bản tập kết máy móc thiết bị của các dây chuyền mới theo yêu cầu của bên vay vốn nhưng chưa lắp đặt và tiến hành vận hành, do đó việc xác định những tác động môi trường cho Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast" - Điều chỉnh được xem xét theo các giai đoạn phát triển của Dự án:

Giai đoạn 1: Thi công lắp đặt các dây chuyền sản xuất bổ sung của dự án và hoạt động của nhà máy hiện hữu.

Giai đoạn 2: Giai đoạn vận toàn bộ Dự án.

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

Trong giai đoạn này, các hoạt động sẽ gây các tác động đến thành phần môi trường:

- Quét dọn nhà xưởng, vận chuyển máy móc thiết bị về nhà xưởng: chất thải rắn, bụi, khí thải, tiếng ồn trên đường vận chuyển; tăng mật độ xe lưu thông trong khu vực, ảnh hưởng đến giao thông khu vực;
- Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị: phát sinh chất thải rắn, tiếng ồn, bụi và khí thải, chất thải nguy hại;
- Hoạt động vận hành thử nghiệm dây chuyền sản xuất sẽ phát hiện sớm những vấn đề liên quan đến hệ thống, máy móc, thiết bị: phát sinh chất thải rắn, tiếng ồn, bụi khí thải, chất thải nguy hại, nước thải làm ảnh hưởng đến môi trường;
- Hoạt động của công nhân lắp đặt thiết bị, vận hành thử nghiệm: phát sinh chất thải sinh hoạt, nước thải sinh hoạt;

Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành thử nghiệm cho các dây chuyền chuyền bổ sung theo kế hoạch:

- Thời gian thực hiện trong khoảng 90 ngày.
- Lượng công nhân tham gia lắp đặt và vận hành thử nghiệm: Khoảng 25 người/dây chuyền. Căn cứ theo hiện trạng tại Nhà máy cơ bản toàn bộ thiết bị đã được tập kết tại các xưởng để chuẩn bị lắp đặt. Với 20 dây chuyền cần lắp đặt thì tổng số công nhân tham gia trong giai đoạn này dự kiến là 500 người.

Trong giai đoạn này các khu vực sản xuất hiện tại của Dự án vẫn hoạt động bình thường, tại các khu vực này phát sinh: Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất, chất thải sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại, bụi và khí thải.

Ngoài ra các hoạt động trong quá trình lắp đặt các dây chuyền thiết bị bổ sung cũng có tác động qua lại với các hoạt động sản xuất tại các khu vực đang vận hành.

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Bảng 3. 1. Tổng hợp nguồn tác động, đối tượng và quy mô chịu tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị và hoạt động của nhà máy hiện hữu

TT	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Quy mô tác động		
			Không gian	**Thời gian**	**Biểu hiện của tác động**
Hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị					
1	Lắp đặt thiết bị máy móc trên mặt bằng và vận hành thử nghiệm	- Công nhân lắp đặt, vận hành - Môi tường không khí - Môi trường nước	Trong khu nhà xưởng lắp đặt, vận hành thử nghiệm	Trong khoảng thời gian lắp đặt và vận hành thử nghiệm	- Ô nhiễm tiếng ồn - Bụi và khí thải - Nước thải sản xuất từ quá trình vận hành thử nghiệm - Chất thải thông thường và chất thải nguy hại
Hoạt động của nhà máy hiện hữu					
1	Từ hoạt động của các dây chuyền sản xuất bao gồm: Xưởng khung xe máy điện, xưởng Sơn, xưởng lắp ráp, xưởng thân vỏ, xưởng động cơ, các xưởng phụ trợ,…	- CBCNV làm việc tại dự án và xung quanh - Môi trường không khí. - Môi trường nước biển nơi tiếp nhận nước thải của dự án. - Người dân xung quanh khu vực dự án. - Môi trường đất.	Tại khu vực các xưởng sản xuất và khu vực xung quanh nhà máy.	Trong suốt quá trình hoạt động dự án	- Ô nhiễm tiếng ồn - Bụi và khí thải - Nước thải sản xuất từ quá trình hoạt động của các dây chuyền sản xuất. - Chất thải thông thường và chất thải nguy hại

3.1.1. 1. Tác động từ nước thải

a. Nước thải phát sinh từ hoạt động thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

Nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát sinh từ sinh hoạt của công nhân lắp đặt máy móc thiết bị:

Với lượng nước sinh hoạt cấp cho công nhân thi công lắp đặt (không lưu trú tại dự án) là 60 lít/ngày. Tổng lượng nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động này được xác định bằng 100% nước cấp. Với kế hoạch sử dụng 25 công nhân thực hiện lắp đặt cho mỗi

dây chuyền: 25 công nhân * 20 dây chuyền * 60 lít/người/ngày = 30.000 lít/ngày = 30 m^3/ngày.đêm.

b. Nước thải phát sinh từ hoạt động của Nhà máy hiện hữu

3.1.1.2. Tác động của bụi, khí thải

A. Tác động của bụi, khí thải giai đoạn lắp đặt thiết bị

(1) Bụi do hoạt động quét dọn nhà xưởng để lắp đặt thiết bị

Thành phần của nguồn thải loại này chủ yếu là bụi lơ lửng. Tuy nhiên do thời gian vệ sinh, lắp đặt ngắn (chỉ trong 1 ngày) và trong không gian khu xưởng sẽ lắp đặt thiết bị nên tác động của bụi là nhỏ không đáng kể.

(2) Bụi do hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy, thiết bị sản xuất chủ yếu là xe nâng điện, máy vặn ốc vít… các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện. Do đó, ít phát sinh bụi và khí thải. Tác động chủ yếu được xác định trong giai đoạn này là khói hàn trong quá trình lắp ráp. Việc sử dụng que hàn sẽ phát sinh ra một lượng lớn các loại khí độc như CO, NOx, khói hàn,...

Các máy móc sử dụng để lắp đặt máy, thiết bị sản xuất chủ yếu là xe nâng điện, máy vặn ốc vít… các máy móc này sử dụng nhiên liệu là điện. Do đó, ít phát sinh bụi và khí thải. Tác động chủ yếu được xác định trong giai đoạn này là khói hàn trong quá trình lắp ráp. Việc sử dụng que hàn sẽ phát sinh ra một lượng lớn các loại khí độc như CO, NOx, khói hàn,...

Khối lượng lượng máy móc, thiết bị lắp đặt ước tính khoảng 80.000 tấn. Tuy nhiên, phần lớn các thiết bị của Dự án được nhập nguyên chiếc và chỉ cần lắp đặt, bắt bulon, công tác hàn các cụm chi tiết chiếm khoảng 20% khối lượng thiết bị (khoảng 16.000 tấn).

Từ đó, có thể ước tính được que hàn cần sử dụng cho công tác lắp đặt máy móc theo bảng sau:

Bảng 3. 2. Định mức que hàn cần dung trong quá trình lắp đặt thiết bị

Thành phần vật liệu	**Định mức**	**Lượng sử dụng**
Que hàn đường kính 4 mm	7,5kg que hàn/1 tấn thép (25 que hàn = 1kg)	16.000 tấn x 7,5 kg/1 tấn x 25 que hàn/kg = 3.000.000 que hàn

Theo Phạm Ngọc Đăng (2000), Môi trường không khí, NXB Khoa học kỹ thuật. Định mức ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 3. Hàm lượng các chất ô nhiễm trong quá trình hàn điện kim loại

Chất ô nhiễm	**Đường kính que hàn (mm)**				
	2,5	**3,25**	**4**	**5**	**6**

Khói hàn *(có chứa các chất ô nhiễm khác)* (mg/1que hàn)	258	508	706	1.100	1.578
NOx (mg/1 que hàn)	12	20	30	45	70
CO (mg/1 que hàn)	10	15	25	35	50

Căn cứ vào lượng que hàn sử dụng và hàm lượng ô nhiễm khí thải từ công đoạn hàn được nêu trong 2 bảng trên có thể dự báo lượng khí thải phát sinh từ công đoạn hàn qua bảng sau:

Tổng thời gian thi công là 03 tháng tương đương khoảng 72 ngày (1 tháng làm việc 26 ngày) và số giờ làm việc tương ứng trong 1 ngày là 8h, số lượng que hàn trung bình ngày là 5.208,33 que/h.

Theo Viện Kỹ thuật nhiệt đới và BVMT thành phố Hồ Chí Minh thì lượng khí tạo thành khi đốt cháy hoàn toàn 1 que hàn là ở 25^0C khoảng 0,8 m^3.

Kết quả dự báo nồng độ các chất ô nhiễm môi trường không khí từ công đoạn hàn được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 4. Nồng độ chất ô nhiễm từ công đoạn hàn

TT	**Chất ô nhiễm**	**Số que hàn**	**Tải lượng (mg/s)**	**Nồng độ ô nhiễm (mg/Nm^3)**	**QCVN 19:2009/BTNMT, cột B, Kp=1, Kv=1 (mg/Nm^3)**
1	NO_x	5.208.33	43,40	34,44	**850**
2	CO		36,17	28,70	**1.000**

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.

⇒ ***Như vậy***, khí thải từ công đoạn hàn đều nằm trong GHCP theo QCVN 19:2009/BTNMT. Ngoài ra, trong quá trình lắp đặt máy móc thiết bị hoạt động này không diễn ra thường xuyên nên tác động không đáng kể.

B. Tác động của bụi khí thải trong giai đoạn hoạt động của các hạng mục hiện hữu

3.1.1.3. Tác động của chất thải rắn, chất thải nguy hại

- ***Tác đông của chất thải rắn sinh hoạt***

Với lượng công nhân tham gia hoạt động trên công trường là 500 người thì khối lượng rác thải phát sinh dự kiến tính cho 1 đầu người là: 0,5 x 500 = 250 kg/ngày.

- ***Chất thải rắn từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị***

Chất thải rắn phát sinh từ hoạt động lắp đặt máy móc thiết bị, thành phần chính: Nguyên vật liệu dư thừa, vụn kim loại, palet, nilon, carton,.. tham khảo theo thực tế lắp đặt

các dây chuyền trước đây của dự án thì lượng chất thải rắn này ước tính khoảng 2 tấn /tháng.

- ***Tác động do CTNH***

Trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị, chất thải nguy hại phát sinh bao gồm: bóng đèn hỏng, giẻ lau dính dầu, hộp, thùng kim loại đựng hóa chất (sơn, dầu) đã qua sử dụng, bóng đèn huỳnh quang thải, đầu mẩu que hàn thải.

Lượng chất thải nguy hại phát sinh ước tính khoản 50kg/tháng.

Thành phần của CTNH được trình bày trong bảng sau:

+ Tác động của chất thải nguy hại:

Mặc dù khối lượng ít nhưng nếu không được thu gom và xử lý triệt để sẽ là nguồn gây ô nhiễm tiềm tàng đối với môi trường đất, nước mặt, nước dưới đất trong khu vực. Ngoài ra còn làm mất mỹ quan mà còn ảnh hưởng đến sức khỏe của cộng đồng.

3.1.1.4. Tác động tương hỗ từ quá trình lắp đặt máy móc thiết bị và quá trình hoạt động của Nhà máy hiện hữu

- Hoạt động giao thông của cán bộ, công nhân viên trước và sau giờ làm của các phân xưởng có thể làm tắc nghẽn giao thông, ảnh hưởng đến hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và trang thiết bị máy móc của các công trình đang thi công và gia tăng nồng độ các chất ô nhiễm trong môi trường nền khu vực xây dựng.

- Các loại chất thải phát sinh của phân xưởng đã đi vào hoạt động nếu không được quản lý phù hợp có thể gây nên tình trạng ô nhiễm môi trường, gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân trên công trường và ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực thi công.

- Quá trình thi công lắp đặt máy móc thiết bị làm gia tăng các nguồn thải như chất thải rắn, nước thải, chất thải nguy hại,… Cần phải có biện pháp quản lý phù hợp để không gây ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất của các nhà xưởng hiện hữu.

3.1.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn lắp đặt thiết bị.

Do dự án đã hoàn thiện xây dựng và không tiến hành xây mới hay cải tạo hạng mục công trình nào. Các dây chuyền mới chỉ được lắp đặt tại các không gian bên trong các nhà xưởng đã có được xây dựng hoàn thiện bởi Công ty VHIZ.

- Các công trình về thu gom nước mưa và nước thải sinh hoạt sử dụng hệ thống thu gom đã có của nhà xưởng hiện hữu và nhà xưởng được xây dựng mới đã hoàn thiện của công ty VHIZ.
- Hệ thống thu gom và xử lý khí thải đều được lắp đặt đồng bộ tại mỗi dây chuyền

⇨ Các biện pháp và công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn này của Dự án cũng giống như của giai đoạn vận hành (xem chi thiết trình bày trong mục 3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường giai đoạn vận hành của Dự án bên dưới).

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

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Tác động do bụi và khí thải

Trong quá trình hoạt động vận hành của toàn bộ dự án sẽ phát sinh ra bụi, khí thải, hơi dung môi… tác động trực tiếp đến môi trường. Trong các giai đoạn trước chủ dự án đã lập các báo cáo ĐTM cho các nội dung điều chỉnh của từng năm và đang thực hiện tốt các yêu cầu về BVMT đã cam kết.

Bảng 3. 5. Nguồn phát sinh ô nhiễm không khí của Dự án trong giai đoạn vận hành

STT	Hạng mục công trình	Nguồn gốc ô nhiễm không khí
1	Nhà điều hành, khu nhà nghỉ ca công nhân, bếp ăn	Nhiệt, khí làm lạnh bị rò rỉ
2	Xưởng Khung/hàn – xe máy điện	Tiếng ồn, rung, Ar+,CO_2, gas; MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại bụi kim loại
3	Xưởng Sơn – xe máy điện	Bụi kim loại, bụi sơn, VOC
4	Xưởng lắp ráp – xe máy điện	Tiếng ồn, rung
5	Đường chạy thử xe máy/xe đạp	Tiếng ồn, bụi
6	Xưởng dập - Ô tô	Tiếng ồn, độ rung, bụi kim loại
7	Xưởng thân vỏ - Ô tô	Tiếng ồn, độ rung, bụi kim loại
8	Xưởng Sơn - Ô tô	Bụi Kim loại, bụi sơn, VOC
9	Xưởng động cơ- Ô tô	Tiếng ồn, độ rung, bụi kim loại
10	Xưởng lắp ráp- Ô tô	Tiếng ồn, độ rung
11	Xưởng cản trước/cản sau	Tiếng ồn, Bụi kim loại, bụi sơn, VOC
12	Nhà máy dập và hàn khung xe	Tiếng ồn, rung, bụi kim loại
13	Nhà máy sản xuất và lắp giáp ghế	VOC, bụi
14	Nhà máy lắp ráp trục trước và sau	Tiếng ồn
15	Đường chạy thử ô tô	Khí thải giao thông chứa: bụi, SO_x, NO_x, CO, VOC
16	Khu sản xuất ô tô buýt điện	Bụi kim loại, khói hàn, nhiệt thải, tiếng ồn, bụi sơn, hơi dung môi
17	Xưởng sản xuất pin thành phẩm	Khí thải, nhiệt hàn
18	Dây chuyền vệ sinh Jig	Bụi, mùi, hơi dung môi

STT	Hạng mục công trình	Nguồn gốc ô nhiễm không khí
19	Xưởng cơ khí	Tiếng ồn, rung, Ar+ $C0_2$ gas; MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại bụi kim loại
20	Xưởng linh kiện đúc nhôm	Nhiệt độ cao khí CO, NO_2, SO_2, Bụi kim loại oxit nhôm (Al_2O_3), bụi sơn, VOC
21	Xưởng động cơ điện	VOC
22	Xưởng nội thất	VOC
23	Xưởng sản xuất cell pin (dạng trụ)	Nhiệt, bụi
25	Xưởng đúc nhựa	Hơi, mùi nhựa
26	Nhà máy khuôn mẫu	Khí thải
27	Máy phát điện dự phòng	Nhiệt, CO, NO_x, SO_2, bụi
28	Phương tiện giao thông của cán bộ công nhân viên đến làm việc	Khí thải giao thông chứa: bụi, SO_x, NO_x, CO, VOC
29	Khu tập trung rác	Mùi hôi
STT	**Hạng mục công trình**	**Nguồn gốc ô nhiễm không khí**
1	Nhà điều hành, khu nhà nghỉ ca công nhân, bếp ăn	Nhiệt, khí làm lạnh bị rò rỉ
2	Xưởng Khung/hàn – xe máy điện	Tiếng ồn, rung, Ar+ CO_2 gas; MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại bụi kim loại
3	Xưởng Sơn – xe máy điện	Bụi kim loại, bụi sơn, VOC

(1) Ô nhiễm khí thải từ quá trình hàn

Sự hình thành của bụi hàn, bồ hóng chủ yếu là do quá trình kim loại lỏng "đốt nóng - bốc hơi và ngưng tụ". Các hạt có đường kính nhỏ hơn 0,1μm bay hơi vì quá nhiệt được gọi là khói hàn. Hạt có đường kính từ 0.1-10μm được gọi là bồ hóng/bụi. Mục tiêu của dự án là kiểm soát lượng khí CO_2 của khói hàn được tạo ra trong quá trình hàn với khí bảo vệ (80%A_R, 20% CO_2).

Dựa trên phân tích về hình thái, thành phần và cấu trúc của các hạt bồ hóng hàn, về ảnh hưởng của cơ chế đồng nhất, thí nghiệm xác nhận rằng các hạt aerosol kích thước 0.1μm tan được có tinh thể chủ yếu là Fe_3O_4.

Qua nghiên cứu thực nghiệm về phân phối, hình thái, thành phần và cấu trúc của các hạt của bồ hóng dưới điều kiện hàn cơ chế không đồng nhất cho thấy rằng, các hạt

0,1µm. Chúng được hình thành bởi các cơ chế ngưng tụ không đồng nhất của biến đổi hơi. Một số hạt kích thước 1µm và lớn hơn chủ yếu là do cơ cấu chuyển hạt bong bóng.

Các chất được tạo ra trong quá trình hàn, cắt. Các hạt này rất nhỏ, kích thước tổng nhỏ hơn µm. Theo nghiên cứu từ một nhà máy sản xuất tàu điện ngầm, kích thước hạt 0,1-0,28µm chiếm 79% tổng số (<0,1µm 11%, 0,1-0,2µm 43% 0,24 -0,28 µm 25%) và những hạt "xâm nhập qua hít thở" được gọi là khói hàn. Các chất phân tán trong không khí có các hạt rắn nhỏ và phân loại các hạt lơ lửng được tạo ra trong quá trình hàn.

(3) Tại xưởng hàn/khung của nhà máy xe máy điện và xưởng hàn/khung của khu sản xuất ô tô buýt điện:

Thành phần trong khói hàn chủ yếu chứa MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, $BaCO_3$, BaF_2, các loại hạt bụi kim loại.

Các tác động từ bụi và khí hàn:

Thứ 1 – Các chất độc hại có trong khí hàn

- Mangan Oxit (*MnO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO*): có độc tính cao đối với đường hô hấp và gây viêm phổi. Tiếp xúc lâu dài có thể làm hỏng hệ thần kinh và dẫn đến Tê liệt.
- Các hợp chất bari ($BaCO_3$, BaF_2): chủ yếu có trong dạng hòa tan khói và bụi, có hại cho cơ thể con người sau khi hít vào. Khi Bari tan vượt quá giá trị MAX, một lượng nhỏ bari sẽ tích lũy và trong một số trường hợp dẫn đến thiếu kali .

Thứ hai - các bụi kim loại với kích thước nhỏ có trong khói, bụi hàn nhập nhập vào phổi qua quá trính hít thở gây viêm phổi.

Pham vi tác đông: Các đối tượng đứng trực tiếp thao tác với thiết bị hàn

Thời gian tác đông: Trong thời gian hàn.

Tuy nhiên trong xưởng thì công nhân chỉ thực hiện công tác hàn thông qua các robot hàn và nhà máy có đặt hệ thống ống hút và xử lý khí xưởng hàn đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân không bị ảnh hưởng bởi khí và bụi hàn.

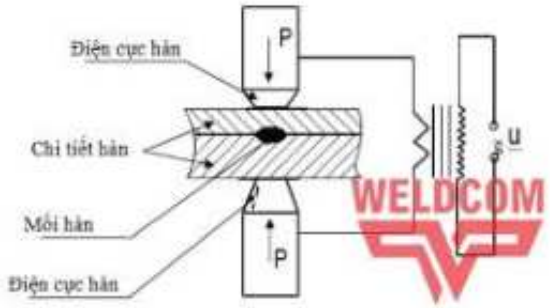
Tại khu vực Xưởng dập và xưởng thân vỏ - Ô tô, xưởng bumper, nhà máy dập và hàn khung xe ô tô, nhà máy sản xuất và lắp ráp ghế ô tô, hàn nối điện cực hạng mục sản xuất Pin…

Tại các nhà xưởng này, các công đoạn hàn (*ghép các chi tiết nhỏ*) được thực hiện với công nghệ hàn điểm:

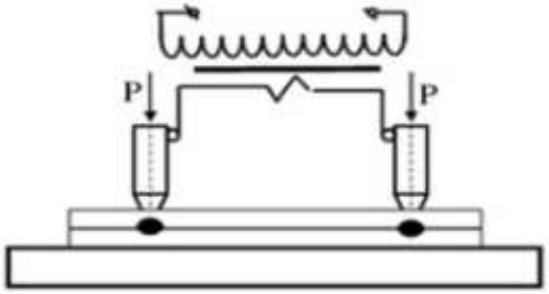
Hàn điểm tiếp xúc được sử dụng rộng rãi trong việc join các tấm thép có chiều dày lên tới 0.125 inch và có thể sử dụng cho rất nhiều loại vật liệu, kể cả kết hợp nhiều vật liệu khác nhau. Một trong những ứng dụng quan trọng nhất của hàn điểm tiếp xúc là trong công

nghiệp ô tô với những ưu điểm chính là tốc độ nhanh, phù hợp để tự động hóa và dễ đưa vào các dây chuyền năng suất cao cùng với các bước sản xuất khác. Bằng việc điều khiển các giá trị dòng điện, thời gian hàn và áp lực của điện cực bằng máy tính, các mối hàn chất lượng tốt có thể được tạo ra với tốc độ sản xuất cao, chi phí lao động thấp, không đòi hỏi nhân công lành nghề.

Phương pháp hàn điểm tọa ra được liên kết kín, có thể hàn được các chi tiết ở các vị trí khác nhau mà không cần thêm kim loại hay khí bảo vệ, có thể hàn kim loại khác loại nhau, tự động hóa cao, chính xác và không làm biến dạng chi tiết hàn.



Phương pháp hàn hai phía :Các tấm chi tiết hàn được đặt giữa hai điện cực hàn. Sau khi ép sơ bộ và đóng điện, dòng điện trong mạch chủ yếu tập trung ở một diện tích nhỏ trên mặt tiếp xúc giữa hai tấm nằm giữa các điện cực, nung nóng kim loại đến trạng thái nóng chảy. Tiếp theo cắt điện và ép với lực ép đủ lớn, tạo nên điểm hàn. Phương pháp hàn hai phía mỗi lần hàn chỉ được một điểm hàn giữa hai tấm, nhưng có thể được các tấm dày hoặc hàn cùng một lúc nhiều tấm xếp chồng.



Phương pháp hàn một phía: Hai điện cực bố trí cùng một phía so với vật hàn. Sự nung nóng các điểm hàn do dòng điện chạy qua tấm dưới của vật hàn. Để tăng cường dòng điện chạy qua các điểm hàn, người ta bố trí thêm tấm đệm bằng đồng. Sau khi điểm hàn được nung chảy, tiến hành ép với lực ép đủ lớn ta nhận được hai điểm hàn. Còn hàn một phía, mỗi lần hàn chỉ hàn được hai tấm, nhưng cùng một lúc có thể hàn được từ hai (*trên máy có hai điện cực*) hoặc nhiều điểm hàn (*trên máy hàn nhiều điện cực*).

Chính vì mối hàn là mối hàn kín, bề mặt nóng chảy là điểm tiếp xúc giữa hai chi tiết cần hàn nên gần như không có khí thải phát sinh.

Phạm vi ảnh hưởng chỉ tại điểm hàn vì vậy các tác động từ công tác hàn tại các xưởng này gần như không có.

(4) Tại xưởng sản xuất Pin thành phẩm: Công đoạn hàn ở đây là hàn đính nối các điện cực của thành phần pin bằng nhiệt. Công đoạn này không phát sinh khí thải chỉ phát sinh một lượng nhiệt rất nhỏ. Các điểm đính nối điện cực pin có tiết diện rất nhỏ và mỏng

chỉ vài mm và dây chuyền công nghệ khép kín có hệ thông khí và làm mát đồng bộ với máy hàn. Dây chuyền sản xuất công đoạn này không có công nhân trực tiếp tham gia sản xuất mà điều khiển bằng máy CNC nên ảnh hưởng tới sức khỏe công nhân và môi trường xung quanh là nhỏ.

***(5) Tại xưởng khuôn mẫu**:* Quá trình hàn phát sinh khí thải từ các hoạt động sản xuất của các dây chuyền: khuôn mẫu.

Theo thông số thiết kế công nghệ của từng dây chuyền sản xuất xác định được tải lượng và thành phần chủ yếu của khí thải tại các dây truyền này như sau:

Tên dây chuyền	Tải lượng	Thông số ô nhiễm đặc trưng
Sản xuất khuôn mẫu	250 m^3/h	Bụi, NO_x, CO, SO_2, VOCs

Sự hình thành của bụi hàn, bồ hóng chủ yếu là do quá trình kim loại lỏng "đốt nóng - bốc hơi và ngưng tụ". Các hạt có đường kính nhỏ hơn 0,1µm bay hơi vì quá nhiệt được gọi là khói hàn. Hạt có đường kính từ 0,1-10µm được gọi là bồ hóng/bụi. Mục tiêu của dự án là kiểm soát lượng khí CO_2 của khói hàn được tạo ra trong quá trình hàn với khí bảo vệ (80%AR, 20% CO_2).

Các chất được tạo ra trong quá trình hàn,cắt. Các hạt này rất nhỏ, kích thước tổng nhỏ hơn µm. Theo nghiên cứu từ một nhà máy sản xuất tàu điện ngầm, kích thước hạt 0.1-0.28µm chiếm 79% tổng số (<0,1µm 11%, 0,1-0,2µm 43% 0,24 -0,28 µm 25%) và những hạt "xâm nhập qua hít thở" được gọi là khói hàn. Các chất phân tán trong không khí có các hạt rắn nhỏ và phân loại các hạt lơ lửng được tạo ra trong quá trình hàn.

Các tác động từ bụi và khí hàn:

Các chất độc hại có trong khí hàn có độc tính cao đối với đường hô hấp và gây viêm phổi. Tiếp xúc lâu dài có thể làm hỏng hệ thần kinh và dẫn đến tê liệt.

Các bụi kim loại với kích thước nhỏ có trong khói, bụi hàn nhập nhập vào phổi qua quá trính hít thở gây viêm phổi.

Phạm vi tác động: Các đối tượng đứng trực tiếp thao tác với thiết bị hàn.

Thời gian tác động: Trong thời gian hàn.

Tuy nhiên trong xưởng thì công nhân chỉ thực hiện công tác hàn thông qua các robot hàn và nhà máy có đặt hệ thống ống hút và xử lý khí xưởng hàn đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân không bị ảnh hưởng bởi khí và bụi hàn. Chủ dự án bố trí hệ thống thu và xử lý khí hàn đồng bộ cho những khâu có công đoạn hạn phát thải ra khói thải khí hàn.

(6) Ô nhiễm bụi kim loại trong quá trình: Cắt, mài, dập, đột:

Tại Xưởng dập -Ô tô, Xưởng Thân vỏ - Ô tô, xưởng động cơ- Ô tô, xưởng bumper, nhà máy dập và hàn khung xe, nhà máy sản xuất và lắp ráp ghế, xưởng cơ khí, xưởng khuôn mẫu và một số các xưởng khác có các hoạt động dập, đột, cắt, mài đều phát sinh bụi kim loại. Các chi tiết được cắt bằng máy CNC phát sinh các hạt bụi với kích thước rất nhỏ.

Các tác động do bụi kim loại: Với kích nhỏ hơn 0,1µm lơ lửng trong không khí, không ở lại phế nang. Bụi từ 0,11µm – 51µm ở lại phổi, chiếm tới 80 – 90%. Bụi từ 51µm – 101µm vào phổi nhưng lại được đào thải ra. Bụi lớn hơn 101µm thường đọng lại ở mũi. Bệnh phổi nhiễm bụi là nhóm bệnh do nguyên nhân nghề nghiệp, gây ra do hít phải các loại chủ yếu là bụi khoáng và kim loại, dẫn tới hiện tượng xơ hóa phổi, làm suy giảm chức năng hô hấp (*bệnh bụi phổi bông là một dạng bệnh lý khác, bệnh lý phế quản*). Tùy theo loại bụi hít phải mà có các bệnh phổi nhiễm bụi mang tên khác nhau.

Đối tượng tác động: Công nhân có trong nhà xưởng.

Phạm vi tác động: Khu vực nhà xưởng phát sinh bụi.

Tuy nhiên chủ đầu tư sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu tác động do bụi trong quá trình này gần như không đáng kể.

(7) Ô nhiễm khí thải từ quá trình tiền xử lý các chi tiết sơn

Tại các khu nhà xưởng có quá trình sơn như: Khu xưởng sơn Xe máy điện, Ô tô, E-Bus, xưởng linh kiện đúc nhôm,… Phát sinh khí thải từ quá trình sơn.

Khí thải phát sinh trong quá trình sấy khô chi tiết trước khi sơn. Tại lò sấy khô trước khi sơn các hợp chất sử dụng trong quá trình tẩy dầu và làm sạch bề mặt chi tiết trước khi sơn là các dung môi hữu cơ dễ bay hơi phát sinh chủ yếu trong giai đoạn bay hơi và gia nhiệt. Lò sấy sử dụng LPG (khí ga).

Lượng dung môi hữu cơ và khí LPG nếu rò rỉ ra môi trường sẽ gây mùi khó chịu và gây khó thở cho công nhân trong khu vực bị rò rỉ. Tuy nhiên tại đây áp dụng dây chuyền khép kín không để khí rò rỉ ra môi trường bên ngoài. Với lượng khí thải có trong buồng sấy sẽ được xử lý bằng công nghệ TAR trước khi thải ra môi trường nên tác động từ khí thải của hoạt động này đến môi trường cũng được coi là nhỏ.

Tham khảo tại chính nhà máy VinFast đang hoạt động các thông số ô nhiễm từ quá sơn được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 6 . Nồng độ các chất ô nhiễm khí thải tại xưởng sơn xe máy, sơn ô tô điện, linh kiện đúc nhôm của Nhà máy.

Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/ BTNMT	QCVN 20:2019/ BTNMT	Khí thải buồng sấy khô xưởng sơn ô tô	Khí thải khu vực sxử lý phốt phát xưởng sơn ô tô

HCl		**50**	**-**	10	80
NOx		**850**	**-**	14.2	10
Bụi PM10	mg/Nm^3	**-**	**-**	128	0
Benzen	mg/Nm^3	**-**	**5**	0.022	148
Etylaxetat	mg/Nm^3	**-**	**1400**	0.006	0.022
Toluen	mg/Nm^3	**-**	**750**	0.024	0.006
Xylen	mg/Nm^3	**-**	**870**	0.0528	0.024
n-Butylaxetat	mg/Nm^3	**-**	**950**	0.02	0.0528
Styren	mg/Nm^3	**-**	**100**	0.06	0.02
H2S		**7.5**	**-**	0	0.06

(8) Ô nhiễm khí thải từ quá trình sơn

Tại các khu nhà xưởng có quá trình sơn như: Khu xưởng sơn xe máy điện, Ô tô, Buýt điện, xưởng linh kiện đúc nhôm… Phát sinh khí thải từ quá trình sơn.

Quá trình sơn được chia làm hai giai đoạn: Quá trình sơn các chi tiết nhựa và quá trình sơn các chi tiết kim loại.

Quá trình sơn các chi tiết nhựa: Trong quá trình này các lớp sơn được tiến hành bằng phương pháp sơn phun (có 3 lớp sơn: sơn lót, sơn nền và sơn bóng). Sau mỗi lớp sơn chi tiết lại được sấy khô và chuyển đến sơn lớp tiếp theo. Trong quá trình phun sơn, hơi sơn phát thải ra môi trường trong buồng sơn: VOC và bụi sơn. Trong các lò sấy khô sử dụng LPG, phát thải chủ yếu là VOC, CO và CO_2. Trong dây chuyền sơn này sau khi hoàn thiện 03 lớp sơn và đã được sấy khô, chi tiết được đưa vào dây chuyền kiểm tra, sửa lỗi và đánh bóng. Công đoạn sửa lỗi và đánh bóng phát sinh một lượng rất nhỏ bụi sơn, không đáng kể.

Quá trình sơn chi tiết kim loại được thực hiện tại xưởng sơn vỏ và xưởng sơn Cản trước/cản sau. Tại đây các chi tiết được sơn với 03 lớp sơn, áp dụng công nghệ sơn nhúng ED, trong dây chuyền sơn ED các chi tiết kim loại khí thải chỉ phát sinh tại các lò sấy khô sơn, khí thải chủ yếu là VOC, CO và CO_2. Sau khi các chi tiết đã được sơn đưa ra kiểm tra, sửa lỗi: đây là hoạt động phát sinh bụi sơn và bụi kim loại, nhưng tỉ lệ bụi phát sinh rất nhỏ, không đáng kể.

Tải lượng: Lượng khí LPG sử dụng để xử lý khí cho Dự án trung bình khoảng 384 kg/h như vậy lượng khí CO_2 sau xử lý xả ra môi trường là 1.056 kg/h.

Tác động của các khí thải phát sinh trong quá trình sơn: Các tác động do bụi kim loại và bụi sơn, khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, các kim loại nặng có khả năng tích tụ trong cơ thể, gây rối loạn các chức năng của men trong hệ tiêu hóa, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Tuy nhiên với công nghệ tự động và khép kín, các biện pháp xử lý khí thải triệt để các tác động này đã được giảm xuống gần như không đáng kể.

(9) Khí bốc lên từ hệ thống sấy công đoạn phủ điện cực từ quá trình sản xuất pin

Nguồn thải phát sinh ở xưởng sản xuất cell pin từ hoạt động sấy phủ cực:

Khí bốc hơi từ hệ thống sấy phủ cực (cathode)

Khí bốc hơi ở công đoạn này là hỗn hợp NMP ở thể khí và hơi nước, được hệ thống gồm quạt hút + ống dẫn ra ngoài nhà xưởng và nối vào hệ thống thu hồi dung môi (SRS). Tại đây, khí sẽ được ngưng tụ thành dạng lỏng (90% NMP + 10% nước, khối lượng khoảng 2 tấn/ngày), sau đó dung dịch sẽ được xử lý theo 1 trong 2 cách sau:

- Chuyển dung dịch này đến nhà thầu xử lý để lọc, thu hồi NMP và chuyển về nhà máy để tái sử dụng. Trường hợp này không phát sinh chất thải tại Nhà máy.
- Dung dịch tiếp tục được dẫn đến hệ thống lọc, tách NMP. Hệ thống này sẽ thu hồi được lại toàn bộ NMP (chiếm 90% khối lượng dung dịch) và 10% còn lại là nước (khoảng 200 lít/ngày), được đưa tới hệ thống xử lý nước thải của xưởng cell pin.

Khí bốc hơi từ hệ thống sấy của phủ cực (anode)

Khí bốc hơi ở công đoạn này 100% là nước khử ion (DI water) bốc hơi, được hệ thống gồm quạt hút + ống dẫn ra ngoài nhà xưởng và thải trực tiếp vào không khí.

(10) Khí thải từ lò nấu nhôm – xưởng linh kiện đúc nhôm

Khi hệ thống lò nấu nhôm trong xưởng làm việc. Lúc này sẽ phát sinh ra một lượng bụi và khí thải. Thành phần bụi khí phát thải ở nhiệt độ trung bình <300^{O}C Các thành phần chính trong khí thải:

+ Carbon monoxide CO: thấp hơn 50 mg/m^3 STP (tiêu chuẩn Châu Âu: 150 mg/m^3 STP).

+ Nitrogen oxides NOx: thấp hơn 50 mg/m^3 STP (rất thấp do lò nấu sử dụng khí lạnh để đốt). (tiêu chuẩn Châu Âu: 150 mg/m^3 STP).

+ Sulphur oxides SOx: thông thường trong LPG đã được khử lưu huỳnh nên lượng phát thải rất thấp, dưới tiêu chuẩn Châu Âu rất nhiều (tiêu chuẩn Châu Âu: 30-50 mg/m^3 STP).

Các tác động:

Con người nếu làm việc và sinh sống trong môi trường chứa nhiều bụi nhôm có nguy cơ nhiễm độc rất cao. Nếu hít phải nồng độ bụi nhôm trong không khí quá 0,15 mg/m^3 thì sẽ ảnh hưởng tới sức khỏe của công nhân và từ đó dẫn tới các bệnh về đường ruột và hệ hô hấp,…

Với công nghệ lò nung nhôm nhiên liệu gas sạch; lò nấu chảy nhôm hiện đại đảm bảo không có khí hòa tan, không có oxyt nhôm và thành phần nhôm là nguyên chất. Vật liệu nấu bao gồm nhôm nguyên chất, nhôm hợp kim dạng thỏi, hợp kim nhôm trung gian, các phế liệu về nhôm, chất trợ dung để ngăn ngừa sự oxy hóa và để dễ tạo xỉ như 44% KCl + 56% $MnCl_2$ hoặc 50% NaCl +35% KCl + 15% Na_2Al_2F. Nói chung phải đảm bảo sạch và khô, xác định chính xác thành phần hóa học.

Công đoạn nấu chảy nhôm sẽ thải ra một lượng lớn khí thải ở nhiệt độ cao. Hơi và sản phẩm phụ từ quá trình luyện bằng gas tuy có ô nhiễm nhưng về tải lượng sẽ thấp hơn các quy trình công nghệ nung chảy kim loại khác sử dụng nguyên liệu đốt là than hoặc củi. Cụ thể các loại khí sinh ra từ quá trình này là oxit lưu huỳnh (SOx), oxit nitơ (NOx), và oxit các bon (CO, CO_2) và các hạt lơ lửng. Với 1 tấn nhôm nguyên liệu được nung lên để sản xuất thì lượng phát thải cao nhất theo các số liệu thống kê của nghành luyện kim như sau: 1,5kg SOx;1,2kg NOx;15 đến 30kg hạt lơ lửng.20 kg bụi trong quá trình nung kết.15 kg bụi trong quá trình rót khuôn. Với khối lượng nhôm sử dụng cho dự án nâng công suất là 10 tấn/ngày thì lượng chất thải phát sinh được tính như sau: 15kg SOx; 12kg NOx; 150 đến 300 kg hạt lơ lửng; 200 kg bụi trong quá trình nung kết; 150 kg bụi trong quá trình rót khuôn.

Tất cả các công đoạn này đều do Robot đảm nhiệm nên ảnh hưởng trực tiếp tới công nhân thực hiện là nhỏ do công nhân không trực tiếp lao động gần khu vực phát sinh nhiệt và khí thải. chủ Dự án đã nghiên cứu đầu tư xây dựng hệ thống xử lý khí thải nấu nhôm và quản lý hệ thống đảm bảo các thông số đầu ra đạt yêu cầu theo QCVN 19:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

(11) Khí thải tại xưởng điện tử

Khí thải sinh ra trong quá trình hàn, điểm keo để cố định các linh kiện vào bản mạch, trong công đoạn này sử dụng kỹ thuật hàn bằng cách quét kem thiếc (hợp kim chứa thành phần chủ yếu là thiếc kim loại dưới dạng thiếc kem), chất trợ hàn Flux (có thành phần chủ yếu là Isopropanol) và keo dán lên bề mặt bản mạch điện tử trước khi cố định các linh kiện vì vậy sẽ sinh ra hơi hữu cơ tại công đoạn này.

✓ Tác động của kem thiếc: Kem thiếc có thành phần chính là thiếc có thể gây phản ứng kích thích da. Có thể độc nếu nuốt phải và hít phải. Có thể tác hại tới cơ quan hô hấp, phổi nếu tiếp xúc lâu dài lặp lại.

✓ Tác động của chất trợ hàn Flux: Chất trợ hàn là loại chất lỏng và hơi dễ cháy. Có thể gây ra phản ứng dị ứng da, gây kích ứng mắt nghiêm trọng; có thể gây ra các triệu

chứng dị ứng hoặc hen suyễn hoặc khó thở nếu hít phải. Gây tổn thương hệ thần kinh trung ương và gây tổn thương hệ thống máu thông qua tiếp xúc kéo dài hoặc lặp đi lặp lại.

✓ Tác động của keo: Các loại keo dán linh kiện điện tử có thành phần hóa học chủ yếu là các hợp chất hữu cơ Xylen, Toluen, Ethylbenzen nên chúng không tốt cho cơ thể con người. Những hợp chất hoá học này có thể gây ra những tác động xấu đến sức khoẻ người dùng như:

+ Khi tiếp xúc da trực tiếp với keo: Có thể gây ngứa ngáy, khó chịu và bị dị ứng nếu như da nhạy cảm. Hơn thế nữa, keo với đặc tính nhanh khô thì khó có thể làm sạch và loại bỏ nếu chúng rơi vào da.

+ Khi nuốt phải keo: Những chất hoá học có trong keo có thể gây ra những tổn thương cho ruột, dạ dày và sau đó là những thương tổn tới hệ bài tiết

+ Khi keo rơi vào mắt: Điều này thực sự nguy hiểm vì keo khô nhanh có thể phá hủy, gây tổn thương niêm mạc mắt. Nếu nghiêm trọng có thể ảnh hưởng tới thị lực.

+ Khi hít keo: Keo có mùi hắc đặc trưng mà khi hít vào có thể gây buồn nôn chóng mặt. Nếu hít phải trong thời gian dài thì hoàn toàn có thể sinh ra những ảo giác, tác động lên hệ thần kinh.

Khối lượng, thành phần của hóa chất sử dụng trong công đoạn hàn dán linh kiện cụ thể như sau:

Bảng 3. 7. Thành phần hóa chất sử dụng trong công đoạn hàn dán linh kiện

Stt	Hóa chất	Khối lượng/năm	Thành phần chính
1.	Keo cố định linh kiện	5.000 kg	Xylen 0,14%, Ethy benzen 0,04%
2.	Kem thiếc	3.300 kg	Thiếc 80%~90%,
3.	Chất trợ hàn	5.000 kg	Isopropyl (Isopropanol) 80%; Ethylene glycol 20%

Dự báo tải lượng: Căn cứ vào thành phần và tỷ lệ bay hơi tối đa đối với từng loại hóa chất đặc trưng tại MSDS (Bảng chỉ dẫn an toàn hóa chất) tính toán được tải lượng ô nhiễm của các hóa chất sửa dụng trong công đoạn hàn dán linh kiện như sau:

Bảng 3. 8. Kết quả tính toán tải lượng ô nhiễm các loại hơi hóa chất phát sinh

Stt	Hóa chất	Thành phần chính	Tỷ lệ bay hơi (%)	Tải lượng ô nhiễm g/ngày

1.	Keo cố định linh kiện	Xylen 0,14%	100	2,317
		Ethy benzen 0,04%		0,66
2.	Kem thiếc	Thiếc 80%~90%,	0,5	54,63
3.	Chất trợ hàn	Isopropyl (Isopropanol) 80%;	100	13,245
		Ethylene glycol 20%		3,311

(13) Mùi khí thải từ quá trình phun ép nhựa

Tại xưởng đúc linh kiện nhựa, quá trình phun ép nhựa phát sinh lượng khí thải và hơi nhựa. Đối với máy ép phun nhựa được thiết kế đồng bộ, do đó các tác động đến môi trường không khí trong quá trình sản xuất chỉ tập trung trong khu vực nội vi của xưởng sản xuất. Đối tượng chịu ảnh hưởng là những người công nhân trực tiếp lao động, ít khả năng phát tán trong phạm vi lớn.

Theo quy trình sản xuất, nguyên liệu đầu vào của dây chuyền sản xuất là hạt nhựa các loại (nhựa PP, PC, ABS,...), các loại nguyên liệu này được gia nhiệt tại máy phun ép nhựa (ở nhiệt độ khoảng $230^0C \div 320^0C$) để hạt nhựa chuyển sang trạng thái dẻo và ép định hình theo khuôn đúc. Tại công đoạn này, sẽ phát sinh một lượng khí thải VOC.

Kết quả đánh giá của tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan - Mỹ cho thấy các thông số phát thải khí đối với quá trình sản xuất các sản phẩm từ hạt nhựa; hệ số phát thải của công đoạn đúc ép nhựa là 0,0706 Lb/tấn nhựa (quy đổi 1 Lb = 453,5924 gram).

Nguyên liệu sử dụng là 8.9973tấn/năm, lượng VOC sẽ phát sinh là 0,0706 Lb/tấn x 453,5924 g/Lb x 8.973.000 tấn/năm = 287.3478 g/năm.

Với số ngày làm việc là 302 ngày/năm thì lượng VOC phát sinh tại khu vực sản xuất:

64.047,25 (g/năm)/302 ngày = 951 g/ngày

Thời gian làm việc của nhà máy là 1 ca/ngày; 8h/ca nên nồng độ VOC do hoạt động đúc ép nhựa tạo ra trong không khí (khu vực đặt máy phun nhựa) trung bình 8h được tính toán theo công thức sau:

Ci (mg/m^3) = Tải lượng ô nhiễm (g/ngày)x103/V

Trong đó: V là thể tích bị tác động trên bề mặt nhà xưởng

V=SxH (m3) = 51.749 m^2 x 21m = 1.086.729 m^3

(Diện tích xưởng Đúc Nhựa 51.749 m^2; chiều cao nhà xưởng là 21m)

Thay số vào ta được nồng độ phát thải VOC trong quá trình đúc ép nhựa như sau:

C_{VOC}(mg/m^3) = (951 x 103)/ 1.086.729 = 0,09 mg/m^3

Theo tính toán cho thấy, nồng độ VOCs trong khu vực phun ép nhựa là 0,09 mg/m^3, thấp hơn giới hạn của tiêu chuẩn cho phép đối với môi trường lao động (nồng độ theo Acrylonitrin dưới 2,5 mg/m^3, Butadien dưới 20 mg/m^3, Styren dưới 85 mg/m^3, theo QĐ 3733:2002/QĐ-BYT).

Như vậy, công đoạn phun ép nhựa của dự án không gây ô nhiễm khí VOCs ảnh hưởng đến môi trường và sức khỏe người lao động, tuy nhiên, để đảm bảo điều kiện vi khí hậu cho môi trường lao động, dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường không khí trong xưởng sản xuất.

(14) Bụi phát sinh từ quá trình nghiền nhựa

Tại xưởng đúc linh kiện nhựa, Bụi phát sinh trong quá trình nghiền. Bavia nhựa phát sinh trong quá trình ép phun nhựa và sản phẩm bị lỗi. Lượng chất thải này chiếm khoảng 0,1% lượng nguyên liệu đầu vào.

Theo Tổ chức Y tế thế giới (WHO) hệ số phát thải bụi nhựa từ quá trình nghiền nhựa là 0,2 kg/tấn nguyên liệu, vậy, tải lượng bụi phát sinh trong quá trình nghiền là:

8.973 (tấn/năm) x 0,1% x 0,2 (kg/tấn) = 178,86 kg/năm = 7,45 g/giờ

Quá trình nghiền nhựa thừa được thực hiện trong thiết bị kín và bố trí tại khu vực riêng biệt nên bụi nhựa hầu như không phát sinh ra bên ngoài. Do đó, bụi chỉ gây ảnh hưởng đến sức khỏe của người công nhân đứng máy. Nhà máy sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ công nhân viên tại khu vực này đồng thời thực hiện đúng quy định về thời gian làm việc, nghỉ ngơi đối với công nhân.

(15) Bụi phát sinh từ quá trình sản xuất stato và roto tại xưởng động cơ điện

Trong quá trình tiến hành sơn stato và roto tại dây truyền sản xuất động cơ điện.

Quá trình sơn nhúng mạ Stato và sơn chống rỉ Roto: Tổng lượng khí thải phát sinh trong công đoạn sơn nhúng Stato là 25.000 m^3/h.

Trong công đoạn lắp ráp roto hiện hữu là 2.400 m^3/h, khí thải chỉ phát sinh chủ yếu là VOC, CO và CO_2. Dự sẽ lắp đặt bổ sung 01 hệ thống xử lý khí thải 1.200 m^3/h tại dây chuyền này.

Tác động của khí thải phát sinh từ quá trình sơn: Các tác động do bụi sơn, khi xâm nhập vào cơ thể qua đường hô hấp, các kim loại nặng có khả năng tích tụ trong cơ thể, gây rối loạn các chức năng của men trong hệ tiêu hóa, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe.

Đối với dây chuyền lắp đặt bổ sung EDS 2.0 sẽ được lắp đặt hệ thống xử lý khí thải bổ sung công suất 30.000 m^3/h.

Tuy nhiên với công nghệ tự động và khép kín, các biện pháp xử lý khí thải triệt để các tác động này đã được giảm xuống gần như không đáng kể.

Tham khảo tại dây chuyền đang hoạt động của nhà máy nồng độ phát thải của các khí thải từ dây chuyền sơn và lắp ráp được được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 9. Nồng độ phát thải của khí thải tại xưởng động cơ điện

Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/ BTNMT	QCVN 20:2019/ BTNMT	Khu vực sơn nhúng	Khu vực lắp ráp hoàn thiện
Bụi PM10	mg/Nm^3	**-**	**-**	164	112
Benzen	mg/Nm^3	**-**	**5**	0.022	0.022
Etylaxetat	mg/Nm^3	**-**	**1400**	0.006	0.006
Toluen	mg/Nm^3	**-**	**750**	0.024	0.024
Xylen	mg/Nm^3	**-**	**870**	0.0528	0.0528
n-Butylaxetat	mg/Nm^3	**-**	**950**	0.02	0.02
Styren	mg/Nm^3	**-**	**100**	0.06	0.06

MÔ HÌNH TÍNH TOÁN KHẢ NĂNG PHÁT TÁN KHÍ THẢI:

Việc đánh giá phát tán khí thải của toàn bộ Tổ hợp được xây dựng bằng mô hình toán AERMOD view phiên bản 8.9.

Để mô phỏng lan truyền ô nhiễm từ nhà máy, báo cáo thực hiện 2 kịch bản với những thông tin như sau:

Kết quả được trình bày tại bảng sau:

Bảng 3. 10. Thống kê kết quả tính toán từ mô hình

Kịch bản 1 hiệu suất xử lý đạt 75%	Trường hợp	Giá trị nồng độ (ug/m^3)	QCVN 05:2013/BTNMT	Số lần vượt QCVN 05:2013/BTNMT	QCVN 05:2023/BTNMT	Số lần vượt QCVN 05/2023/BTNMT
Ảnh hưởng bụi tổng	**TB 1 giờ**	**4511,2**	**300**	**15,0**	300	**15,0**
	TB 24 giờ	**296,6**	**200**	**1,5**	200	**1,5**
Ảnh hưởng CO	TB 1 giờ	2238,1	30.000	0	30.000	0
	TB 24 giờ	172,6	-	-	-	-
Ảnh hưởng SO_2	**TB 1 giờ**	**1209,8**	**350**	**3,5**	350	**3,5**
	TB 24 giờ	**146**	**125**	**1,2**	125	**1,2**
Ảnh hưởng NOx (tính theo NO_2)	**TB 1 giờ**	**1021,9**	**200**	**5,1**	200	**5,1**
	TB 24 giờ	**106,1**	**100**	**1,1**	100	**1,1**
Ảnh hưởng hơi Benzen	TB 1 giờ	12,2	-	-	22	-
	TB 24 giờ	0,7	-	-	-	
Ảnh hưởng n-Butylaxetat	TB 1 giờ	21,96	-	-	-	
	TB 24 giờ	1,27	-	-	-	
Ảnh hưởng Etylaxetat	TB 1 giờ	175,7	-	-	-	
	TB 24 giờ	10,02	-	-	-	
Ảnh hưởng Styren	TB 1 giờ	220	-	-	260	-
	TB 24 giờ	12,4	-	-	-	
Ảnh hưởng hơi Toluen	**TB 1 giờ**	**2741,7**	-	-	**500**	**5,4**
	TB 24 giờ	157,6	-	-	-	-
Ảnh hưởng hơi Xylen	**TB 1 giờ**	**3851,7**	-	-	**1.000**	**3,85**
	TB 24 giờ	213,1	-	-	-	-
Ảnh hưởng Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	TB 1 giờ	8,47	-	-	-	-
	TB 24 giờ	1,7	-	-	-	-
Ảnh hưởng Asen và hợp chất, tính theo As	TB 1 giờ	0,03	-	-	0.03	-
	TB 24 giờ	0,006	-	-	-	-
Ảnh hưởng Cadimi và	TB 1 giờ	0,02	-	-	0,4	-

hợp chất, tính theo Cd	TB 24 giờ	0,004	-	-	-	-
Ảnh hưởng Chì và hợp chất, tính theo Pb	TB 1 giờ	2,9	-	-	-	-
	TB 24 giờ	0,74	1,5	0	1,5	-
Ảnh hưởng bụi chứa Silic	TB 1 giờ	43,8	-	-	150	-
	TB 24 giờ	8,46	-	-	50	-
Kịch bản 2 hiệu suất xử lý đạt 98%	**Trường hợp**	**Giá trị nồng độ (ug/m^3)**	**QCVN 05:2013/BTNMT**			
Ảnh hưởng bụi tổng	TB 1 giờ	300	300	0	300	-
	TB 24 giờ	19,8	200	0	200	-
Ảnh hưởng CO	TB 1 giờ	1492,1	30.000	0	30.000	-
	TB 24 giờ	115,1	-	-	-	-
Ảnh hưởng SO_2	TB 1 giờ	336	350	0	350	-
	TB 24 giờ	40,6	125	0	125	-
Ảnh hưởng NOx (tính theo NO_2)	TB 1 giờ	194,7	200	0	200	-
	TB 24 giờ	20,2	100	0	100	-
Ảnh hưởng hơi Benzen	TB 1 giờ	8,1	-	-	22	-
	TB 24 giờ	0,46	-	-	-	-
Ảnh hưởng n-Butylaxetat	TB 1 giờ	14,64	-	-	-	-
	TB 24 giờ	0,85	-	-	-	-
Ảnh hưởng Etylaxetat	TB 1 giờ	117,1	-	-	-	-
	TB 24 giờ	6,68	-	-	-	-
Ảnh hưởng Styren	TB 1 giờ	220	-	-	260	-
	TB 24 giờ	66,2	-	-	-	-
Ảnh hưởng hơi Toluen	TB 1 giờ	456,9	-	-	**500**	-
	TB 24 giờ	26,3	-	-	-	-
Ảnh hưởng hơi Xylen	TB 1 giờ	855,9	-	-	**1.000**	-
	TB 24 giờ	47,4	-	-	-	-
Ảnh hưởng Kẽm và	TB 1 giờ	5,65	-	-	-	-

hợp chất, tính theo Zn	TB 24 giờ	1,13	-	-	-	-
Ảnh hưởng Asen và hợp chất, tính theo As	TB 1 giờ	0,02	-	-	0.03	-
	TB 24 giờ	0,004	-	-	-	-
Ảnh hưởng Cadimi và hợp chất, tính theo Cd	TB 1 giờ	0,013	-	-	0,4	-
	TB 24 giờ	0,003	-	-	-	-
Ảnh hưởng Chì và hợp chất, tính theo Pb	TB 1 giờ	1,93	-	-	-	-
	TB 24 giờ	0,49	1,5	0	1,5	-
Ảnh hưởng bụi chứa Silic	TB 1 giờ	29,2	-	-	150	-
	TB 24 giờ	5,6	-	-	50	-

Mô hình AERMOD đã mô phỏng được kết quả lan truyền cho 15 chỉ tiêu gồm bụi tổng, CO, SO_2, NO_x (tính theo NO_2), hơi Benzen, n-Butylaxetat, Etylaxetat, Styren, Toluen, Xylen, Kẽm và hợp chất, Asen và hợp chất, Cadmi và hợp chất, Chì và hợp chất và bụi chứa Silic. Thông qua 02 kịch bản mô phỏng tương ứng với các mức độ tồi tệ (xử lý 75%) và xử lý (98%) khí thải từ nhà máy cho thấy, với điều kiện xử lý đạt 98% thì khí thải không vượt quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh và chất độc hại trong không khí. Đối với trường hợp hệ thống xử lý 75% thì các chỉ tiêu bụi tổng, SO_2, NO_x (tính theo NO_2), hơi Toluen, hơi Xylen vượt chuẩn. Nghiêm trọng nhất đó là ô nhiễm bụi với nồng độ lớn gấp 15 lần so với quy chuẩn chất lượng không khí xung quanh. Các chỉ tiêu kim loại và hợp kim có nồng độ rất thấp và không vượt chuẩn. Mức độ đóng góp bụi TSP chủ yếu tập trung từ lò đốt Jig rất lớn, chi phối rất nhiều đến toàn bộ khí thải phát sinh bụi từ nhà máy. Chính vì lẽ đó, nhà máy cần tuân thủ đúng các quy tắt, hệ thống vận hành xử lý khí thải để đảm bảo chất lượng không khí luôn đạt quy chuẩn cho phép để không gây ảnh hưởng xấu đên chất lượng không khí xung quanh nhà máy nói chung và người dân sống và làm việc trong khu vực gần nhà máy nói riêng.

(Chi tiết được trình bày tại Báo cáo Kết quả ứng dụng mô hình AEMOD mô phỏng lan truyền không khí ô nhiễm được đính kèm phụ lục II của báo cáo).

(16) Khí thải từ hoạt động giao thông

Thành phần khí thải phát sinh bao gồm: bụi, SO_x, NO_x, VOC... Tải lượng các chất ô nhiễm phụ thuộc vào lưu lượng, tình trạng kỹ thuật của phương tiện tham gia giao thông và tình trạng chất lượng của đường giao thông. Tác hại đến sức khỏe của con người tùy theo nồng độ phát thải.

Các hoạt động giao thông phát thải khí tại khu dự án bao gồm:

- Hoạt động xe của cán bộ công nhân viên lao động trong dự án: ô tô và xe máy phát sinh bụi, NO_x, CO, SO_x

- Hoạt động chạy thử xe máy điện/xe đạp điện: phát sinh bụi; nhưng đường sạch gần như không phát sinh bụi.

- Hoạt động chạy thử xe ô tô: phát sinh bụi, NOx, CO, SOx.

- Hoạt động của các phương tiện vận chuyển vật tư, nhiên liệu cho các nhà máy trong dự án: phát sinh bụi, NO_x, CO_2, SO_x

Do mặt đường trong khu vực dự án luôn được đảm bảo giữ vệ sinh sạch sẽ, nên lượng bụi cuốn theo xe từ mặt đường là không đáng kể

Theo báo cáo "Nghiên cứu các biện pháp kiểm soát ô nhiễm không khí giao thông đường bộ tại TP. Hồ Chí Minh" cho thấy nhiên liệu tiêu thụ trung bình tính chung cho các loại xe gắn máy 2 bánh là 0,03 lít/km, cho các loại xe ô tô chạy xăng là 0,15 lít/km. Với giả thiết:

- Có 80% công nhân viên được đưa đón bằng cùng một chủng loại xe ô tô có sức chứa là 24 chỗ, 20% công nhân viên đi lại bằng xe máy: 876 xe ô tô và 4.920 xe gắn máy;

- 200 khách đến làm việc có 100% đi xe 4 chỗ: 50 xe;

- Với xe vận chuyển vật tư đầu vào cho các nhà xưởng ước tính 60 xe tải (quy ra xe tải 10 tấn) hoạt động động trong một ngày. Quãng đường trung bình mỗi chuyến xe di chuyển trong khu vực dự là là 4km.

Bảng 3. 11. Lượng nhiên liệu cần cung cấp cho hoạt động giao thông trong 1 ngày

TT	Loại xe	Số lượt xe	Số km	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Tổng thể tích xăng, dầu tiêu thụ (lít)	Khối lượng xăng, dầu (tấn)
1	Xe gắn máy	9.840	39.360	0,03	1.180,8	0,945
2	Xe ô tô 4 chỗ	100	400	0,15	60	0,12
3	Xe ô tô 24 chỗ	1.752	7.008	0,15	1.051	0,84

TT	Loại xe	Số lượt xe	Số km	Lượng nhiên liệu tiêu thụ (lít/km)	Tổng thể tích xăng, dầu tiêu thụ (lít)	Khối lượng xăng, dầu (tấn)
4	Xe tải 10 tấn	120	480	0,3	144,6	0,116

Hệ số ô nhiễm do khí thải giao thông của WHO được trình bày trong bảng sau:

Bảng 3. 12. Hệ số ô nhiễm khí thải giao thông của WHO

TT	Loại xe	Hệ số ô nhiễm (kg/tấn nhiên liệu)				
		Bụi	SO_2	NO_2	CO	VOC
1	Xe gắn máy	-	0,76S	0,3	20	23
2	Ô tô 4 chỗ	0,45	3,7S	7,5	55	5,5
3	Ô tô 24 chỗ	0,45	3,7S	7,5	55	5,5
4	Xe tải 10 tấn	3,50	20S	12,00	18,0	2,60

Ghi chú: S: hàm lượng lưu huỳnh trong xăng là 0,01% và trong dầu là 0,25%

Dựa vào hệ số ô nhiễm, dự báo tải lượng ô nhiễm do các phương tiện giao thông thải ra môi trường không khí được trình bày trong bảng sau đây:

Bảng 3. 13. Dự báo tải lượng ô nhiễm không khí do hoạt động giao thông

TT	Loại xe	Tải lượng ô nhiễm (kg/ngày)				
		Bụi	SO_2	NO_2	CO	VOC
1	Xe gắn máy	-	0,0718	0,28	18,89	21,73
2	Ô tô 4 chỗ	0,054	0,0004	0,90	6,60	0,66
3	Ô tô 24 chỗ	0,378	0,0031	6,3	46,20	4,62
4	Xe tải 10 tấn	0,406	0,0058	8,52	1,392	0,30
	Tổng cộng	0,838	0,0811	16	690,482	27,31

Ghi chú: Tải lượng ô nhiễm = Hệ số ô nhiễm (kg/tấn) x Lượng nhiên liệu tiêu thụ.

Nhận xét: Tải lượng ô nhiễm không khí được tính toán trên là giá trị lớn nhất. Mặt khác, hoạt động vệ sinh giao thông đường bộ luôn được thực hiện, trong khuôn viên dự án

được tăng cường trồng nhiều cây xanh, vị trí của dự án gần biển do đó khí thải từ hoạt động giao thông sẽ được phân tán và được giảm thiểu.

(17) Ô nhiễm không khí từ máy phát điện dự phòng

Nguồn điện cấp cho dự án được lấy từ hệ thống điện quốc gia. Trong trường hợp xảy ra sự cố hoặc thời gian bảo dưỡng, dự án sẽ vận hành trạm cấp điện dự phòng với 5 máy phát điện Diesel có bộ làm mát với tổng công suất là 65.000 KVA và 5 máy có công suất 2.600KVA để cấp điện).

Tải lượng chất ô nhiễm không khí do trạm cấp điện dự phòng được tính với giả thiết hệ thống các máy phát điện sẽ hoạt động tại cùng 1 thời điểm.

Tổng mức tiêu thụ nhiên liệu của trạm cấp điện dự phòng có công suất 2.600 KVA được tính theo công thức sau:

Với 1 calorie = 4,1868 Joules, thì năng suất toả nhiệt của dầu DO là: 9600 (Kcal/Kg) ≈ 40.193 (KJ/Kg). Giả sử các máy phát điện có hệ số công suất Cosφ = 0,95 ->máy phát điện có công suấ : P = 65.000 KVA = 65.000 × 0,95 = 61.750 KW;

Giả sử máy phát điện của bạn có Hiệu suất sử dụng là 90% ->Năng lượng sử dụng trong 1 giờ (3600 giây) là:

W = P × t = 61.750 × 3600 / 90% = 247.000.000 (KJ)

Vì vậy, lượng dầu DO sử dụng trong 1 giờ (3600 giây) là:

m = W / q =247.000.000/ 40193 = 6.145,35 (kg)

Các thông số khí thải khi vận hành máy phát điện được tính như sau:

Lượng không khí lý thuyết cần thiết để đốt cháy hoàn toàn 1kg dầu DO là:

= 11,53 C + 34,34 (H – 1/8O2) + 4,29S

Trong đó, C, H, O2, S là hàm lượng tĩnh của các nguyên tố cacbon, hidro, oxy, lưu huỳnh có trong dàu DO và được lấy bằng 0,857; 0,105; 0,0092; 0,01.

At = (11,53 x 0,857) + 34,34 (0,105 – 0,0092/8) + (4,29 x 0,01) = 13,49 kg không khí/kg dầu DO

Lượng khí thải tạo thành: Vt = (mf – mNC) + At

Trong đó, mf = 1; mNC = 0,001 (độ tro trong nguyên liệu)

Vt = (1 – 0,001) + 13,49 = 14,49 kg khí thải/kg dầu DO= 19,4 m3 khí thải/kg dầu DO (Tỷ trọng không khí khô ở 200C là 0,746 kg/m3)

Lượng khí thải tính ở điều kiện nhiệt độ 2730K và hệ số không khí thừa là 1,15 được tính như sau:V = 19,4 x 1,15 x (273 + 200)/273 = 38 m^3 khí thải/kg dầu DO;

Như vậy, lưu lượng khí thải sinh ra do đốt dầu DO khi vận hành hệ thống máy phát điện công suất 65.000 KVA của dự án là:

38 m3 khí thải/kg dầu DO x 6.145,35 kg dầu DO = 233.523m^3 khí thải.

Dựa theo tài liệu của tổ chức Y tế thế giới (WHO), khí thải sinh ra do quá trình đốt dầu DO bao gồm bụi, SO2, NOx, CO và VOCs với hệ số phát thải như sau:

Bảng 3. 14. Hệ số ô nhiễm của các chất trong khí thải khi đốt dầu DO

TT	Chất ô nhiễm	Hệ số (g/kg nhiên liệu)
1	Bụi	0,28
2	SO_2	20S
3	NO_2	2,84
4	CO	0,71
5	VOC	0,035

(Ghi chú: Hàm lượng S trong dầu DO là 0,05%)

Bảng 3. 15. Tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm trong khí đốt dầu DO khi vận hành máy phát điện trong 1 giờ

TT	Chất ô nhiễm	Tải lượng ô nhiễm (kg/h)	Nồng độ tính với điều kiện tiêu chuẩn (mg/Nm^3)	QCVN 19:2009/BTNMT Cột B (mg/Nm^3)
1	Bụi	1,72	148,815	200
2	SO_2	6,14	1.700,73	500
3	NO_2	17,45	1.509,4	850
4	CO	4,36	377,35	1.000
5	VOC	0,22	18,6	-

Ghi chú:

- QCVN 19:2009/BTNMT, Cột B: Tiêu chuẩn khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, áp dụng cho nhà máy, cơ sở xây dựng mới (hệ số Kp = 1, Kv= 1,0).

So sánh nồng độ các chất ô nhiễm phát sinh do hoạt động của máy phát điện với QCVN 19:2009/BTNMT, cột B cho thấy nồng độ bụi, CO, VOC đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép, chỉ có SO2, NO2 cao hơn QCVN 19:2009/BTNMT lần lượt là 3,4 và 1,8 lần.

Tuy nhiên, hệ thống máy phát điện chỉ sử dụng dự phòng, còn nguồn điện chính cung cấp cho hoạt động của Dự án là từ lưới điện quốc gia, và các máy phát điện hầu như không hoạt động cùng một thời điểm.

Do vậy, nguồn gây ô nhiễm này là không liên tục và không thường xuyên nên không ảnh hưởng nhiều đến chất lượng môi trường không khí của khu vực.

(17) Mùi hôi từ khu vực chứa rác và trạm XLNT

Các điểm có thể phát sinh mùi hôi của Dự án trong giai đoạn này bao gồm trạm XLNT cục bộ của xưởng sơn khu sản xuất ô tô Buýt điện, khu vực chứa rác thải sinh hoạt của khu nhà nghỉ ca công nhân; các khu vực khác sử dụng hệ thống lưu chứa rác thải và xử lý nước thải đã được đánh giá trong giai đoạn trước và đã có biện pháp giảm thiểu theo thực tế hiện nay là không có phát sinh mùi.

(18) Nguồn gây ô nhiễm không khí từ các trạm xử lý nước thải: Chủ yếu là từ quá trình phân hủy các thành phần hữu cơ có trong nước thải. Thong số ô nhiễm đặc trưng: Metyl Mercaptan, NH_4, H_2S các chất khí này thường gây khó chịu, do vậy nguy cơ gây ô nhiễm là đáng kể.

Bảng 3. 16. Các hợp chất gây mùi từ nước thải

TT	Hợp chất gây mùi hôi	Công thức hóa học	Mùi
1	Dimetyl amin hay dimetylamin	$(CH_3)_2NH$	Mùi cá
2	Amonia	NH_3	Mùi amoniac
3	1,4-diaminobutane; 1,4-diaminophenane	$NH_2(CH_2)_4NH_2$, $NH_2(CH_2)_5NH_2$	Mùi thịt thối
4	Sulfua hydro	H_2S	Mùi trứng thối
5	Mercaptans (methyl và ethyl)	CH_3SH, $CH_3(CH_2)SH$	Mùi bắp cải phân hủy
6	Mercaptans (T-butyl và crotyl)	$(CH_3)_3CSH$, $CH_3(CH_2)_3SH$	Mùi chồn hôi
7	Sulfua hữu cơ	$(CH_3)_2S$, $(C_6H_5)_2S$	Mùi cải bắp thối

Bảng 3. 17. Ngưỡng gây mùi của các hợp chất có trong nước thải chưa xử lý

TT	Hợp chất gây mùi hôi	Công thức hóa học	Ngưỡng gây mùi, ppmV	
			Phát hiện	Nhận biết mùi
1	Amonia	NH_3	17	37

TT	Hợp chất gây mùi hôi	Công thức hóa học	Ngưỡng gây mùi, ppmV	
			Phát hiện	Nhận biết mùi
2	Chlorine	Cl_2	0,080	0,314
3	Dimethyl sunfide	CH_3S	0,001	0,001
4	Diphenyl sulfide	$(C_6H_5)_2S$	0,0001	0,0021
5	Ethyl mercaptan	CH_3CH_2SH	0,0003	0,001
6	Hydrogen sulfide	H_2S	<0,00021	0,00047
7	Indole	C_8H_7N	0,0001	-
8	Methyl amine	CH_3NH_2	4,7	-
9	Methyl mercaptan	CH_3SH	0,0005	0,001
10	Skaotole	C_9H_9N	0,001	0,019

(Chú thích:: Phần triệu tính theo thể tích)*

Quá trình phân hủy các chất hữu cơ trong rác thải tại khu vực tập kết rác nhà nghỉ ca công nhân: Tại đây, phát sinh nhiều chất khí ô nhiễm, đặc biệt là các chất khí gây mùi khó chịu như: Metyl Mercaptan, NH_4, H_2S chất thải rắn được lưu trữ lâu ngày sẽ sinh ra một lượng lớn khí thải với các thành phần như sau:

Bảng 3. 18. Thành phần khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy rác

STT	Thành phần khí thải	Phần trăm (%)
1	CH_4	45 ÷ 60
2	CO_2	40 ÷ 60
3	N_2	2 ÷ 5
4	H_2S	0,1 ÷ 1,0
5	NH_3	0 ÷ 1,0
6	H_2	0 ÷ 0,2

Khí methane (CH_4) và khí cacbonic (H_2S) chiếm chủ yếu trong thành phần khí thải phát sinh từ quá trình phân hủy rác. Đây là hay nguồn chủ yếu gây hiệu ứng nhà kính, và nếu khí methane tồn tại trong không khí ở nồng độ từ 5 – 15% có thể gây cháy nổ.

Vì tính chất đặc trưng của những chất thải này dễ phát sinh mùi, nên Công ty sẽ hợp đồng với các đơn vị chức năng tổ chức thu gom, vận chuyển hàng ngày đến nơi xử lý hàng ngày theo đúng quy định.

3.1.2.2. Tác động tới môi trường nước

Bảng 3. 19. Bảng tính cân bằng nước khi nhu cầu nước là cao nhất

Stt	Công trình	Nước cấp	Nước cấp sinh hoạt	Nước cấp sản xuất	Nước cấp bổ sung làm mát (do bốc hơi)	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sản xuất
		Lượng nước sử dụng theo ĐTM bổ sung					
I	**Nhà điều hành**	40	**40**	**0**	**0**	40	**0**
II	**Khu xe máy điện**	0	**0**	**0**	**0**	0	**0**
1	Xưởng lắp ráp	15	15	0	0	15	0
2	Nhà ăn	35	35	0	0	35	0
3	Xưởng sơn	314.5	12	300	2.5	12	**270**
4	Xưởng khung	15	15	0	0	15	0
5	Jig	1.2	0	0	1.2	0	0
III	**Khu Ô tô**	0	**0**	**0**	**0**	0	**0**
1	Xưởng dập	24	24	0	0	24	0
2	Xưởng thân vỏ	65	65	0	0	65	0
3	Xưởng sơn	788	5	783	0	5	705
4	Nhà ăn	89.92	89.92	0	0	89.92	0
5	Xưởng lắp ráp	26	26	0	0	26	0
6	Xưởng động cơ	23	18	0	5	18	0
7	Xưởng bumper	316	16	300	0	16	100
8	Xưởng nội thất	20	20	0	0	20	0
IV	**Xưởng xe buýt điện**	215	30	185	0	30	166.5
V	**Khu sản xuất các sản phẩm phụ trợ**	0	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
1	Nhà máy AAPICO	60	60	**0**	**0**	60	**0**
2	NM sản xuất và lắp ráp ghế	20	20	0	0	20	0
3	Nhà máy ZF	35	25	10	**0**	25	8
4	Xưởng động cơ điện	20	20	0	0	20	0
5	Xưởng đúc linh kiện nhôm	40	29	70	0.5	29	**56**
6	Khu thể thao	9.6	9.6	0	0	9.6	0
7	Tưới cây, rửa đường	847.42	0	0	0	0	0
VI	**Nhà nghỉ ca công nhân**	120	120	0	0	120	0

Stt	Công trình	Nước cấp	Nước cấp sinh hoạt	Nước cấp sản xuất	Nước cấp bổ sung làm mát (do bốc hơi)	Nước thải sinh hoạt	Nước thải sản xuất
		Lượng nước sử dụng theo ĐTM bổ sung					
	TỔNG	**3139.64**	**694.52**	**1648**	**9.2**	**694,52**	**1305,5**

(1) Tác động từ nước thải sinh hoạt:

Theo số liệu trong từ bảng tính cân bằng nước của Dự án ta thấy, lượng nước thải phát sinh tối đa trong giai đoạn vận hành Dự án là khoảng 695 m^3/ngày.đêm.

Đặc điểm cơ bản của nước thải sinh hoạt là có hàm lượng các chất hữu cơ cao, dễ bị phân hủy sinh học (*carbohydrat, protêin, mỡ...),* các chất dinh dưỡng (*phosphat, nitơ*), vi trùng, chất rắn và mùi.

Trên thực tế nước thải sinh hoạt chưa qua xử lý thì tất cả nồng độ các chất ô nhiễm đều ở mức rất cao và có tác động trực tiếp đến môi trường nước, môi trường đất, môi trường không khí và cả sức khỏe của con người trong phạm vi ảnh hưởng.

Nếu lượng nước sinh hoạt này không được thu gom và xử lý phù hợp mà xả trực tiếp vào môi trường và nguồn tiếp nhận sẽ có tác động không nhỏ đến môi trường đất nước khu vực tiếp nhận.

Tác hại đến môi trường của nước thải do các thành phần ô nhiễm :

- BOD_5 tác động đến sự khang hóa sự khoáng hoá, ổn định chất hữu cơ tiêu thụ một lượng và làm giảm pH của môi trường nước tiếp nhận.
- TSS, TDS: lắng đọng ở nguồn tiếp nhận, gây điều kiện yếm khí.
- Vi trùng gây bệnh: gây ra các bệnh lan truyền bằng đường nước như tiêu chảy, ngộ độc thức ăn, vàng da,...

Dầu mỡ: gây mùi, ngăn cản khuếch tán oxy trên bề mặt lớn và gây thiếu hụt oxy của nguồn tiếp nhận dẫn đến ảnh hưởng đến hệ sinh thái môi trường nước. Nếu ô nhiễm quá mức, điều kiện yếm khí có thể hình thành. Trong quá trình phân huỷ yếm khí sinh ra các sản phẩm như H_2S, NH_3, Metyel Mercaptan,..làm nước có mùi hôi thối

Tuy nhiên lượng nước thải này được thu gom vào hệ thống thu gom vào bể phốt của từng khu vực trước khi vào hệ thống thoát nước thải và đưa về TXLNTTT, khi xả ra môi trường đảm bảo đạt cột A QCVN 14:2008/BTNMT vì vậy đảm bảo các vấn đề do nước thải sinh hoạt của Dự án là rất nhỏ**.**

(2) Tác động từ nước sản xuất

Theo số tính toán cân bằng nước tại bảng 3.19 trên, lượng nước thải sản xuất phát sinh tối đa trong giai đoạn vận hành là **1.306 m^3/ngày.đêm.**

Các loại nước thải sản xuất của dự án:

❖ ***Nước thải phát sinh từ quá trình tiền xử lý chi tiết sơn***

Xuất hiện trong công đoạn tiền xử lý cá chi tiết cần sơn: hoạt hóa bề mặt, tẩy dầu, phốt phát hóa…

Nước thải từ bể tẩy dầu, mỡ: Là nước thải dính dầu, bụi kim loại Nước thải tại bể tẩy dầu, mỡ đươc qua hệ thống tách dầu và lắng bụi kim loại rồi được tái sử dụng tiếp cho các chu trình tẩy dầu tiếp theo;

Nước thải từ bể hoạt hóa, bể phốt phát, bể rửa: Là nước thải nhiễm hóa chất. Nước trong các bể này được sử dụng trong một chu trình khoảng 3 tháng sẽ được vệ sinh và thay nước mới.

Lượng nước phát thải trong các công đoạn này nếu không được thu gom và xử lý tốt sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến môi trường đất, nước và không khí. Tuy nhiên Chủ đầu tư sau mỗi lần vệ sinh bể đều dẫn nước thải này về Hệ thống xử lý nước thải tại mỗi xưởng sơn để xử lý đạt tiêu chuẩn tếp nhận đầu vào của trạm tập trung trước khi bơm vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của dự án đưa vào TXLNTTT để tiếp tục xử lý.

❖ ***Nước thải phát sinh trong quá trình sơn***

Nước thải phát sinh trong quá trình sơn là loại nước thải có chứa căn sơn, sơn thừa, dung môi, phát sinh từ việc hấp thụ sơn thừa từ dây truyền sơn phun và nước hấp thụ hơi sơn (trong dây chuyền sơn nhựa) và các bể sơn nhúng ED trong dây truyền sơn kim loại. Ngoài ra trong quá trình sửa lỗi sơn cũng phát sinh nước thải. Nước thải này phát sinh tại các xưởng sơn của khu Xe máy điện, khu Ô tô, khu xe buýt điện, khu linh kiện đúc nhôm.

Với lượng nước sử dụng trong quá trình sơn nhúng ED được tuần hoàn tái sử dụng nhiều lần, Chỉ cần bù nước do bị bay hơi, và thay nước khi vệ sinh bể.

Tác động của nước thải có chứa sơn, căn sơn: có chứa nhiều chất gây ô nhiễm với độ phân tán, độ bền nhiệt động học, hoạt tính hóa học khác nhau và có độ độc cao, màu sắc, mùi đặc biệt. Nước thải sản xuất sơn có chứa các chất tạo màng, dung môi, bột màu, các chất phụ gia biến tính và hóa dẻo. Những hợp chất này có mặt trong nước thải là tác nhân tạo COD và SS cao. Nếu không thiết kế hệ thống xử lý nước thải sản xuất sơn đạt chuẩn đầu ra thì nguồn thải này sau khi xả thải ra ngoài môi trường sẽ phá vỡ hệ cân bằng sinh thái, gây nguy hiểm cho sức khỏe của người dân và làm chết thủy sinh vật. Chính vì vậy tại các xưởng này chủ dự án xây dựng hệ thống xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi bơm vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của dự án đưa vào TXLNTTT để tiếp tục xử lý.

❖ ***Nước làm mát***

Xuất hiện ở hầu hết tất cả các nhà xưởng của Dự án. Lượng nước này có đặc điểm là nhiệt độ cao. Thành phần của nước thải này hầu như không thay đổi đáng kể so với nước đầu vào ngoại trừ hàm lượng dầu có trong nước tăng lên chút ít. Trong quá trình làm nguội, một lượng nước sẽ bay hơi do nhiệt độ cao và lượng nước hao hụt sẽ bổ sung từ mạng cấp bên ngoài. Toàn bộ lượng nước này được tách dầu và tái sử dụng tuần hoàn

trong hệ thống mà không thải ra môi trường. Phần dầu thải được mang đi xử lý theo đúng quy định. Chính vì thế nên tác động đến môi trường là rất nhỏ gần như không đáng kể.

❖ ***Nước thải tại công đoạn tẩy rửa cell Pin***

Xuất hiện tại xưởng sản xuất Cell Pin: Tại công đoạn tẩy rửa cell sử dụng nước sạch đầu vào, sau quá trình tẩy rửa đến khi nước đạt đến nồng độ bẩn vượt ngưỡng cài đặt, nước sẽ được thải ra khỏi hệ thống máy rửa Cell. Nước thải từ quá trình này phát sinh tối đa khoảng 4 m^3/ngày.đêm. Nước này được dẫn đến bình chứa lưu trữ cho đến khi đầy bình, nước sẽ được chuyển qua hệ thống lọc xử lý nước. Hệ thống lọc xử lý nước sẽ do nhà thầu công nghệ cung cấp hệ thống máy xử lý nước thải cục bộ nhằm kết tủa các hợp chất có lẫn trong nước sau quá trình tẩy rửa Cell.

Bảng 3. 20. Thành phần hợp chất trong nước thải cellpin

STT	Loại chất thải
1	Muối LiPF6
2	Các hỗn hợp muối Cabonate (EC-Ethylene Carbonate; EMC-Ethyl Methyl Cacbonate; DMC-Demethyl Cabonate)
3	FEC (Fluoroethylene Cabonate)
4	LiBOB (lithium bis *(oxalato)* borate)
5	Sn (Thiếc)

❖ ***Nước thải dính dung dịch tách khuôn phát sinh từ dây chuyền đúc nhôm***

Nước thải phát sinh từ quá trình phun làm mát bề mặt khuôn và chống dính. Nước thải từ quá trình này có chứa dụng dung dịch dầu tách khuôn. Nước thải phát sinh từ quá trình này khoảng 12 m^3/ngày.đêm. Chủ dự án thu gom về bể thu và đưa qua hệ thống tách dầu và sau đó được bơm đến hệ thống xử lý nước thải dây chuyền sơn của xưởng đúc nhôm xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi đấu nối về hệ thống xử ly nước thải tập trung của Công ty VHIZ. Nên tác động đến môi trường được đánh giá là rất nhỏ.

❖ ***Nước thải từ quá trình vệ sinh vỏ pin trước hàn của dây chuyền Đúc nhôm***

Nước thải phát sinh từ quá trình vệ sinh tẩy rửa trước hàn của dây chuyền hà vỏ pin. Nước thải từ quá trình này có chứa dụng dung dịch hóa chất tẩy rửa. Nước thải phát sinh từ quá trình này khoảng 34 m^3/ngày.đêm. Chủ dự án thu gom về bể thu và đưa qua hệ thống tách dầu và sau đó được bơm đến hệ thống xử lý nước thải của xưởng đúc nhôm xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi đấu nối về hệ thống xử ly nước thải tập trung của Công ty VHIZ. Nên tác động đến môi trường được đánh giá là rất nhỏ.

❖ ***Nước thải từ việc vệ sinh thiết bị nhà xưởng***

Các chất ô nhiễm chủ yếu trong nước thải sản xuất là các kim loại nặng như Fe, Zn, Ni, Cr, các axit kiềm, muối kim loại và dầu mỡ, bụi kim loại.

Lượng nước thải này nếu không được thu gom sẽ làm ô nhiễm môi trường đất và môi trường nước xung quanh, khi bị nước mưa chảy tràn cuốn theo có thể tác động đến cả hệ sinh thải thủy vực tiếp nhận.

Tất cả nước thải sản xuất của Dự án tại các xưởng đều được thu gom và xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi đưa về TXLNT tập trung để tiếp tục xử lý đảm bảo xử lý đạt cột A QCVN 40: 2011/BTNMT trước khi xả vào môi trường tiếp nhận (biển Cát Hải) => Tác động từ nước thải của Dự án đến môi trường là nhỏ không đáng kể.

2.1.3. Tác động từ chất thải rắn, chất thải nguy hại

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn vận hành của dự án bao gồm: chất thải sinh hoạt từ hoạt động của cán bộ công nhân viên làm việc tại tổ hợp sản xuất; chất thải từ các khu xưởng sản xuất, chất thải từ hoạt động tại các hạng mục công trình phụ trợ.

(1)Tác động của chất thải rắn sinh hoạt

Lượng chất thải này nếu không được thu gom và quản lý tốt sẽ gây mất mỹ quan khu vực làm việc, ngoài ra còn gây mùi hôi thối khó chịu cho khu vực xung quanh lưu chứa. Chủ dự án sẽ có biện pháp và bố trí thiết bị thu gom thích hợp, đảm bảo vệ sinh môi trường. Do đó tác động này được đánh giá là nhỏ và có thể giảm thiểu.

Trong giai đoạn vận hành của dự án, rác thải sinh hoạt phát sinh chủ yếu tại khu nhà điều hành, looker, khu thể thao, từ hoạt động của toàn bộ cán bộ công nhân viên làm việc tại các nhà xưởng trong Dự án, ước chừng khoảng 15.200 người (*15.000 công nhân viên và 200 khách*). Ước tính lượng chất thải rắn mỗi người sẽ thải ra khoảng 0,5 kg/ngày và tổng lượng rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình hoạt động vận hành dự án là: 15.200 người x 0,5 kg/ngày = 7.600 kg/ngày (*7,6 tấn/ngày*).

Thành phần rác thải sinh hoạt chủ yếu là các chất thải văn phòng như giấy thải, văn phòng phẩm thải, các thành phần khó phân huỷ như bao bì, hộp đựng thức ăn, đồ uống bằng nilon, thuỷ tinh, kim loại,.rau, củ, thức ăn thừa..

Bảng 3. 21. Thành phần rác thải sinh hoạt

TT	Loại rác thải	Tỷ lệ %		Khối lượng (kg/ngày)	
1	Các chất hữu cơ dễ phân hủy	40%	60%	12	18
2	Các loại bao bì polime	25%	35%	7,5	10,5
3	Các chất dễ cháy	10%	14%	3	4,2
4	Kim loại	1%	2%	0,3	0,6
5	Các chất khác	3%	4%	0,9	1,2

Lượng chất thải này nếu không được thu gom và quản lý tốt sẽ gây mất mỹ quan khu vực làm việc, ngoài ra còn gây mùi hôi thối khó chịu cho khu vực xung quanh lưu

chứa. Chủ dự án sẽ có biện pháp và bố trí thiết bị thu gom thích hợp, đảm bảo vệ sinh môi trường.

Rác thải đổ bừa bãi trên mặt đất, dưới tác dụng của thời tiết và vi khuẩn, các hợp chất hữu cơ trong rác thải phân hủy sinh ra mùi hôi thối gây ô nhiễm không khí, ảnh hưởng tới môi trường khu vực xung quanh.

Trong những ngày có mưa, nước mưa chảy tràn sẽ kéo theo rác thải xuống cống rãnh trong khu vực, gây ách tắc dòng chảy, kéo theo ngập úng cục bộ khu vực dự án hoặc cuốn theo rác thải xuống hệ thống thu gom nước mưa của khu Tổ hợp, gây ô nhiễm nước mặt, làm tăng khả năng lây lan dịch bệnh.

Tuy nhiên thực tế trong dự án, việc bố trí các thùng rác tại các vị trí phát sinh rác cùng với hoạt động vệ sinh được đảm bảo đã luôn giữ cho môi trường khu vực được sạch sẽ, rác thải sinh hoạt được thu gom và đưa đi xử lý theo từng ngày. tác động từ chất thải rắn sinh hoạt là không đáng kể.

(3) Chất thải sản xuất thông thường

Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại giai đoạn vận hành của dự án bao gồm: Bìa carton, túi nilon, mảnh nhựa không dính hóa chất, bavia thải từ công đoạn tạo khuôn, mảnh vụn thép thải,...Phần lớn loại chất thải này có khả năng tái chế hoặc sử dụng vào đông đoạn khác nên được thu gom, phân loại tại một khu vực riêng biệt để thực hiện công tác tái chế. Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh tại giai đoạn vận hành của nhà máy bao gồm: bìa carton, túi nilon, mảnh nhựa không dính hóa chất từ hoạt động nhập khuôn về lắp ráp tại các nhà xưởng sản xuất của tổ hợp. Phần lớn loại chất thải này có khả năng tái chế hoặc sử dụng vào các công đoạn khác nên được thu gom, phân loại tại một khu vực riêng biệt để thực hiện công tác tái chế.

Dựa vào quy trình công nghệ và công suất dự kiến của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast theo công suất lớn nhất. Ước tính lượng rác thải công nghiệp thông thường (CTCNTT) trong dự án phát sinh như sau.

Bảng 3. 22. Nguồn phát sinh và dự báo khối lượng rác thải sản xuất của Dự án

Stt	Nhóm CTRCNTT	Số lượng hiện tại (kg/năm)	Hoạt động của dự án nâng công suất (kg/năm)
1	Giấy, bìa carton phế liệu	3.559.570	7119.14
2	Pallet, gỗ phế liệu	4.574.270	9148.54
3	Nilon phế liệu	125.406	250.812
4	Nhôm phế liệu	6.480	12.96

5	Nhựa PVC, plastic hỗn hợp	278.390	556.78
6	Sắt phế liệu loại 1 (sắt khung. sắt thanh, sắt tấm, sắt dày)	2.474.480	4948.96
7	Sắt phế liệu loại 2 (sắt dây, sắt mỏng, sắt vụn khác)	142.050	284.1
8	Phoi sắt phế liệu thu hồi sau xử lý CTNH	78.252	156.504
9	Phoi nhôm phế liệu thu hồi sau xử lý CTNH	107.454	214.908
10	Phoi nhôm phế liệu thu hồi sau xử lý CTNH	3.266	6.532
11	Kim loại dính dầu sau xử lý	18.675	37.35
12	Bao bì cứng thải bằng kim loại sau xử lý CTNH	141.344	282.688
13	Bao bì cứng thải bằng nhựa sau xử lý CTNH	7.284	14.568
14	Ắc quy chì sau khi xử lý CTNH	27.040	54.08
15	Ắc quy lithium sau khi xử lý CTNH	680	1360
16	Sắt phế liệu sau tiêu hủy (sắt khung. sắt thanh. sắt tấm. sắt dày)	291.126	582.252
17	Sắt phế liệu (sắt khung. sắt thanh. sắt tấm. sắt dày)	2.140	4.28
18	Sắt hủy (trục khuỷu động cơ)	8.490	16.98
19	Chi tiết, linh kiện ô tô. xe máy hủy bằng nhựa	89.396	178.792
20	Chi tiết, linh kiện ô tô bằng hợp kim nhôm (lazang ô tô)	4.090	8.18
21	Chi tiết, linh kiện ô tô bằng hợp kim nhôm (vỏ máy)	80.024	160.048
22	Kim loại thu hồi sau xử lý (Sắt thép. hộp số. ty dầu...)	5.811	11.622
23	Khung thép kết cấu	6.150	12.3

24	Nhựa ABS màu không lẫn tạp chất	650	1300
25	Vỏ bao đựng hạt nhựa	4.780	9.56
26	Nhựa tẩy nòng thải	64.638	129.276
27	Hợp kim nhôm phế liệu xưởng Dập	8.830	17.66
28	Hợp kim nhôm từ quá trình dập vỏ pin	28.730	57.46
29	Lõi dây đồng tháo ra từ động cơ điện	3.176	6.352
30	Dây hợp kim đồng	3.957	7.914
31	Kim loại (Hợp kim nhôm lẫn hợp kim sắt, sắt)	5.438	10.876
32	Kim loại (Sắt thép, ti dầu, hộp số)	5.811	11.622
33	Xỉ nhôm	3.916	7.832
34	Sắt phế liệu xưởng Cơ Khí	20.140	40.28
35	Tôn, sắt vụn	8.330.070	16660.14
36	Xỉ nhôm	47.520	95.04
37	Hộp mực in thải	90	180
	Tổng số lượng	**20.563.362**	43956.388

Khối lượng CTR này là **61.678.842** kg/năn là khá lớn, thành phần các chất thải rắn này có chứa nhiều bụi bẩn, nhãn mác, dây buộc, tạp chất bẩn và có chứa nhiều thành phần khác nhau là dạng chất thải trơ, khó phân hủy, nếu phát sinh bừa bãi sẽ gây mất mỹ quan khu vực. Đặc biệt, các chất thải này không được thu gom và xử lý triệt để sẽ phát tán ra ngoài môi trường sản xuất và xâm nhập vào môi trường xung quanh gây mất mỹ quan khu vực. Ngoài ra chúng có thể bị rơi vãi vào hệ thống thu gom và thoát nước, gây ô nhiễm nguồn tiếp nhận, lâu dài gây ngập lụt và ảnh hưởng tới cuộc sống của người dân, ảnh hưởng tới hoạt động sản xuất của Công ty làm thiệt hại về kinh tế. Đối với loại chất thải này, Chủ đầu tư sẽ hợp đồng chuyển giao cho các đơn vị có chức năng vận chuyển xử lý theo quy định.

(3) Chất thải nguy hại

Đặc trưng của khu tổ hợp là sản xuất, lắp ráp xe nên chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành của tổ hợp khá nhiều. Thành phần và khối lượng chất thải phát sinh của Dự án như sau:

Bảng 3. 23. Dự báo khối lượng chất thải nguy hại của Dự án

Stt	Tên chất thải	Mã CTNH	Số lượng hiện tại (kg/năm)	Khi hoạt động Dự án nâng công suất (kg/năm)
1	Bao bì cứng thải bằng kim loại nhiễm TPNH	18 01 02	141.344	282.688
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa nhiễm TPNH	18 01 03	7.284	14.568
3	Dung môi thải	16 01 01	126.164	252.328
4	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc nhiễm các TPNH	19 05 04	153.070	306.14
5	Chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay nhiễm dầu	18 02 01	158.300	316.6
6	Bụi, cặn sơn thải	08 01 01	140.042	280.084
7	Bùn thải của quá trình photphat hóa	07 01 04	1.330	2.66
8	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý sinh học nước thải công nghiệp	12 06 05	194.910	389.82
9	Phoi từ quá trình gia công tạo hình (phoi sắt nhiễm dầu.…)	07 03 11	78.252	156.504
10	Phoi từ quá trình gia công tạo hình (phoi nhôm nhiễm dầu.…)	07 03 11	94.161	188.322
11	Kim loại dính dầu	07 03 10	22.436	44.872
12	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	215.668	431.336
13	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	84	168

14	Xỉ hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	07 04 02	8.630	17.26
15	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (ví dụ đá mài. giấy ráp...)	07 03 10	3.986	7.972
16	Pin, ắc quy thải	19 01 06	680	1360
17	Hạt hút ẩm	03 01 07	3.449	6.898
18	Pin lithium	16 01 12	9.070	18.14
19	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	330	660
20	Bao bì cứng thải bằng vật liệu khác nhiễm TPNH	18 01 04	6110	1222
21	Nước ngâm pin	19 10 01	32.630	65.26
22	Phế liệu kim loại thải nhiễm thành phần nguy hại	11 04 01	2.756	5.512
23	Ác quy chì thải	19 06 01	8.280	16.56
24	Rác y tế có nguy cơ lây nhiễm cao (các mẫu test thử covid)	13 01 01	5.910	11.82
25	Rác y tế có nguy cơ lây nhiễm cao (các mẫu test thử covid)/ Cost of transporting high-risk medical waste (covid test samples)	13 01 01	11	22
26	**Tổng số lượng**		**1.427.627**	**3.397.545**

Như vậy, lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn vận hành khá lớn. Các loại chất thải chủ yếu là các loại chất thải có dính cá chất có đặc tính gây hại trực tiếp (dễ cháy, dễ ăn mòn,..) và các loại chất thải có gây hại cho sức khỏe con người. Các chất thải nguy hại phát sinh tại khu vực dự án sẽ được thu gom, phân loại và dán nhãn, dấu hiệu cảnh báo đầy đủ lưu chứa tại kho lưu trữ CTNH có biển chỉ dẫn và cảnh báo theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT và hợp đồng chuyển giao cho các đơn vị có

chức năng và có giấy phép hành nghề quản lý chất thải nguy hại để thu gom và xử lý theo đúng quy định hiện hành của pháp luật.

3.2.1.2. Tác động tiếng ồn và độ rung

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc, thiết bị sản xuất:

Tiếng ồn thường phát sinh từ hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất. Hoạt động của các máy móc, thiết bị sản xuất trong phạm vi dự án phát sinh mức ồn chung vào khoảng 65-70 dBA.

Tiếng ồn phát sinh tại một số nhà xưởng sản xuất trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast được thống kê như bảng sau:

Bảng 3. 24. Kết quả quan trắc tiếng ồn tại các nhà xưởng trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast

Stt	Xưởng	Độ ồn (dBA)	TT	Xưởng	Độ ồn (dBA)	TT	Xưởng	Độ ồn (dBA)
1	KK1	72,5	9	KK9	72,1	17	KK19	76,5
2	KK2	76,8	10	KK10	69,6	18	KK20	79,5
3	KK3	73,5	11	KK11	74,2	19	KK21	70,9
4	KK4	80,4	12	KK12	63,6	20	KK22	75,4
5	KK5	68,2	13	KK13	71,7	21	KK23	73,1
6	KK6	80,4	14	KK15	69,7	22	KK24	69,6
7	KK7	76,5	15	KK17	77,5			
8	KK8	74,7	16	KK18	69,7			
QCVN 24:2016/BYT: 85 dBA								

(Nguồn: Kết quả quan trắc môi trường không khí làm việc Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast, năm 2022)

Ghi chú:

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.

- Ký hiệu vị trí lấy mẫu:

+ KK1: Tại xưởng sơn xe máy

+ KK2: Xưởng sơn ô tô

+ KK3: Xưởng bumper

+ KK13: Khu sản xuất ô tô bus điện

+ KK15: Khu sản xuất pin cho xe máy điện và trạm sạc (nằm trong xưởng

+ KK4: Tại xưởng hàn xe máy
+ KK5: Xưởng lắp ráp xe máy
+ KK6: Xưởng dập
+ KK7: Xưởng Body
+ KK8: Xưởng động cơ
+ KK9: Xưởng lắp ráp ô tô
+ KK10: Xưởng ZF
+ KK11: Xưởng lắp ráp kim loại
+ KK12: Xưởng Lear
bumper)
+ KK17: Xưởng linh kiện đúc nhôm
+ KK18: Xưởng pack pin
+ KK19: Xưởng nội thất
+ KK20: Xưởng cơ khí mở rộng
+ KK21: Xưởng khung cầu
+ KK22: Xưởng động cơ điện
+ KK23: Xưởng đúc nhựa
+ KK24: Xưởng khuôn mẫu

Kết quả đo tiếng ồn tại các vị trí nhà xưởng sản xuất trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast tại bảng 3.24 đều nằm dưới ngưỡng cho phép theo QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.

Khả năng tiếng ồn tại khu vực lan truyền tới các khu vực xung quanh được xác định như sau:

$$L_i = L_p - \Delta L_d - \Delta L_c \quad (dB_A) \quad \textbf{(3.5)}$$

Trong đó:

- L_i: Mức ồn tại điểm tính toán cách nguồn gây ồn khoảng cách d (m).
- L_p: Mức ồn tại điểm cách nguồn ồn 1,5m (giá trị L_p tham chiếu tại bảng 3.31)
- ΔL_d: Mức ồn giảm theo khoảng cách d ở tần số i.

$$\Delta L_d = 20 \times \lg[(r_2/r_1)^{1+a}] \ (dB_A)$$

+ 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 kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất (a=0).

- ΔL_c: Độ giảm mức ồn qua vật cản. Tại khu vực dự án ΔL_c=0.

Mức ồn tổng cộng do các máy móc thiết bị sản xuất được xác định theo công thức:

$$L_\Sigma = 10 \times \lg \sum_1^n 10^{0,1 \times Li} \ (dBA) \quad \textbf{(3.6)}$$

Trong đó:

- L_Σ: Mức ồn tại điểm tính toán, dB
- L_i: Mức ồn tại điểm tính toán của nguồn ồn thứ i, dBA

Dựa vào công thức (3.4) và (3.5), tính toán được mức độ gây ồn của các máy móc thiết bị sản xuất ở khoảng cách 10m, 50m, 100m và 200m như bảng 3.24.

Bảng 3. 25. Mức ồn gây ra do máy móc, thiết bị sản xuất theo khoảng cách trong giai đoạn vận hành (dBA)

TT	Xưởng sản xuất	Mức ồn cách máy 10m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
1	KK1	56,0	42,0	36,0	30,0
2	KK2	60,3	46,3	40,3	34,3
3	KK3	57,0	43,0	37,0	31,0
4	KK4	63,9	49,9	43,9	37,9
5	KK5	51,7	37,7	31,7	25,7
6	KK6	63,9	49,9	43,9	37,9
7	KK7	60,0	46,0	40,0	34,0
8	KK8	58,2	44,2	38,2	32,2
9	KK9	55,6	41,6	35,6	29,6
10	KK10	53,1	39,1	33,1	27,1
11	KK11	57,7	43,7	37,7	31,7
12	KK12	47,1	33,1	27,1	21,1
13	KK13	55,2	41,2	35,2	29,2
14	KK15	53,2	39,2	33,2	27,2
15	KK17	61,0	47,0	41,0	35,0
16	KK18	53,2	39,2	33,2	27,2
17	KK19	60,0	46,0	40,0	34,0
18	KK20	63,0	49,0	43,0	37,0
19	KK21	54,4	40,4	34,4	28,4
20	KK22	58,9	44,9	38,9	32,9
21	KK23	56,6	42,6	36,6	30,6
22	KK24	53,1	39,1	33,1	27,1
Mức ồn tổng cộng		*72,2*	*58,2*	*52,2*	*46,2*

TT	Xưởng sản xuất	Mức ồn cách máy 10m	Mức ồn cách máy 50m	Mức ồn cách máy 100m	Mức ồn cách máy 200m
QCVN 26:2010/BTNMT		**70**			
QCVN 24:2016/BYT		**85**			

Ghi chú:

- QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn - Mức tiếp xúc cho phép tại nơi làm việc.

Nhận xét:

Kết quả tính toán cho thấy, tiếng ồn tổng cộng sinh ra do máy móc thiết sản xuất tại khoảng cách cách nguồn gây ồn 10m cao hơn giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT, tuy nhiên tại vị trí cách máy móc thiết bị 10m là trong phạm vi nhà xưởng sản xuất và mức ồn tổng cộng nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 24:2016/BYT. Tại khoảng cách cách nguồn gây ồn ≥ 50m mức ồn tổng cộng đều nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 26:2010/BTNMT và QCVN 24:2016/BYT. Như vậy, đối tượng chịu tác động trực tiếp của tiếng ồn là CBCNV làm việc trực tiếp tại các nhà xưởng sản xuất. Khi tiếp xúc với nguồn ồn lớn trong thời gian dài thường gây ra các bệnh như điếc nghề nghiệp, các bệnh về thần kinh v.v… Vì vậy, cần trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho cán bộ nhân viên làm việc tại các vị trí phát sinh các nguồn ồn lớn và thực hiện các biện pháp giảm thiểu được đưa ra tại phần sau của báo cáo.

Trong khu vực Nhà máy 2 xưởng lắp ráp tại vị trí xưởng khung Xe máy điện và xưởng khung vỏ ô tô, xưởng dập, có khoảng cách tới khu dân cư gần nhất 500m, do đó mức độ ảnh hưởng trong phạm vi cho phép.

Hoạt động của máy phát điện dự phòng trong trường hợp lưới điện bị mất. Tiếng ồn do máy phát điện khoảng (72 - 82,5dB). Do tần suất hoạt động của máy phát điện dự phòng không nhiều, vị trí đặt máy phát điện và các loại máy bơm được bố trí cách ly với các khu vực sinh hoạt cũng như các khu kỹ thuật, nên ảnh hưởng của nguồn ồn này không thường xuyên và không lớn.

Các dàn nóng (cục ngoài) của hệ thống điều hoà không khí sẽ được đặt tại ví trí thích hợp của công trình. Độ ồn của quạt làm mát không lớn đồng thời được đặt trên cao nên ảnh hưởng không lớn đến sinh hoạt bình thường của người dân.

Tiếng ồn phát ra từ các động cơ và do sự rung động của các bộ phận xe, tiếng ồn từống xả khói, tiếng ồn do đóng cửa xe, tiếng rít phanh. Các loại xe khác nhau sẽ phát sinh

mức độ ồn khác nhau. Ví dụ xe khách nhỏ: 77 dB, xe mô tô: 80-90dB… Số liệu nghiên cứu từ nhiều nguồn cho thấy mức độ ồn phát ra từ một số loại xe cơ giới được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 3. 26. Mức ồn của các phương tiện giao thông

Phương tiện giao thông	**Mức ồn tối đa (dBA)**	**QCVN 26:2010**	
		Từ 6h-21h	**Từ 21h-6h**
Xe ôtô con	77	70	55
Xe tải	82-85		
Xe taxi	84		
Xe môtô 4 thì	90		
Xe môtô 2 thì	80		

(Nguồn: Phạm Ngọc Đăng, Môi trường không khí, NXB KHKT Hà Nội 1997)

Ghi chú: QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn

Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽ gây ảnh hưởng xấu đến môi trường và trước tiên là sức khỏe của người công nhân trực tiếp sản xuất như mất ngủ, mệt mỏi, gây tâm lý khó chịu, giảm năng suất lao động. Tiếp xúc với tiếng ồn có cường độ cao trong thời gian dài sẽ làm cho thính lực giảm sút, dẫn tới bênh điếc nghề nghiệp. Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ lao động của Tổng liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn ảnh hưởng xấu tới hầu hết các bộ phận trong cơ thể con người. Tác động của tiếng ồn đối với cơ thể con người còn thể hiện cụ thểở các dải tần số khác nhau.

Các nguồn ồn phát sinh ra do hoạt động của các động cơ, máy móc, đặc biệt là công đoạn cắt tôn …hay do sự va đập, ma sát trong quá trình bốc xếp tôn – thép nguyên liệu và quá trình vận chuyển. Tiếng ồn cao hơn tiêu chuẩn cho phép sẽảnh hưởng tới sức khoẻ công nhân, gây mệt mỏi, mất ngủ...làm giảm năng suất lao động. Chịu đựng tiếng ồn quá lớn liên tục trong 8 giờ và kéo dài trong nhiều năm có thể làm tăng huyết áp, ảnh hưởng tới hệ tiêu hóa, hệ thần kinh… Nếu không chú ý áp dụng biện pháp kiểm soát và chống ồn hiệu quả, tiếng ồn sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc.

Tuy nhiên các hoạt động gây ra tiếng ồn chỉ phát sinh trong cá nhà xưởng với kết cấu các nhà xưởng khép kín. Chính vì vậy tác động của tiếng ồn từ các hoạt động chỉ trong phạm vi cục bộ tại nguồn, bên ngoài các nhà xưởng không bị tác động. Tác động cộng hưởng tiếng ồn trong cả khu tổ hợp sản xuất là không đáng kể cũng như không tác động đến các khu dân cư xung quanh.

Độ rung: Các máy móc thiết bị của Dự án đều được lắp đặt đồng bộ với các kết cấu đế giảm rung tối ưu. Chính vì vậy độ rung từ các dây chuyền sản xuất gây ra trong phạm vi rất nhỏ cục bộ. Tác động của rung động từ các hoạt động máy móc thiết bị là rất nhỏ và không đáng kể. Ra khỏi phạm vi nhà xưởng tác động của độ rung là không có, không tác động đến các khu dân cư xung quanh.

3.2.1.5. Tác động đến hệ sinh thái biển

Những nhóm sinh vật sẽ chịu tác động mạnh nếu xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường nước biển do việc xả thải cảu Dự án. Nếu nước biển vùng chịu tác động của Dự án bị ô nhiễm thì những nhóm sinh vật sau sẽ bị tác động đầu tiên và mạnh nhất.

Thứ nhất: Hệ sinh vật phù du:

Đây là nhóm sinh vật được biết là rất nhạy cảm với sự thay đổi của môi trường sống, vì vậy chúng sẽ bị tác động mạnh theo chiều hướng xấu khi môi trường bị ô nhiễm, đặ biệt ô nhiễm do dầu mỡ và kim loại nặng.

Ảnh hưởng tiêu cực của ô nhiễm môi trường biển có thể thể hiện trong sự biến đổi khối lượng sản phẩm sơ cấp và phá hoại cấu trúc của quần thể, khi đó các loài nhạy cảm bị chết và thay thế bởi những loài kém hơn về phương diện dinh dưỡng. Điều này kéo theo sự biến đổi về trao đổi năng lượng và vật chất ở các bậc dinh dưỡng cao. Thực tế tất cả các loài phù du thực vật biển đều có độ nhạy cảm cao đối với các chất ô nhiễm và biểu lộ khả năng tích tụ mạnh các chất hóa học. Người ta đã nhận thấy một số kim loại nặng có khả năng phá vỡ cấu trúc của nhiễm sắc thể và giảm sự tổng hợp chất diệp lục.

Thứ hai: Hệ động vật đáy: Theo nhiều nghiên cứu đã công bố, nhóm động vật đáy cũng là nhóm sinh vật chịu nhiều tác động của ô nhiễm môi trường, đặc biệt là ô nhiễm kim loại nặng. Các số liệu ở Bảng 2 cũng cho thấy điều đó. Khi môi trường bị ô nhiễm, nhóm chân đầu tích tụ kim loại nặng trong cơ thể đạt mức rất cao

Thứ ba: Vấn đề ô nhiễm môi trường nước biển. Những hậu quả sinh học bao gồm các biến đổi về đặc điểm sinh hoá, hình thái, sinh lý và di truyền trong các cá thể sinh vật. Ở cấp độ cá thể, các chất độc dẫn đến sự thay đổi về thành phần hoá học của tế bào sinh vật, đặc điểm của hệ thống tạo men, quá trình hô hấp, điều tiết thẩm thấu, tăng trưởng và sinh sản, xuất hiện những đột biến, các dạng bệnh lý, thay đổi kích thước tế bào, rối loạn chuyển động và định hướng của sinh vật trong không gian. Tác động của các chất ô nhiễm càng tăng cường khi có sự tích tụ sinh học các chất độc hại trong mô thủy sinh vật và đặc biệt khi chuyển hoá năng lượng thức ăn từ bậc dinh dưỡng này sang bậc dinh dưỡng khác. Hậu quả sinh thái của quá trình ô nhiễm môi trường nước biển biểu hiện ở sự phá vỡ đặc tính cân bằng của quần xã sinh vật biển, sự biến đổi sinh khối trung bình của quần xã sinh vật nước mặt và sinh vật đáy, sự thuyên giảm về số lượng các taxon bản địa, chủ yếu ở bậc "loài" cũng như sự xuất hiện của các loài ngoại lai xâm nhập mới, sự biến đổi tương quan giữa các quá trình sản xuất và phân hủy chất hữu cơ, sự phá hoại quá trình trao đổi sinh

thái vốn có… Nói chungm, sự ô nhiễm môi trường nước biển thường dẫn đến hậu quả là làm phá vỡ và làm đơn giản cấu trúc vốn có của hệ sinh thái, thay thế các dạng chuyên môn hoá cao bằng các dạng chống đối (hay còn được sgọi là các dạng chây lì) và suy giảm sự đa dạng của hệ sinh thái sinh vật biển.

Tác động đến kinh tế - xã hội

Khi dự án đi vào hoạt động thì có các tác động tích cực và tiêu cực cùng diễn ra:

Tác động tích cực:

- Hoạt động sản xuất của Nhà máy sẽ là nguồn đóng góp lớn cho ngân sách Hải Phòng nói riêng và cho cả nước nói chung, khi đó Cát Hải được đầu tư tốt hơn về hạ tầng kỹ thuật, khi đó là tiền đề cho Cát Hải thu hút đầu tư, du lịch để phát triển kinh tế;
- Người dân khu vực xung quanh được hưởng lợi từ Dự án: chuyển đổi cơ cấu ngành nghề từ nuôi trồng đánh bắt và là muối sang công nghiệp, cung ứng dịch vụ từ sự tập trung lớn của người lao động và lực lượng tham gia học nghề.
- Thúc đẩy ngành dịch vụ phát triển theo: cho thuê nhà ở, ăn uống, dịch vụ tiêu dùng…

Tác động tiêu cực:

- Nếu hoạt động không hiệu quả hoặc gây ô nhiễm môi trường thì hoạt động của nhà máy sẽ tác động tiêu cực đến kinh tế - xã hội do mất đi cơ hội cho các nhà đầu tư khác hoặc các hệ lụy mà môi trường bị ô nhiễm mang lại;
- Việc tập trung lực lượng lao động lớn cũng la vấn đề đáng quan tâm, có thể xảy ra các vấn đề xã hội như: mất trật tự an ninh xã hội, mâu thuẫn về văn hóa vùng miền…

Với việc tập trung số lượng công nhân lớn: các vấn đề về tệ nạn xã hội có nguy cơ gia tăng.

f. Dự báo, đánh giá các rủi ro sự cố

Sự cố cháy nổ, mất an toàn về điện

Sự cố cháy nổ có thể xảy ra trên khu vực dự án trong trường hợp hệ thống cấp điện gặp sự cố như: chập điện, nổ bình điện; hoặc sự cố trong hoạt động tồn chứa nhiên liệu tại kho nhiên liệu của dự án. Sự cố trong trạm ga….Các sự cố này gây nên các thiệt hại về người và vật chất.

Sự cố lở đê bảo vệ bờ

Tuyến đê bảo vệ bờ của dự án mới được thi công xây dựng vì vậy nên nguy cơ xảy ra sạt lở khá lớn. Khi sự cố lở đê diễn ra, các hạng mục công trình có nguy cơ bị hư hỏng do tác động của sóng và triều, có khả năng bị cuốn trôi. Nếu sự cố bất ngờ và quy mô không nhỏ thì có khả năng gây ra thiệt hại lớn về người và của trong khu vực dự án.

Sự cố lún sụt các công trình

Do khu vực mới được san lấp mặt bằng, nếu xử lý nền móng không tốt rất có thể xảy ra hiện tượng lún sụt làm ảnh hưởng đến kết cấu các hạng mục trong dự án, làm hư hỏng thiết bị, máy móc, tài sản, có thể gây nguy hiểm đến tính mạng con người. Các khu vực có khả năng bị lún sụt cao: hồ sự cố, hồ điều hòa, hệ thống các bể chứa của các TXLNTTT.

Sự cố tai nạn giao thông

Sự cố tai nạn giao thông gây thiệt hại về tài sản và tính mạng. Nguyên nhân có thể do phương tiện vận chuyển không đảm bảo kỹ thuật hoặc do công nhân điều khiển không chú ý hoặc không tuân thủ các nguyên tắc an toàn giao thông. Sự cố này hoàn toàn có thể phòng tránh được.

Sự cố an toàn lao động

Nếu không có các biện pháp đảm bảo an toàn lao động và không được tuân thủ tốt các biện pháp an toàn lao động thì sự cố lao động có thể xảy ra trong các hoạt động sản xuất của các nhà xưởng có thể gây ra thiệt hại về người và của. Sự cố này hoàn toàn có thể phòng và tránh được

Sự cố hóa chất

Sự cố làm dò rỉ, tràn, đổ hoặc cháy, nổ hóa chất nguy hiểm của từng thiết bị, khu vực kho chứa; xác định điều kiện, nguyên nhân bên trong cũng như tác động từ bên ngoài có thể dẫn đến tình huống sự cố. Trường hợp có số liệu thống kê sự cố từ các dây chuyền công nghệ cùng loại, quy mô tương đương, tổ chức, cá nhân lập Kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất có thể sử dụng số liệu thống kê để đánh giá về khả năng sự cố.

Tràn đổ, rò rỉ hóa chất có thể xảy ra khi bao bì chứa hóa chất bị rách thủng trong quá trình vận chuyển và bốc dỡ, do chuột cắn phá, do vật nhọn làm rách thủng. Thùng chứa, phuy can có thể bị nứt bể do va chạm, do tác động cơ học, do thời gian sử dụng lâu, do chứa đựng hóa chất không phù hợp (ăn mòn, phá hủy…) với chất liệu làm vật chứa, cũng có thể do nhiệt độ kho bảo quản quá cao gây co giãn nứt vật chứa. Tràn đổ cũng có thể xảy ra do quá trình sắp xếp hàng hóa trong kho do công nhân xếp hàng quá cao, vượt quá chiều cao quy định và không cẩn thận nên lớp hàng hóa bị nghiêng và đổ, kéo theo các lô hóa chất kế bên.

Cháy nổ hóa chất có thể xảy ra khi kho bảo quản hóa chất quá nóng (do hỏa hoạn, chập điện…), vượt quá nhiệt độ tự cháy hoặc nhiệt độ bùng cháy của hóa chất làm hóa chất bốc cháy sinh nhiệt có thể gây nổ. Cũng có thể do hóa chất tràn đổ tiếp xúc và phản ứng với các loại hóa chất khác trong cùng kho bảo quản sinh ra khí cháy gây nổ.

Ước lượng về hậu quả, phạm vi tác động, mức độ tác động đến người và môi trường xung quanh khi sự cố không được kiểm soát, ngăn chặn. Việc xác định hậu quả phải dựa trên mức độ hoạt động lớn nhất của thiết bị hoặc khu vực lưu trữ hóa chất nguy hiểm.

Hóa chất tràn đổ nếu không có biện pháp xử lý kịp thời sẽ gây ra những tác động đến người và môi trường xung quanh.

Khi xảy ra tràn đổ rò rỉ hóa chất, nếu có người lao động làm việc tại khu vực tràn đổ rò rỉ thì thông qua tiếp xúc, đường hô hấp hóa chất sẽ có những tác động xấu tới sức khỏe của người lao động. Các tác động này đều biểu hiện ngay lập tức và có thể gây nguy hiểm cho người lao động.

Sự thất thoát và thâm nhập hóa chất vào môi trường có thể gây ra những ảnh hưởng đến môi trường đất, không khí và môi trường nước.

Chủ dự án sẽ lập phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố an toàn hóa chất trình Bộ Công thương phê duyệt.

Sự cố trạm XLNT

Tại các nhà xưởng có hệ thống bể XLNT cục bộ, tuy nhiên có khả năng xảy ra các sự cố: nứt bể, bể hỏng hóc,đổ tràn,… và không thể hoạt động đúng công suất thiết kế, công nhân vận hành không đúng quy trình vận hành thì lượng nước thải cục bộ này nếu không được lưu trữ và xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi dẫn vào TXLNTTT sẽ gây ảnh hưởng nghiêm trọng đến chất lượng đầu ra của TXLNTTT.

Sự cố trạm XLNT tạm ngừng hoạt động có thể xảy ra do các máy móc thiết bị của trạm như máy bơm, máy khuấy, bơm định lượng châm hoá chất,... ngưng hoạt động (*vì bị sự cố hoặc mất điện*).

Nguyên nhân khác là do công nhân vận hành không đảm bảo kỹ thuật khiến vi sinh vật bị chết, phải tạm ngừng hoạt động để nuôi cấy vi sinh lại.

Vì vậy, để hạn chế các tác động do chính các công trình xử lý ô nhiễm gây ra, chủ đầu tư sẽ có chương trình giám sát việc vận hành các hệ thống xử lý này một cách thường xuyên và nghiêm túc.

Sự cố tại hệ thống xử lý khí thải

Hệ thống xử lý khí thải tại các khu vực nhà xưởng có thể gặp sự cố do thiết bị hỏng, vận hành không đúng quy trình kỹ thuật. Khi đó lượng khí thải không được xử lý đạt tiêu chuẩn khi xả ra môi trường không khí.

Khi sự cố tại HTXLKT diễn ra, bụi và các chất ô nhiễm có trong đó có khả năng theo ống thoát khí thải phát tán ra không khí xung quanh làm ảnh hưởng đến mỹ quan và sức khỏe con người. Tuy nhiên chủ dự án cũng xây dựng phương án ứng phó sự cố của HTXLKT đảm bảo khi có sự cố xảy ra tác động đến môi trường là nhỏ nhất. Các sự cố thường gặp tại hệ thống xử lý khí thải như sau:

- Sự cố mất điện đột xuất: Trong trường hợp xảy ra sự cố mất điện đột suất, áp suất ngược từ hệ thống lọc bụi sẽ tạo ra dòng khí chuyển động ngược lại phía các nguồn thải và gây ô nhiễm bụi, do đó dự án sẽ trang bị máy phát điện dự phòng nối với hệ thống xử lý

bụi. Trong trường hợp mất điện đột xuất thì hệ thống máy phát điện dự phòng tự động phát để đưa toàn bộ hệ thống thiết bị hoạt động bình thường trở lại.

- Sự cố hư hỏng tại thiết bị lọc bụi túi vải, tấm lọc và quạt: Hoạt động của thiết bị lọc bụi túi vải và quạt được kiểm soát tự động bằng hệ thống cảm biến như biến nhiệt độ, áp suất... do vậy khi hệ thống điều khiển tự động phát hiện lỗi của hệ thống đang hoạt động thì sẽ tự khởi động hệ thống dự phòng, tắt hệ thống đang hoạt động để chuyển tín hiệu báo động đến người vận hành để có biện pháp xử lý. Túi vải, tấm lọc sẽ được dự phòng và luôn sẵn sàng trong kho do vậy công tác thay thế các túi vải, tấm lọc bị hư cũng sẽ dược thực hiện nhanh chóng.

- Trong trường hợp khác nếu vì lý do nào đó mà hệ thống xử lý bụi không hoạt động được, thời gian khắc phục sự cố vượt qua 3 giờ thì dừng hoạt động của phân xưởng, sau khi sự cố được khắc phục xong thì phân xưởng sẽ trở lại hoạt động bình thường.

Sự cố tại kho chứa chất thải nguy hại

Tại kho chứa chất thải nguy hại, các loại chất thải nguy hại có thể bị đổ, phân tán trong kho làm ảnh đến chất lượng môi trường không khí và sức khỏe của công nhân trong phạm vi gần. Chủ dự án đã áp dụng các biện pháp để ngăn ngừa và giảm thiểu mức độ tác động của các sự cố trong khu vực này.

Sự cố khi gặp các hiện tượng thời tiết cực đoan như mưa bão, nước biển dâng

Các hiện tượng thời tiết cực đoan như: lốc, mưa lớn… có thể tác động đến môi trường trong khu vực:

Lốc lớn cuốn bụi và rác trong khu dự án bay theo chiều gió gây tác động đến môi trường không khí, sức khỏe con người và khi rơi xuống gây mất mỹ quan và có khả năng gây ảnh hưởng đến khả năng tiêu thoát nước mưa của cả Dự án, chất lượng nước mặt khu vực. Với các cơn giông lốc lớn có thể cuốn bay cả các vật liệu mái gây hư hỏng công trình và nguy cơ ảnh hưởng đến tính mạng con người.

Mưa lớn: nếu mưa lớn kéo dài, hệ thống thu gom và thoát nước mưa của dự án không đảm bảo thiêu thoát được thì sẽ gây gập úng. Tùy mức độ gập úng có thể gây thiệt hại đến các công trình của Dự án.

Sự cố về lây lan dịch bệnh, an toàn vệ sinh thực phẩm

Với việc tập trung đông công nhân làm việc tại khu Dự án rất có khả năng làm phát tán và lây lan các dịch bệnh truyền nhiễm trong cộng đồng cán bộ công nhân viên và cả cộng đồng dân cư khu vực xung quanh.

Các bếp ăn tập thể trong Dự án, nếu không được đảm bảo về vệ sinh thực phẩm các hiện tượng như ngộ độc thực phẩm có thể xảy ra gây ảnh hưởng đến sức khỏe cán bộ công nhân viên.

3.2.2. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường chủ dự án đã thực hiện và đề xuất

A. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường đã được cấp giấy phép môi trường

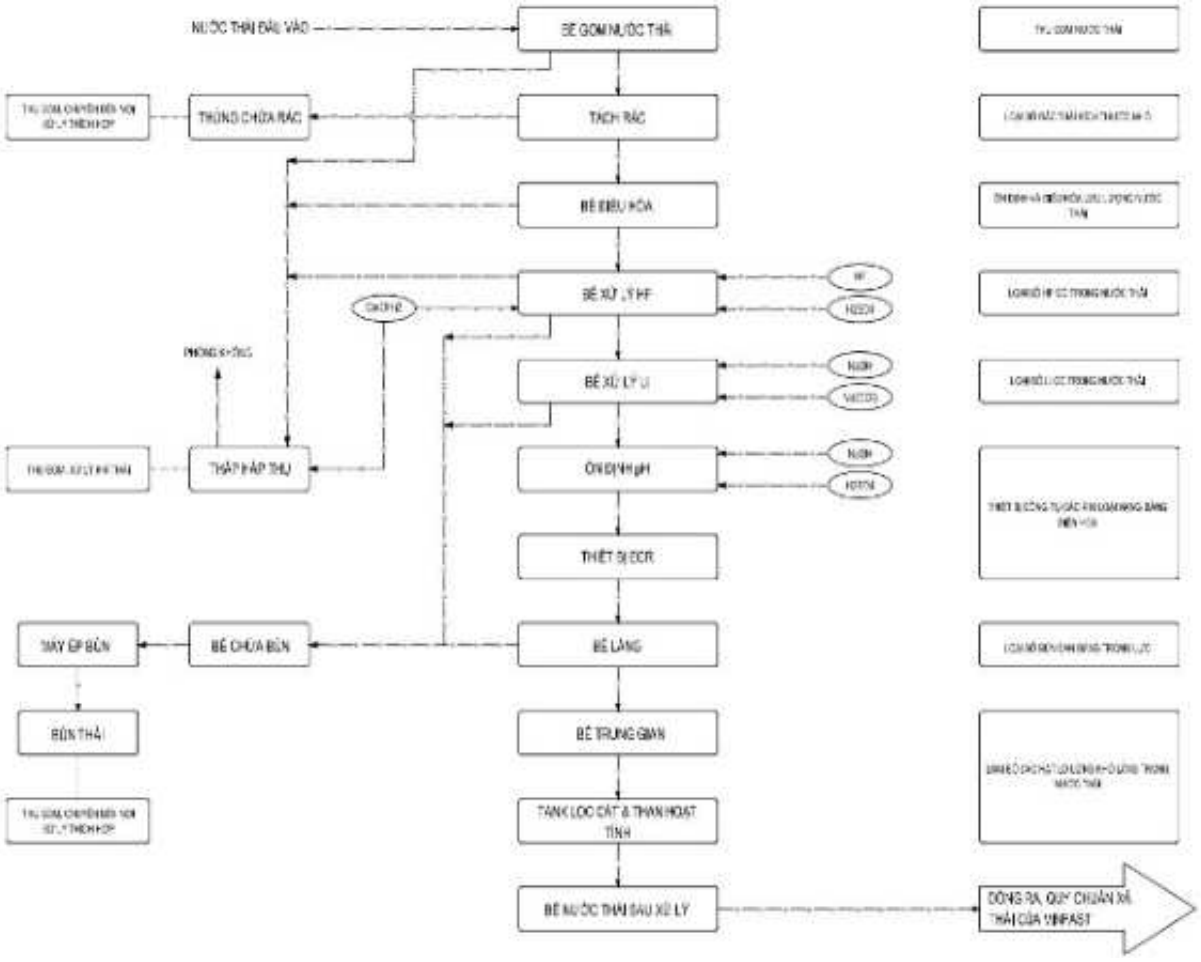
Toàn bộ các hạng mục công trình đã được cấp giấy phép môi trường sẽ tiếp tục được sử dụng trong quá trình hoạt động tiếp theo của dự án. Chi tiết các công trình đã được mô tả cụ thể tại chương 1 của báo cáo mục các hạng mục công trình bảo vệ môi trường của dự án.

B. Các công trình bảo vệ môi trường đã hoàn thành thi công lắp đặt nhưng chưa được cấp giấy phép môi trường

Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng sản xuất cell pin

Hệ thống xử lý nước thải Cell pin, công suất 4m^3/ngày.đêm:

Quy trình: nước thải → bể tách rác → bể điều hòa → bể xử lý HF → bể xử lý Li → ổn định pH → thiết bị ECR → bể lắng → bể trung gian → tank lọc cắt và than hoạt tính → bể nước thải sau xử lý → trạm xử lý nước thải tập trung.



Hình 3. 1. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải xưởng cell pin

Thuyết minh chi tiết:

Nước thải trước khi vào bể gom đi qua rọ tách rác thô thu gom thủ công kích thước mắt lưới khoảng 5mm, nhằm đảm bảo an toàn cho hệ thống bơm bể gom.

Nước thải từ bể gom bơm lên bể điều hòa cũng qua 1 rọ rác nữa, kích thước lưới khoảng 2mm nhằm loại bỏ hoàn toàn các loại rác thải có thể gây ảnh hưởng cho hệ thống xử lý phía sau

Bể điều hòa

Bể điều hòa được lắp hệ động cơ và hệ thống cánh khuấy nhằm đảo trộn nước thải trong bể này, giúp cân bằng nồng độ các chất ô nhiễm trong bể. Đồng thời có hệ thống thu gom hơi HF sinh ra sau đó đưa về hệ thống xử lý khí bằng phương pháp hấp thụ.

Bơm nước thải từ bể điều hòa sẽ bơm nước với lưu lượng ổn định sang cụm xử lý tiếp theo, lưu lượng này được điều chỉnh bởi thông qua lưu lượng kế điện từ.

Hệ thống xử lý HF

Nước thải từ bể điều hòa được bơm sang Hệ thống xử lý HF:

Do muối muối Lithium hexafluorophosphat, LiPF6 hòa tan trong dung môi hữu cơ ethylene cacbonat (EC), dimethyl cacbonat (DMC) và propylen cacbonat (PC) và các dung môi này ít hòa tan trong nước do vậy để xử lý được các thành phần ô nhiễm trong nước thải như HF, Li, LiPF6, EC, EMC, DMC… thì cần phải thực hiện các bước như sau:

Bước 1 (TK-03): Gia nhiệt cho hỗn hợp nước thải bao gồm nước và dung môi hữu cơ hòa tan muối LiPF6 cùng với xúc tác là hỗn hợp acid HF và H_2SO_4. Muối $LiPF_6$ khi đó sẽ được thủy phân trong nước ở nhiệt độ tầm 70-80 ^{0}C với công thức như sau:

$LiPF6 + H_2O \rightarrow HF + PF_5 + LiOH$

Sau đó thực hiện quá trình dealkyl (depolyme) hóa sử dụng xúc tác là hỗn hợp **HF và H_2SO_4** làm tăng độ hòa tan các dung môi hữu cơ khó phân hủy vào nước nhờ phản ứng cắt mạch tạo thành các monome hoặc oligomer và các chất hóa học khác.

Bước 2 (TK-03.1): Trung hòa xử lý HF tạo ra từ quá trình thủy phân muối LiPF6 cũng như xử lý hỗn hợp xúc tác:

Hóa chất chính sử dụng ở bước 2 để xử lý là $Ca(OH)_2$, được đưa vào bể bằng hệ thống bơm định lượng kết hợp với động cơ khuấy và cánh khuấy nhằm đảo trộn tăng khả năng tiếp xúc → Tăng hiệu quả phản ứng.

Bước 3 (TK-03.2):

CaF_2; $CaSO_4$ sẽ được lắng cặn trong thiết bị TK-03.2 và được tách loại đưa về bể chứa bùn.

Hơi HF sinh ra trong quá trình phản ứng thủy phân tại TK-03 cũng như trong quá trình phản ứng ở bể TK-03.1 sẽ được thu gom đưa về tháp hấp thụ bằng dung dịch $Ca(OH)_2$.

Nước sau quá trình, sẽ được bơm sang Hệ thống xử lý Li.

Hệ thống xử lý Li

Bước 1: Trong Li Reactor (TK- 04) để phá (hòa tan) tiếp các dung môi hữu cơ dạng polyme, sẽ dung thêm NaOH nồng độ 20%, tạo thành các monome. Acid H_2SO_4 cũng được sử dụng để ổn định môi trường pH cho quá trình thông qua hệ thống đo pH.

Bước 2 (TK-04.1):

Hóa chất Na_2CO_3 được bơm định lượng vào bể với lượng định sẵn, phản ứng để tạo Li_2CO_3. Trong bể có động cơ khuấy – cánh khuấy nhằm đảo trộn nước thải Tăng hiệu quả phản ứng:

$LiOH + Na_2CO_3 \rightarrow Li_2CO_3 + NaOH$

Bước 3 (TK-04.2):

Li_2CO_3 sẽ được lắng cặn trong thiết bị TK-04.2 và được tách loại đưa về bể chứa bùn.

Nước sau công đoạn xử lý bậc 1 này được đưa sang công đoạn xử lý bậc 2.

Xử lý các ion kim loại nặng khác và các dung môi hữu cơ trong nước thải

Điều chỉnh pH

Để tối ưu hoá các điều kiện hoạt động của quá trình đông tụ điện hoá (ECR), nước thải sẽ được điều chỉnh pH trước khi chảy tràn sang thiết bị đông tụ điện hoá.

pH của nước thải sẽ được đưa về mức trung hoà, và được điều chỉnh và kiểm soát bởi thiết bị đo pH và các hoá chất NaOH.

Bể Đông tụ điện hóa (ECR)

ERC là giải pháp thay thế cho các quá trình xử lý hóa học, hóa lý thông thường. Hệ thống này loại bỏ phần lớn các chất ô nhiễm có trong nước thải như: COD, BOD, kim loại nặng, màu, dầu khí…hiệu quả cao mà không cần sử dụng hóa chất.

Thiết bị động tụ điện hoá ECR bao gồm một buồng phản ứng có chứa các tấm kim loại bằng nhôm/thép xếp song song nhau.

Bể lắng hóa lý

Các cụm chất rắn lơ lửng lắng xuống đáy bể lắng và được gom lại và bơm về bể chứa bùn. Nước thải sẽ tiếp tục chảy sang bể trung gian.

Bể trung gian

Nước thải sau quá trình xử lý cấp 2 được chứa tại bể trung gian để chuẩn bị cho quá trình xử lý cấp 3 phía sau.

Nước thải được bơm lên hệ thống xử lý cấp 3 là hệ tống các bồn lọc để làm sạch triệt để.

Hệ thống lọc đa tầng + than hoạt tính

Nước thải qua bể trung gian được cấp lên hệ thống lọc nhờ hệ thống bơm ly tâm.

Hệ thống lọc bao gồm 2 tháp: tháp lọc đa tầng (bao gồm: cát thạch anh, cát mangan,…) và tháp than hoạt tính -> giúp xử lý triệt để các hạt lơ lửng, độ màu, dung môi hữu cơ còn lại trong nước thải trước khi thải ra ngoài môi trường.

Nước sau hệ thống xử lý cấp 3 này đã đảm bảo tiêu chuẩn xả thải của VinFast sẽ được dẫn sang bể chứa nước thải sau xử lý trước khi thải vào hệ thống thu gom nước thải chung của Nhà máy.

Xử lý bùn

Bể chứa bùn

Bùn thải từ các quá trình xử lý: xử lý HF, Li, xử lý các kim loại khác từ bể lắng sẽ được gom bơm về bể chứa bùn. Tại đây, có hệ thống bơm chuyển bùn lên hệ thống máy ép bùn.

Máy ép bùn khung bản

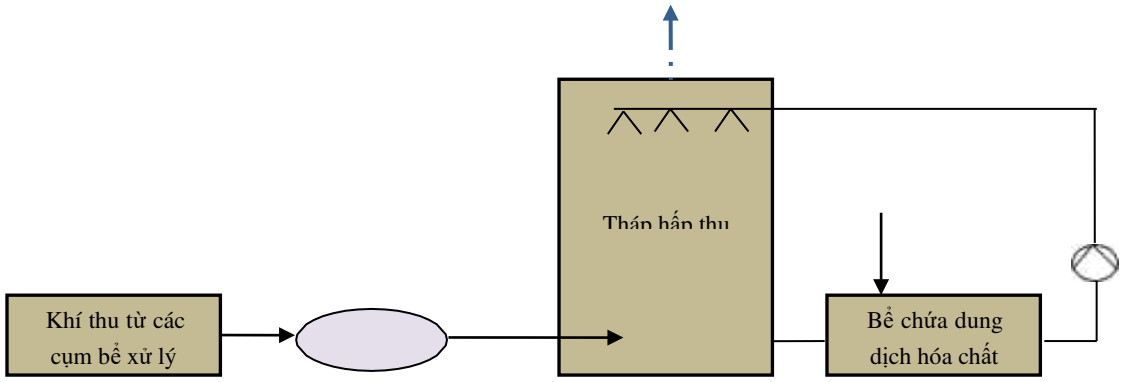
Định kỳ hàng ngày, bùn đặc trong bể chứa bùn sẽ được bơm vào máy ép bùn khung bản để giảm lượng nước trong bùn, tạo điều kiện thuận lợi cho công đoạn vận chuyển và xử lý bùn về sau.

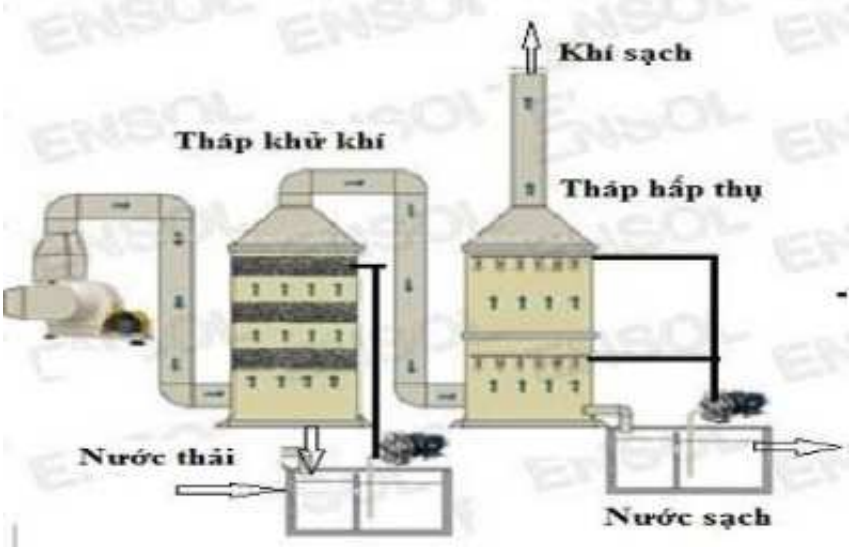
Hệ thống xử lý khí thải

Hơi, khí thải phát sinh từ các quá trình xử lý sẽ được thu gom bằng các tuyến ống và hệ thống quạt hút về tháp xử lý. Sau đó sẽ được dẫn phóng không ra ngoài môi trường.

Khí thải phát sinh trong trạm xử lý chủ yếu là hơi HF.

Nguyên lý chung của phương pháp xử lý khí HF bằng hấp thụ:





Do hơi, khí thải phát sinh từ trạm quá trình xử lý chủ yếu là HF nên giải pháp đề xuất lựa chọn là sử dụng Phương pháp hấp thụ bằng dung dịch chứa hóa chất $Ca(OH)_2$.

Khí HF sẽ được hấp thụ vào trong pha lỏng bởi các phản ứng hóa học.

$2HF + Ca(OH)_2 \Rightarrow CaF_2 + 2H_2O$

Quạt hút được tính toán với lưu lượng lớn hơn lượng khí sinh ra để tạo áp suất âm trong các bể giảm thiểu phát sinh khí ra bên ngoài thông qua các cửa thăm trên mặt bể. Khí HF từ đây sẽ được thổi vào tháp hấp thụ từ phía dưới đáy tháp đi lên. Dung dịch hóa chất hấp thụ $Ca(OH)_2$ sẽ được phun từ phía trên tháp. Khí và dung dịch sẽ được tiếp xúc bên trong tháp để tăng cường quá trình tiếp xúc giữa 2 pha khí - lỏng. Quá trình hấp thụ hóa học sẽ xảy ra trong quá trình tiếp xúc pha này. Dung dịch sau khi đã hấp thụ sẽ được chứa trong bể chứa dung dịch tuần hoàn và đưa trở lại quá trình xử lý.

C. Các công trình bảo vệ môi trường lắp đặt theo các dây chuyền sản xuất bổ sung:

I. Công trình xử lý nước thải cục bộ

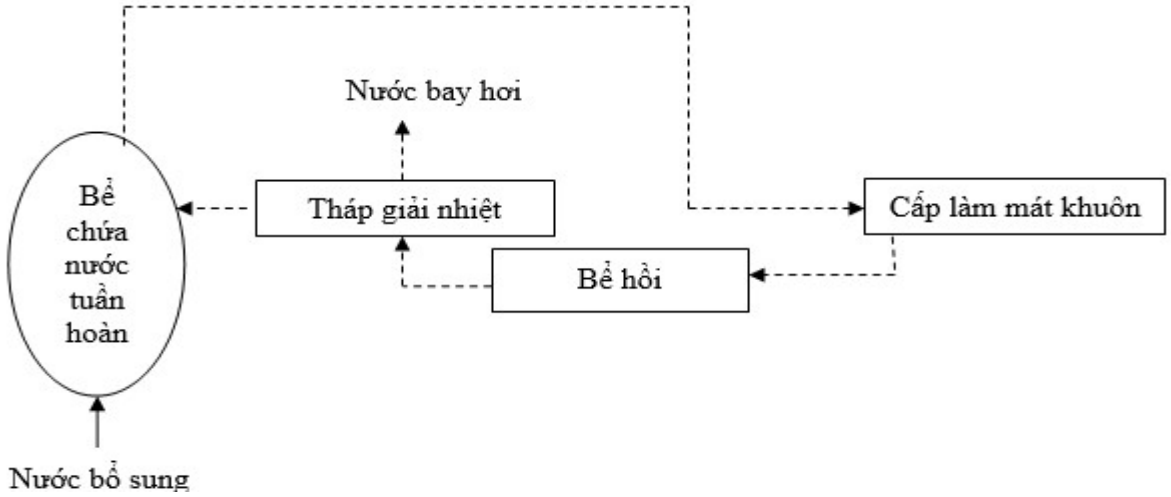
(1) Nước thải làm mát từ xưởng đúc nhựa:

Công suất 33.864 m^3/ngày.đêm

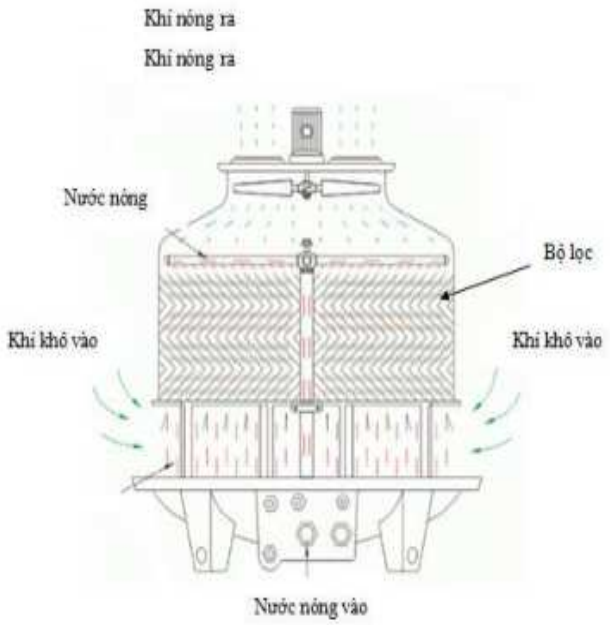
Lượng nước sau làm mát không chứa các thành phần ô nhiễm, chủ yếu là có nhiệt độ cao, do vậy sẽ được xử lý qua hệ thống bể làm mát và được tuần hoàn tái sử dụng.

Toàn bộ nước làm mát sẽ được thu hồi, làm mát qua tháp giải nhiệt. Tháp giải nhiệt được thiết kế luồng không khí theo hướng ngược với lưu lượng nước. Ban đầu luồng không khí tiếp xúc với môi trường màng giải nhiệt, sau đó luồng không khí kéo lên theo phương thẳng đứng. Lưu lượng nước được phun xuống do áp suất không khí và lưu lượng nước rơi xuống qua bề mặt tấm giải nhiệt, lưu lượng gió theo hướng ngược lại. Nhiệt độ nước qua tháp giải nhiệt từ 6^0C ~ 30^0C.

Quá trình làm mát tại tháp giải nhiệt sẽ có 1 lượng nước bị bốc hơi vào không khí. Nước sau mát không thải ra môi trường mà được tuần hoàn sử dụng, lượng nước hao hụt sẽ được bổ sung hàng ngày (150 lít/tháp/ngày).



Hình 3. 2. Sơ đồ quy trình xử lý nước làm mát khuôn đúc nhựa



Hình 3. 3. Sơ tháp giải nhiệt xưởng đúc nhựa

Nước làm mát được tuần hoàn sử dụng, nên định kỳ 1 năm/lần sẽ tiến hành vệ sinh thiết bị và thay thế. Do lượng nước này có thành phần cặn lơ lửng nên sẽ được đưa qua hố ga để lắng cặn trước khi thải vào hệ thống thoát nước thải của Khu Tổ hợp.

Bảng 3. 27. Thông số kỹ thuật của hệ thống làm mát nước xưởng đúc nhựa

TIÊU CHUẨN	ĐƠN VỊ	MÔ HÌNH TCS 2000G-2BM
Kiểu		Hình chữ nhật, Bản nháp cảm ứng, Dòng chảy ngược, Tiếng ồn thấp
Tiêu chuẩn		Thành viên CTI, ISO 9001:2015, ISO

			14001:2015, Đáp ứng ASHRAE 90.1
Nhà sản xuất / Nước xuất xứ			Truwater / Malaysia
	Khả năng làm mát	kcal/hr/kw	5,000,040 kcal/hr 5,814 kw
	Tốc độ dòng nước tuần hoàn	cmh	138.9 l/s (500 m^3/h)
	Nhiệt độ nước nóng	Độ. C	40.0 °C
	Nhiệt độ nước lạnh	Độ. C	30.0 °C
	Nhiệt độ bầu ướt xung quanh	Độ. C	28.7 °C
Bổ sung	Tổn thất do trôi	%	0.005%
	Tổn thất do bay hơi	%	1.530%
	Tổn thất do xả đáy (Khuyến nghị)	%	0.384%
	Bổ sung	%	1.919%
Nguyên vật liệu	vỏ bọc		FRP
	Khung chính		Thép mạ kẽm nhúng nóng Tuân thủ BS EN ISO 1461:199, BS 729:1971, ASTM A123
	lấp đầy		PVC định hình chân không, chất ức chế tia cực tím, đạt tiêu chuẩn ASTM E-84, UL 723, UBC 8-1, NFPA 255
	Lưu vực nước trên & hộp phun		FRP
	hố dưới		FRP
	Kết cấu gia cố lưu vực		Thép mạ kẽm nhúng nóng
	Cánh quạt		Hợp kim nhôm
	Xi lanh quạt & bảo vệ vành đai		FRP
	bu lông & đai ốc		Thép mạ kẽm nhúng nóng
Kích thước tổng thể	Chiều dài	mm	9,830 mm
	Chiều rộng	mm	4,940 mm
	Chiều cao (H)		7,040 mm

	Chiều cao lên tới Fan Deck (H)	mm	6,000 mm
Cân nặng	Trọng lượng khô	kg	7,560 kg
	Trọng lượng vận hành	kg	16,080 kg
Động cơ	Số lượng	nos	hai (2)
	Loại động cơ		Lồng sóc cảm ứng AC, TEFC, 4 cực, IP55
	Nguồn năng lượng	Ph/V/Hz	3 Pha 415 V 50 Hz
	Động cơ kw mỗi tế bào	kw	22,0 kw
Quạt	Số lượng	nos	hai (2)
	Loại quạt		Axial Flow Biến Pitch
	Đường kính quạt	mm ø	3.050mmØ
Đường kính ống	Ống dẫn nước nóng		250 mm x 2
	Ống thoát nước lạnh		250 mm x 2
	Ống tràn		80 mm x 2
	ống thoát nước		80 mm x 2
	Ống cấp nước trang điểm tự động		50 mm x 2
	Hướng dẫn sử dụng Make-up Inlet ống		50 mm x 2

(2) Nước thải sản xuất phát sinh từ xưởng đúc nhôm

Công suất thiết kế 34 m^3/ngày.đêm

Nước thải tại xưởng đúc nhôm chứa chủ yếu các thành phần chính là BOD, COD, dầu mỡ khoáng,... Tham khảo kết quả phân tích nước thải tại nhà máy hiện hữu nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 28. Nồng độ nước thải tại dây chuyền đúc nhôm hiện hữu của Nhà máy

Stt	Thông số	Đơn vị	Nước thải	QCVN 40:2011/BTNMT cột A

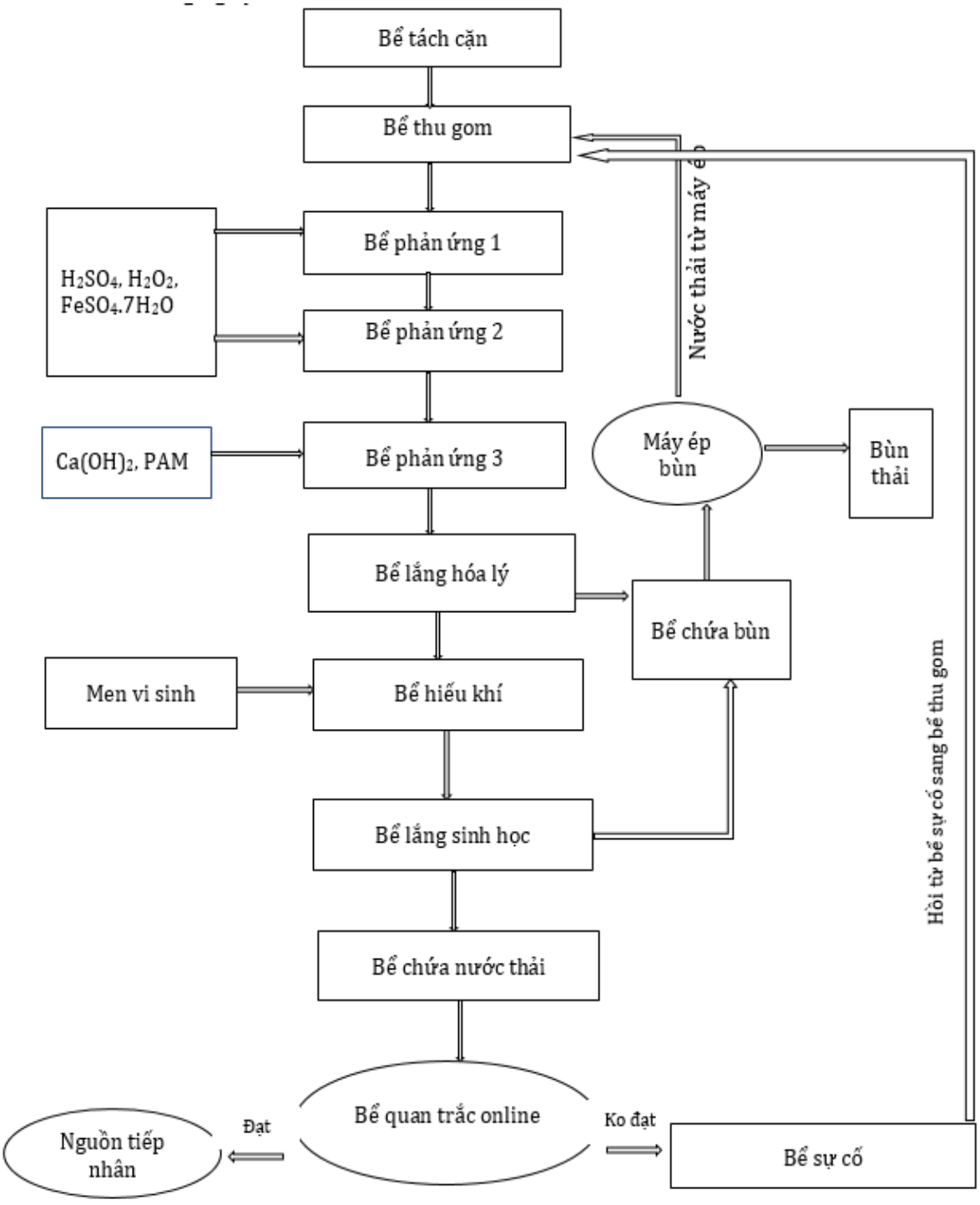
1.	Ô xy hòa tan	mg/l	1,8	-
2.	Màu	Pt/Co	65,4	50
3.	pH	mg/l	6,88	6-9
4.	BOD5	mg/l	156,0	30
5.	COD	mg/l	512	75
6.	Tổng chất rắn lơ lửng	mg/l	62	50
7.	Asen	mg/l	KPH (MDL –0,002)	0,05
8.	Thủy ngân	mg/l	KPH (MDL –0,0006)	0,005
9.	Chì	mg/l	KPH (MDL –0,002)	0,1
10.	Cd	mg/l	KPH (MDL –0,0001)	0,05
11.	Crom VI	mg/l	KPH (MDL –0,003)	0,05
12.	Crom III	mg/l	KPH (MDL –0,05)	0,2
13.	Đồng	mg/l	KPH (MDL –0,04)	2
14.	Zn	mg/l	KPH (MDL –0,035)	3
15.	Ni	mg/l	KPH (MDL –0,02)	0,2
16.	Mn	mg/l	KPH (MDL –0,02)	0,5
17.	Fe	mg/l	13,15	1
18.	Tổng xianua	mg/l	KPH (MDL –0,003)	0,7
19.	Tổng phenol	mg/l	KPH (MDL –0,002)	0,1
20.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	13,2	5
21.	Sunfua	mg/l	0,86	0,2
22.	Florua	mg/l	0,18	5
23.	Anomi tính theo N	mg/l	29,3	5
24.	Tổng Ni tơ	mg/l	89,2	20

25.	Tổng phốt pho	mg/l	3,715	4
26.	Clorua	mg/l	60,1	500
27.	Clo dư	mg/l	0,2	1
28.	Coliform	MNP/100ml	3.600	3000

Nguồn: Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast

Quy trình công nghệ xử lý

Sơ đồ công nghệ



Hình 3. 4. Quy trình công nghệ xử lý nước thải xưởng Đúc nhôm mở rộng

Thuyết minh hệ thống

Toàn bộ hệ thống xử lý nước thải được làm bằng composite, hệ thống bể được làm bằng composite có tác dụng chống chịu được sự ăn mòn của hóa chất, chịu nhiệt cao, cách nhiệt, cách điện tốt, có khối lượng nhẹ thích hợp cho hệ thống xử lý nước thải đặt ở trong nhà. Riêng bể lắng hóa lý được làm bằng vật liệu Inox 304 dày 2mm, Inox có tính năng chống ăn mòn và chống ô xi hóa cao, chịu lực và chịu nhiệu cao, không bị gỉ sét.

Hệ thống xử lý nước thải được thiết kế được dựa trên các thành phần chất ô nhiễm đặc trưng có trong nước thải.

Quá trình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải được giải thích như sau:

A. Bể thu gom (TK01)

Nước thải phát sinh trong quá trình sản xuất từ các dây chuyền sản xuất sẽ đi qua bể tách cặn sơ cấp, một phần kim loại nặng được lắng xuống đáy bể, nước thải qua bể tách cặn sau đó được bơm dẫn vào bể thu gom TK01. Tại bể thu gom TK01 sẽ được đặt một song chắn rác tinh, song chắn rác này có kích thước lỗ từ 1-2mm, nước thải dẫn về hệ thống xử lý theo đường ống và đi qua lưới chắn rác tinh để loại bỏ sơ bộ các loại rác và các tạp chất có kích thước nhỏ, phía dưới đáy bể sẽ được thiết kế, lắp đặt thêm một giàn thổi khí để bổ sung, cung cấp thêm oxy cho nước thải nhằm tăng khả năng xử lý sinh học ức chế quá trình lên men của nước thải, giảm thiểu mùi hôi do quá trình yếm khí gây ra đồng thời cũng giảm khả năng lắng cặn của của các tạp chất có trong nước thải. Bên trong bể thu gom được lắp đặt 02 máy bơm chìm, hai bơm này được cài đặt chạy luân phiên nhau thực hiện nhiệm vụ bơm nước thải từ bể thu gom sang bể phản ứng để thực hiện các biện pháp xử lý hóa lý tiếp theo.

Trước khi nước thải được bơm từ bể thu gom (TK01) đến bể phản ứng 01(TK02), nước thải sẽ được điều tiết qua van điều tiết nước và điều chỉnh lượng nước đi vào bể phản ứng bằng thiết bị đo lưu lượng . Van điều tiết nước có tác dụng điều chỉnh lượng nước thải bơm vào hệ thống theo công suất chủ động, đảm bảo lượng nước vừa đủ theo thiết kế và khả năng xử lý của hệ thống, lưu lượng nước bơm vào bể phản ứng 01 sẽ được hiển thị giá trị trên thiết bị đo lưu lượng.

B. Cụm xử lý hóa lý (PCTU)

B1. Bể phản ứng 01 (TK02)

Nước thải sau khi được xử lý sơ bộ tại bể thu gom (TK01) sẽ được 02 bơm nước thải (P01A, P01B) luân phiên bơm về bể phản ứng 01 (TK02) với lưu lượng nước thải phù hợp với khả năng xử lý của hệ thống đồng thời tại bể phản ứng 01(TK02) nước thải cùng lúc được bổ sung hòa trộn với các loại hóa chất Hydrogen peroxide (H2O2), acid sunfuric (H2SO4), Ferous sulphate heptahydrate (FeSO4.7H2O) bằng các bơm định lượng DP01A; DP02A, DP03A để thực hiện phản ứng oxi hóa bậc cao (phản ứng diễn ra tại bể phản ứng này được gọi là phản ứng bậc 1). Tại bể phản ứng TK02 được lắp đặt thêm 01

máy khuấy (MK01) máy khuấy có tác dụng khuấy trộn hoàn toàn hóa chất với nước thải nhằm tăng tốc độ phản ứng, ngòai ra tại bể này còn được lắp đặt thêm bộ đo pH để điều chỉnh lượng acid được bổ sung vào bể. Nước thải sau khi bơm về bể phản ứng 01 sẽ được bơm hòa trộn với lượng vừa đủ dung dịch acid sunfuric (H2SO4) để đưa pH về trong khoảng giá trị từ 3,5 – 4,5 cùng với Ferous sulphate heptahydrate (FeSO4.7H2O) và lượng dư chất oxi hóa Hydrogen peroxide (H2O2) để thực hiện phản ứng hóa học, các chất ô nhiễm có trong nước thải sẽ bị oxy hóa theo các phản ứng sau:

$$H2SO4 = 2H+ + SO42- \quad (1)$$

$$Fe2+ + H2O2 = Fe2+ + OH- + OH* \quad (2)$$

Tại đây phần lớn các chất độc hại, ô nhiễm có trong nước thải sẽ bị oxy hóa thành các hợp chất hữu cơ dễ phân hủy.

B2. Bể phản ứng 02 (TK03)

Sau khi thực hiện xong phản ứng oxi hóa bậc 1 tại bể phản ứng 01 (TK02) nước thải sẽ được dẫn tiếp sang bể phản ứng 02 (TK03), hay được gọi là phản ứng bậc 2, tại bể phản ứng này nước thải và lượng hóa chất sẽ tiếp tục được khuấy trộn bằng máy khuấy MK02 và bơm định lượng DP01B sẽ bổ sung với một lượng acid sunfuric (H2SO4) vừa đủ sao cho nồng độ pH nằm trong khoảng giá trị tối ưu nhất từ 2,5-3, đồng thời nước thải cũng được các bơm định lượng DP02B; DP03B hòa trộn cùng lúc với một lượng Ferous Sulphate Heptahydrate (FeSO4.7H2O) và Hydrogen peroxide (H2O2) vừa đủ để tiếp tục thực phản ứng bậc 2 tại đây phản ứng hóa học sẽ được diễn ra hoàn toàn.

Gốc *OH sau khi hình thành sẽ tham gia vào phản ứng oxi hóa các hợp chất hữu cơ có trong nước thải, chuyển chất hữu cơ từ dạng cao phân tử thành các chất hữu cơ có khối lượng phân tử thấp dễ phân hủy. Các chất ô nhiễm có trong nước tiếp tục bị oxy hóa theo các phản ứng hóa học sau.

$$OH* + CxHyOzNt = x/2CO2 + y/2H2O + t/2N2 + OH- \quad (3)$$

$$O3 + 2CxHyOzNt = 2xCO2 + yH2O + t/2N2 + OH- \quad (4)$$

$$H+ + OH- = H2O \quad (5)$$

B3. Bể phản ứng 3 (TK04)

Sau khi phản ứng fenton diễn ra hoàn toàn nước từ bể phản ứng 02 (TK03), sẽ tiếp tục được dẫn sang bể phản ứng trung hòa 03 (TK04) bằng đường ống chảy tràn. Bể TK04 được thiết kế chia lằm 02 ngăn nhỏ (ngăn thứ nhất và ngăn thứ hai). Nước từ bể TK03 sẽ được chảy sang ngăn thứ nhất của bể TK04 tại đây nước và hóa chất sẽ được khuấy trộn đều bằng máy khuấy MK03. Nước vào sau khi vào bể sẽ được bơm bổ sung với một lượng vừa đủ dung dịch kiềm Canxi hidroxit Ca(OH)2 bằng bơm định lượng DP04 nhằm mục đích nâng độ pH. Hàm lượng acid dư được trung hòa theo phản ứng (5) đồng thời tại

đây kết tủa Fe(OH)3 cũng được hình thành theo cơ chế phản ứng keo tụ tạo bông hấp thụ một phần các hợp chất hữu cơ chủ yếu ở dạng cao phân tử theo các phản ứng hóa học sau:

$$Fe2+ - e = Fe+ \quad (6)$$

$$Fe3+ + 3OH- = Fe(OH)3 \quad (7)$$

Trong bể phản ứng 03 (TK04), nước thải tiếp tục được đo pH và bổ sung dung dịch điều chỉnh pH đến giá trị pH tối ưu (pH nằm trong giá trị từ 7-9) và cùng lúc bổ sung, khuấy trộn đều với dung dịch trợ lắng Polyacrylamide (PAM) bằng bơm định lượng DP05 (dung dịch trợ keo tụ Polyacrylamide - PAM có tác dụng keo tụ, tạo bông làm tăng kích cỡ bông cặn, giảm thời gian lắng). Nước ở ngăn thứ nhất sau khi pH đạt đến giá trị cho phép sẽ được chảy sang ngăn thứ hai, tại ngăn này được đặt 01 máy bơm chìm P03 để bơm hỗn hợp bùn – nước lên bể phản ứng hóa lý (TK05).

C. Bể lắng hóa lý (TK05)

Hỗn hợp gồm bùn lắng, bùn cặn – nước từ ngăn thứ 2 của bể xử lý hóa lý (bể phản ứng TK04) sẽ được bơm lên bể lắng hóa lý TK05 bằng máy bơm chìm P03 được lắp đặt ở dưới đáy bể, đường ống bơm lên sẽ được thiết kế theo chiều bơm từ dưới lên. Lượng nước bơm lên bể được kiểm soát bằng thiết bị đo lưu lượng nước thải và điều tiết lượng nước bơm lên bể phản ứng bằng van xả, lượng nước dư được van xả quay trở lại ngăn thứ 02 của bể phản úng 03 (TK04). Bể lắng của hệ thống được thiết kế là loại bể lắng đứng hình phễu có độ vát đáy cao, (Bể làm bằng vật liệu Inox 304 hình phễu nhằm tăng khả năng lắng của bông bùn, giảm sự ăn mòn của hóa chất) với lớp cặn lơ lửng kiểu hành lang. Tại bể lắng, hỗn hợp bùn lắng, bùn cặn – nước đi qua hệ thống ống phân phối nước và được phân phối đều xuống đáy do đó nước sẽ di chuyển theo chiều từ dưới lên trên. Phần bông bùn, bùn cặn lắng sẽ được lắng xuống dưới đáy của bể và phần nước trong bên trên sẽ tiếp tục được lọc qua lớp cặn lơ lửng đi lên trên theo máng tràn thiết kế loại răng cưa để chảy về bể xử lý hiếu khí TK06 (bể aerotank). Lượng bùn thải bị giữ lại cùng lớp cặn lơ lửng được định kỳ xả về bể chứa bùn bằng van xả bùn phía dưới đáy bể.

Các bông keo, bùn cặn sau khi lắng xuống sẽ làm giảm hàm lượng các chất ô nhiễm, giảm COD, màu, mùi trong nước thải, sau quá trình lắng hóa lý các chất hữu cơ còn sót lại trong nước thải (chủ yếu là các chất hữu cơ có khối lượng phân tử thấp) tiếp tục được xử lý bổ sung tại công đoạn tiếp theo.

D. Bể hiếu khí (TK06)

Sau khi qua bể lắng hóa lý TK05, nước thải đã được trung hòa (pH đã được trở về giá trị cho phép pH = 6,5-9), nước được dẫn sang bể xử lý hiếu khí TK06 (Aerotank). Tại đây nước thải được bổ sung oxy thông qua các đĩa phân phối khí đặt ở dưới đáy bể để tạo ra khí oxy dạng bọt nhằm làm tăng khả năng hòa tan của oxy trong nước, giữ cho bùn hoạt

tính luôn ở trạng thái lơ lửng. Đồng thời các vi sinh vật trong bùn hoạt tính sử dụng oxy hòa tan trong nước để phân hủy và oxy hóa các chất hữu cơ còn sót lại trong dòng thải.

Ngoài ra bể còn được bổ sung các giá thể sinh học nhằm tăng diện tích tiếp xúc giữa vi sinh vật và nước thải, dựa vào diện tích tiếp xúc của giá thể vi sinh sẽ bám dính trên bề mặt vật liệu giá thể, từ đó làm gia tăng sinh khối làm quá trình phân hủy sinh học diễn ra nhanh hơn với hiệu suất xử lý cao hơn, từ đó làm giảm lượng bùn thải sinh ra và giảm thiểu mùi hôi do sự phân hủy sinh học sinh ra.

Bể phản ứng sinh học hiếu khí TK06 (Aerotank) là công trình bể composite thiết kế theo hình chữ nhật. Nước thải chảy qua suốt chiều dài của bể và được sục khí, khuấy trộn nhằm tăng cường lượng khí oxi hòa tan và tăng cường quá trình oxi hóa chất bẩn hữu cơ có trong nước.

Nước thải còn chứa phần lớn các chất hữu cơ ở dạng hòa tan cùng các chất lơ lửng đi vào Aerotank. Các chất lơ lửng này là một số chất rắn và có thể là các chất hữu cơ chưa phải là dạng hòa tan. Các chất lơ lửng làm nơi vi khuẩn bám vào để cư trú, sinh sản và phát triển, dần thành các hạt cặn bông. Các hạt này dần dần to và lơ lửng trong nước. Chính vì vậy xử lý nước thải ở hiếu khí được gọi là quá trình xử lý với sinh vật lơ lửng của quần thể vi sinh vật. Các bông cặn này cũng chính là bùn hoạt tính. Bùn hoạt tính là loại bùn xốp chứa nhiều vi sinh vật có khả năng oxi hóa và khoáng hóa các chất hữu cơ chứa trong nước thải. Để giữ cho bùn hoạt tính ở trạng thái lơ lửng và để đảm bảo oxi dung cho quá trình oxi hóa các chất hữu cơ thì phải luôn luôn đảm bảo việc thoáng gió. Số lượng bùn tuần hoàn và số lượng không khí cần cấp phụ thuộc vào độ ẩm vào mức độ yêu cầu xử lý nước thải.

Quá trình phân hủy chất hữu cơ của vi sinh vật hiếu khí được mô tả như sau:

Chất hữu cơ + Vi sinh vật hiếu khí => H_2O + CO_2 + sinh khối mới +…

E. Bể lắng sinh học (TK07)

Nước thải cùng với một lượng bùn hoạt tính lơ lửng trong nước tính sau khi qua bể hiếu khí (TK06) sẽ được tràn theo đường ống qua hệ thống thu bùn và đi xuống đáy của bể lắng sinh học TK07 (Bể được thiết kế bằng vật liệu composite và vát dưới đáy bể để tăng khả năng thu và lắng bùn sinh học), nhờ sự chuyển động ổn định của dòng nước các bông bùn hoạt tính sẽ được lắng xuống đáy bể theo hệ thống thu bùn. Bể lắng sinh học có nhiệm vụ chắn giữ các bông bùn hoạt tính đã qua xử lý ở bể hiếu khí và các thành phần tính chất không hoà tan. Hỗn hợp nước –bùn hoạt tính từ bể hiếu khí được đưa liên tục sang bể lắng sinh học để loại bỏ bùn hoạt tính trước khi dẫn đến công trình xử lý tiếp theo. Trong bể sẽ được lắp đặt 02 máy bơm bùn (P03A, P03B) để bơm một phần bùn hoạt tính tuần hoàn quay trở về bể xử lý sinh học hiếu khí (TK06) để đảm bảo nồng độ bùn hoạt tính

trong bể, phần bùn cặn, bùn chết và một phần bùn hoạt tính dư khác sẽ được thu bằng hệ thống đường ống thu bùn đặt ở đáy bể để bơm về bể chứa bùn bằng van khí.

F. Bể chứa nước thải (TK08)

Sau khi bùn cặn được lắng xuống đáy bể lắng thì phần nước trong bên trên bể lắng sinh học (TK07) sẽ được thu và đi qua máng chảy tràn răng cưa sang bể chứa nước thải TK08, trong bể TK08 được đặt 02 máy bơm chìm nước thải P04A, P04B và tại bể chứa nước thải sau xử lý sẽ được lắp đặt hệ thống quan trắc nước tự động (trạm quan trắc online) để đo các thông số cơ bản, giá trị đo của các chỉ tiêu sẽ được hiển thị trên màn hình hệ thống điều khiển. Nước thải sau khi đạt yêu cầu xả thải sẽ được hai bơm P04A, P04B luân phiên bơm ra ngoài nguồn tiếp nhận và nếu nước không đạt yêu cầu xả thải sẽ được bơm quay trở lại bể TK01 để xử lý lại. Chất lượng nước trước khi xả thải được phân tích mẫu bằng hệ thống quan trắc online tự động.

Trường hợp nước thải không đạt chất lượng thông qua hệ thống quan trắc online tự động: Khi 1 trong các thông số quan trắc online không đạt, hệ thống quan trắc online sẽ phát tín hiệu kích hoạt chế độ hoạt động của van điện từ thường mở đóng lại và nước thải sẽ được bơm quay trở lại bể gom (TK01) để tiếp tục xử lý. Đến khi nước đạt chất lượng hệ thống quan trắc online sẽ phát tín hiệu kích hoạt chế độ hoạt động của van điện từ thường mở để mở và nước thải sẽ được bơm ra hệ thống thu gom nước thải của nhà máy.

G. Bể chứa bùn (TK09)

Bùn thải từ bể lắng hóa lý TK05 được xả hàng ngày về bể chứa bùn (TK09) và một lượng nhỏ bùn cặn, bùn chết từ bể lắng sinh học TK07 sẽ được bơm về và lưu trữ tại bể chứa bùn (TK09). Bùn thải sau đó sẽ được bơm màng hút về máy ép bùn để thực hiện xử lý hàng ngày, nước ép bùn sẽ quay trở về bể thu gom theo đường ống thu gom nước để xử lý lại và bùn ép khô sẽ được dỡ định kỳ khi tấm ép bùn đầy và bùn thải sau quá trình ép được mang đi xử lý theo quy định của chất thải nguy hại.

H. Bể quan trắc online

Nước sau xử lý sẽ được bơm từ bể chứa nước thải (TK08) sang, tại đây có đặt các đầu cảm biến đo nhanh các chỉ số trong nước thải (nhiệt độ, PH, TSS, NH4, COD, lưu lượng) nếu các chỉ số đạt theo tiêu chuẩn của nhà máy áp cho hệ thống thì sẽ thoát ra hệ thống tiếp nhận của nhà máy. Nếu có chỉ số nào vượt ngưỡng cho phép sẽ thông báo cho người vận hành và sau đó nước thải sẽ được bơm vào bể sự cố (TK10).

I. Bể sự cố (TK10)

Bể sự cố là bể chứa nước sau xử lý không đạt 1 trong những chỉ tiêu của hệ quan trắc online. Tại bể này có đặt các phao và bơm để khi nước đạt đến mức qui định sẽ bơm sang bể TK01 để xử lý lại (nguyên lý chi tiết sẽ có trong phần ứng phó sự cố môi trường).

Bảng 3. 29. Danh sách thiết bị trong hệ thống

STT	Tên thiết bị Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Vị trí
1	Bơm nước thải - Loại: Bơm chìm - Xuất xứ: Italy - Công suất: 0,75KW/380V/50HZ	Cái	02	Bể gom nước thải
2	Bơm nước thải lên bể lắng - Loại: Bơm chìm - Xuất xứ: Italy - Công suất: 1,1KW /380V/50HZ	Cái	01	Bể phản ứng 3
3	Bơm tuần hoàn bùn - Loại: Bơm chìm - Xuất xứ: Italy - Công suất: 1,1KW /380V/50HZ	Cái	02	Bể lắng sinh học
4	Bơm nước thải sau xử lý - Loại: Bơm chìm - Xuất xứ: Italy - Công suất: 0,75KW/380V/50HZ	Cái	02	Bể chứa nước sau xử lý TK08
5	Máy thổi khí - Xuất xứ: TaiWan - Lưu lượng khí: 2,72 m3/h - H= 4m - Công suất: 4KW/380V/50HZ	Cái	02	Bể hiếu khí
6	Bơm định lượng H2SO4 - Xuất xứ: USA - Công suất: 45W/220V/50HZ - Lưu lượng bơm: 50 lít/h - Màng teflon	Cái	02	Bồn hóa chất H2SO4
7	Bơm định lượng H2O2 - Xuất xứ: USA - Công suất: 45W/220V/50HZ - Lưu lượng bơm: 30 lít/h - Màng teflon	Cái	02	Bồn hóa chất H2O2
8.1	Bơm định lượng FeSO4.7H2O bơm vào bể phản ứng 1 - Xuất xứ: USA - Công suất: 45W/220V/50HZ - Lưu lượng bơm: 50 lít/h - Màng teflon	Cái	01	Bồn hóa chất FeSO4.7H2O

STT	Tên thiết bị Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Vị trí
8.2	Bơm định lượng FeSO4..7H2O bơm vào bể phản ứng 2 - Xuất xứ: USA - Công suất: 45W/220V/50HZ - Lưu lượng bơm: 30 lít/h - Màng teflon	Cái	01	
9	Bơm định lượng Ca(OH)2 - Xuất xứ: Italy - Công suất: 0,25 KW/380V/50HZ - Lưu lượng bơm: 155 lít/h	Cái	01	Bồn hóa chất Ca(OH)2
10	Bơm định lượng PAM - Xuất xứ: USA - Công suất: 45W/220V/50HZ - Lưu lượng bơm: 50 lít/h	Cái	01	Bồn hóa chất PAM
11	Bơm màng khí nén - Thân bơm: kim loại - Màng bơm,bi: Santo - Lưu lượng max: 11.4 m3/h - Chất rắn dẫn động max: mm - Áp suất max: 8.3 bar	Cái	01	Máy ép bùn
12	Máy ép bùn * Bộ nguồn thủy lực: - Áp suất làm việc: 200 bar, max 350 bar (áp suất tùy chỉnh theo chế độ ép) - Máy bơm thủy lực: Korea - Motor: 1.5.kW Việt Nam - Điện áp: 380V/50Hz - Thùng dầu: 40 lit * Khung bản lọc bùn: - Số lượng: 25 bộ - Kích thước: 500x500x50 mm - Độ dày bánh bùn: 30mm - Vật liệu nhựa: Polypropylen trắng nguyên sinh, chịu áp, chịu kiềm, axit * Tủ điện điều khiển	Cái	01	Cạnh bể chứa bùn
13	Máy bơm nước thải từ máy ép bùn về bể TK01 -Xuất xứ: Việt Nam - Công suất: - Cột áp: - Vật liệu:	Cái	01	Bể chứa nước thải từ máy ép bùn
14	Bộ đo pH, đầu đo pH - Xuất xứ: Romania	Cái	02	Bể phản ứng 1, bể

STT	Tên thiết bị Đặc tính kỹ thuật	Đơn vị	Số lượng	Vị trí
	- Nguồn điện: 220V/50HZ - Khoảng đo : 0 – 14 Điều khiển bơm H2SO4 và Ca(OH)2			phản ứng 3
15	Motor khuấy giảm tốc bồn hóa chất -Xuất xứ: TaiWan - Công suất: 0,4KW/380V/50HZ - Tốc độ vòng quay: 50 vòng/phút	Cái	03	Bồn pha hóa chất
16	Motor khuấy giảm tốc bể phản ứng 1, 2, 3 - Xuất xứ: TaiWan - Công suất: 1,5 KW/380V/50HZ - Tốc độ vòng quay: 15vòng/phút	Cái	03	Đặt trên bể phản ứng 1, 2,
17	Bồn hóa chất H2SO4; H2O2; FeSO4.7H2O; Ca(OH)2; PAM -Vật liệu: Nhựa PVC - Thể tích: 300 lít	Cái	05	Cụm pha hóa chất
18	Bồn chứa nước thải máy ép bùn -Vật liệu nhựa: PVC - Thể tích: 300 lít	Cái	1	Đặt cạnh máy ép bùn
19	Đĩa phân phối khí -Loại đĩa: tinh,bọt khí mịn	Cái	20	Bể Hiếu khí
20	Song chắn rác tinh -Vật liệu: Inox -Khe hở: 5mm	Cái	1	Bể thu gom
21	Phao báo định mức -Phao báo cạn -Phao báo tràn	Bộ	04	Bể thu gom (01 cái), Bể phản ứng 3 (01 cái), bể chứa nước thải sau xử lý (01 cái), bể chứa nước thải từ máy ép bùn (01 cái).

Kích thước các bể trong hệ thống xử lý:

Bảng 3. 30. Kích thước các bể của hệ thống xử lý

STT	Tên bể	Kích thước (mm)	Số lượng	Thể tích (m3)
1	Bể thu gom	5052x2752x2406	1	33,45
2	Bể phản ứng 1	1566x1616x2506	1	6,34
3	Bể phản ứng 2	1566x1616x2506	1	6,34
4	Bể phản ứng 3	1566x1616x2506	1	6,34

STT	Tên bể	Kích thước (mm)	Số lượng	Thể tích (m3)
5	Bể lắng hóa lý	3790x1650x1040	1	6,5
6	Bể hiếu khí	3152x3252x2405	1	24,65
7	Bể sinh học	3146x1546x2506	1	12,2
8	Bể chứa nước thải	1666x1566x2506	1	6,53
9	Bể chứa bùn	1666x1506x2503	1	6,64

(3) Hệ thống xử lý nước thải dây chuyền sơn xe máy điện 2

Công suất thiết kế: 168 m^3/ngày.đêm

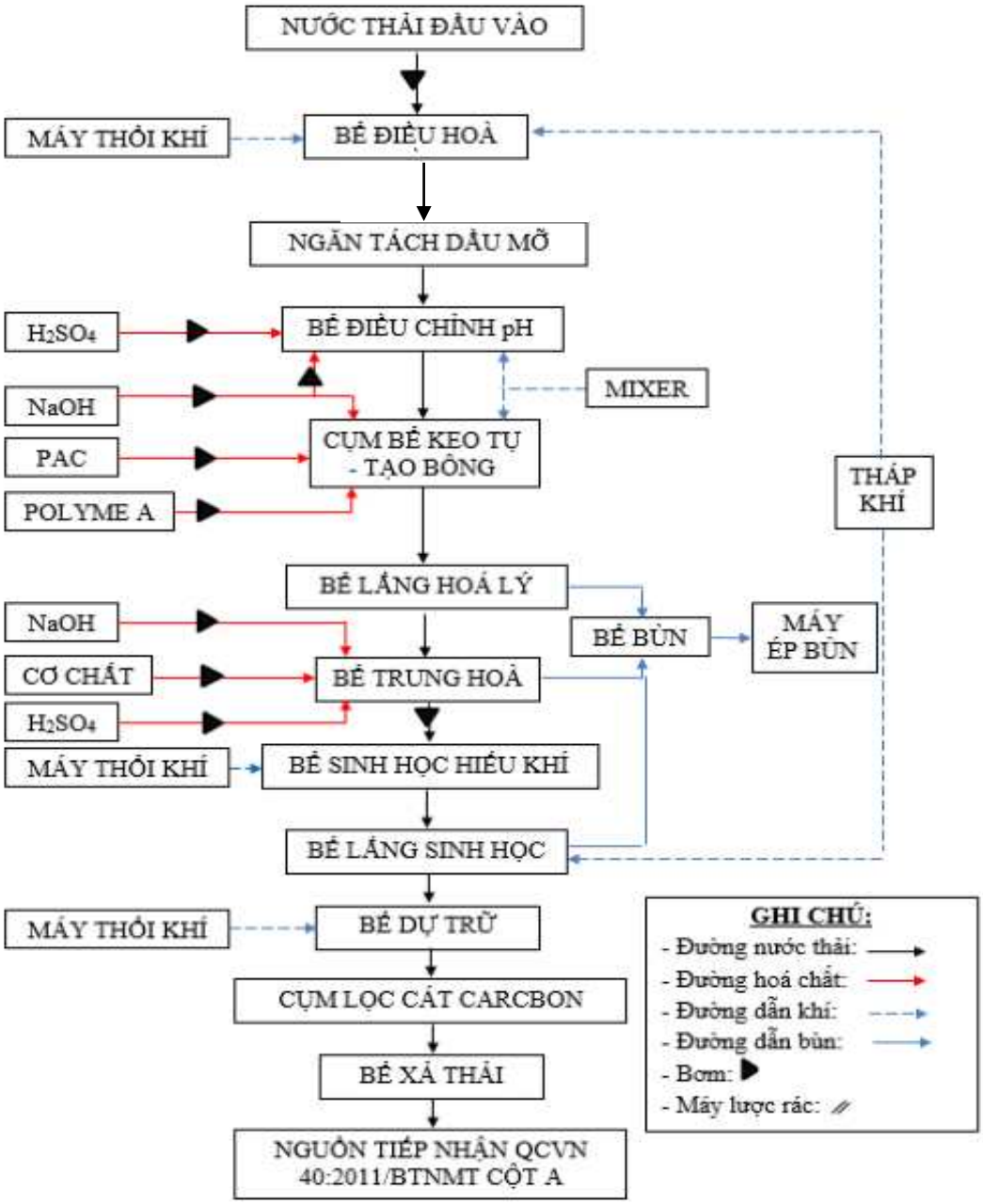
Để tính toán thiết kế hệ thống xử lý nước thải tại dây chuyền sơn bổ sung chủ dự án tham khảo kết quả phân tích nước thải tại dây chuyền hoạt động hiện tại có công nghệ tương tự nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải đầu vào của hệ thống được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3. 31. Nồng độ nước thải tại dây chuyền sơn xe máy 1 hiện hữu của Nhà máy

Stt	Thông số	Đơn vị	Nước thải	Tiêu chuẩn tiếp nhận của VHIZ
1.	Nhiệt độ	mg/l	35	40
2.	Màu	^oC	650	500
3.	pH	Pt/Co	7,5	6-9
4.	BOD5 (20oC)	mg/l	101	300
5.	COD	mg/l	174	450
6.	TSS	mg/l	226,6	300
7.	Asen	mg/l	0,05	0,05
8.	Hg	mg/l	0,011	0,005
9.	Pb	mg/l	0,05	0,1
10.	Cd	mg/l	0,026	0,05
11.	Crom (VI)	mg/l	0,2	0,05
12.	Crom (III)	mg/l	0,04	0,2
13.	Tổng Crom	mg/l	0,08	-
14.	Cu	mg/l	0,08	2
15.	Ag	mg/l	0,04	-
16.	Zn	mg/l	11,44	3
17.	Ni	mg/l	5.25	0,2
18.	Mn	mg/l	8,006	0,5
19.	Fe	mg/l	8,82	1
20.	Sn	mg/l	0,070	-

21.	CN- tổng	mg/l	0,04	0,07
22.	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	4,66	5
23.	H2S	mg/l	0,8	4
24.	F	mg/l	17,06	5
25.	Amoni (tính theo N) (NH4)	mg/l	0,3883	80
26.	Tổng N	mg/l	26,06	120
27.	Tổng P (tính theo P)	mg/l	105.215	20
28.	Coliform	mg/l	14.600	10.000
29.	Tổng hoạt độ phóng xạ *	MNP/100ml	0,133	0,1
30.	Tổng hoạt độ phóng xạ β *	Bq/l	1,46	1

Quy trình công nghệ của hệ thống



Hình 3. 5. Quy trình công nghệ xử lý nước thải dây chuyền sơn xe máy điện 2

Thuyết minh quy trình công nghệ

Bể điều hòa

Bể điều hòa có vai trò điều hòa lưu lượng và nồng độ nước thải. Bể điều hòa đặc biệt quan trọng vì từng thời điểm khác nhau thì sẽ xuất hiện lưu lượng nước thải khác nhau, trong khi hệ thống xử lý nước thải được tính toán để xử lý được một lưu lượng nhất

định. Bể điều hòa đảm bảo cung cấp đều các cơ chất cho vi sinh, tránh hiện tượng quá tải của bể xử lý phía sau, đảm bảo chất lượng nước thải đầu ra được ổn định.

Khí cấp vào bể điều hòa qua dàn phân phối khí lắp đặt dưới đáy bể có tác dụng đảo trộn đều nước thải, tăng hiệu quả xử lý trong các giai đoạn sau.

Bơm nước thải đặt bên trong bể điều hòa sẽ bơm nước thải từ bể điều hòa chảy qua máy lược rác, sau đó chảy vào ngăn tách dầu mỡ.

Ngoài ra, trong bể điều hòa bố trí 01 Bộ phao báo mức nước trong bể điều hòa. Khi phao báo mức nước trong bể điều hòa ở mức cạn, bơm bể điều hòa sẽ tự động ngắt để bảo vệ bơm.

Ngăn tách dầu mỡ

Ngăn tách dầu mỡ với thiết kế 3 ngăn (tự chảy), phần mỡ nổi lên trên, nước trong ở bên dưới sẽ được dẫn sang ngăn tiếp theo. Mỡ được thu gom định kỳ 2 – 3 lần/ tuần. Nước thải sau bể tách mỡ tự chảy sang ngăn điều chỉnh pH.

Bể điều chỉnh pH

Ngăn được châm xút hoặc axit vào để điều chỉnh pH nước thải tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình keo tụ diễn ra.

Ngăn keo tụ - tạo bông

PAC được châm vào để keo tụ các tạp chất có trong nước thải. Sau khi keo tụ, nước thải sẽ qua bể tạo bông. Tại đây, dung dịch Polymer Anion được châm vào bể để tăng khả năng kết dính của các bông cặn, nhằm xử lý hiệu quả chất lơ lửng trong nước thải

Hỗn hợp bông cặn và nước thải sau bể tạo bông được dẫn qua bể lắng hóa lý nhằm tách bông cặn và nước thải. Bông cặn kết dính sẽ lắng xuống đáy bể lắng, nước tách bùn sẽ chảy vào bể lắng hóa lý

Bể lắng hóa lý

Phần bùn sinh ra sau quá trình lắng sẽ được dẫn vào bể thu gom bùn và sẽ được bơm vào bể chứa bùn bằng bơm bùn hóa lý.

Sau bùn sẽ được bơm đến máy ép bùn. Tại đây máy ép bùn sẽ chuyển hóa bùn tươi thành bùn khô, nước sau ép sẽ được chuyển đến bể điều hòa.

Bể xử lý sinh học

Hai bể sinh học hiếu khí được phối hợp nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (BOD, COD), nitrát hóa (phản ứng chuyển NH_4^+ thành NO_3^-). Bể hiếu khí có nhiệm vụ loại bỏ các chất hữu cơ (BOD,COD) và nitrate hóa,.

Cơ chế xử lý:

Bể sinh học hiếu khí được thiết kế nhằm loại bỏ các chất hữu cơ (phần lớn ở dạng hòa tan) trong điều kiện hiếu khí (giàu oxy). Các vi sinh hiếu khí sử dụng oxy sẽ tiến hành phân hủy các chất hữu cơ tạo khí CO2 giúp quá trình sinh trưởng, phát triển và tạo năng lượng. Phương trình phản ứng tổng quát cho quá trình phản ứng này được diễn tả như sau:

Chất hữu cơ + O2 → CO2 + tế bào mới + năng lượng + H2O

Ngoài việc chuyển hóa các chất hữu cơ thành CO2 và H2O, các vi sinh hiếu khí này cũng giúp chuyển hóa Nitơ Amon thành Nitrate (NO3-) nhờ vi khuẩn có tên là vi khuẩn Nitrát hóa (Nitrifyinng micro-organisms). Phương trình phản ứng diễn tả quá trình này được trình bày ở dưới:

Nitrát hóa: $NH_4^+ + 2O_2 + 2HCO_3^- \rightarrow NO_3^- + 2CO_2$ (khí) + $3H_2O$ (1)

Nitrate sinh ra ở bể hiếu khí được bơm tuần hoàn lại bể thiếu khí nhằm tiến hành quá trình khử NO3- theo phương trình phản ứng sau:

Khử NO_3^- : Chất hữu cơ + $NO_3^- \rightarrow N_2$ (khí) + CO_2 (khí) + H_2O + OH- (2)

Chất hữu cơ cấp cho phản ứng (2) có sẵn trong dòng vào của nước thải hoặc được bổ sung bằng metanol hoặc mật rỉ đường.

Quy trình thải bỏ ni tơ và BOD trong công nghệ

Quá trình chuyển hóa chất ô nhiễm bởi vi sinh vật hiếu khí

Bể hiếu khí: Oxy được cấp vào bể hiếu khí nhờ hệ thống máy thổi khí, ống khí và đĩa phân phối khí được bố trí đều dưới đáy bể

Ngoài ra, nhằm duy trì lượng bùn lớn trong bể và giảm lượng bùn thừa sinh ra, bể hiếu khí sẽ được bổ sung thêm vật liệu đệm sinh học MBBR. Các vật liệu này có diện tích bề mặt riêng lớn, là môi trường cho các vi sinh vật sinh bám để phân hủy các chất hữu cơ.

Giá thể vi sinh MBBR

Qúa trình xử lý sinh học hiếu khí kết hợp đệm sinh học

Các giá thể vi sinh MBBR này giúp tăng hàm lượng vi sinh bên trong bể cao hơn so với công nghệ xử lý sinh học cổ điển (3000 – 5000 mg/l) giúp tăng cường khả năng chịu "sốc" tải trọng của bể khi chất lượng nước thải thay đổi đột ngột đồng thời cũng giúp giảm lượng bùn thừa sinh ra trong quá trình xử lý do phần lớn bùn đã dính bám trên bề mặt vật liệu bên trong bể.

Ưu điểm của việc xử lý sinh học hiếu khí vật liệu đệm MBBR:

- Tăng khả năng tiếp xúc của vi sinh vật (VSV) với nước thải .
- Hàm lượng MLSS bể cao (3000 – 5000 mg/l) hiệu quả cao, giảm thể tích bể.
- Lượng bùn sinh ra ít tiết kiệm chi phí xử lý bùn, chi phí vận hành.

Bể lắng

Nước thải sau quá trình xử lý sinh học sẽ chảy vào bể lắng. Bằng cơ chế lắng trọng lực, bể lắng có nhiệm vụ tách các bông cặn có trong nước thải. Nước thải ra khỏi bể lắng có hàm lượng cặn (SS) giảm đến hơn 80-90%. Nước thải sẽ được chảy sang bể dự trữ.

Ngoài ra, để tăng hiệu quả thu bùn bể lắng và tăng hiệu quả xử lý của hệ thống, tại bể lắng sẽ bố trí hệ thống gạt bùn và bơm tuần hoàn bùn. Bùn sau khi lắng sẽ chuyển đến máy ép bùn.

+ Hệ thống gạt bùn bao gồm động cơ gạt bùn và cánh gạt bùn

+ Bơm tuần hoàn bùn bơm bùn và nước trở về bể xử lý sơ bộ và bể xử lý thiếu khí.

Bùn tại bể xử lý sơ bộ sẽ được hút định kỳ 1 -2 lần/năm.

Bể dự trữ

Bể dự trữ sẽ điều chỉnh lưu lượng trước khi bơm sang bồn lọc.

Bồn lọc

Lọc cát là một bộ lọc áp lực, bộ lọc được chứa đầy bằng cách sử dụng cát, từ trên xuống dưới trong khi nước chảy qua lớp lọc, chất rắn lơ lửng và các hạt pectin được loại bỏ, để giảm độ đục của nước.

Chủ yếu được sử dụng cho độ đục của nước, làm mềm nước, điện phân, giai đoạn tiền xử lý thẩm thấu ngược đầu tiên cũng có thể được sử dụng các khía cạnh của nước mặt và nước ngầm.

Bồn lọc cát hiệu quả có thể loại bỏ các chất rắn lơ lửng, chất hữu cơ, chất keo, như phù sa.

Bồn lọc cát được kiểm soát bởi các van điều tiết hoạt động của các bộ lọc, là để rửa, rửa ngược; các loại hình tự động được thực hiện bằng đầu tự động chạy các bộ lọc, được rửa, rửa ngược và kiểm soát nhà nước khác.

Tháp xử lý mùi

Trong quá trình hoạt động, hệ thống sinh ra nhiều khí như CO_2, H_2S, NOx, SOx, CH_4, N_2,… Những khí này có mùi khó chịu và gây độc với môi trường cũng như với con người. Như vậy vậy cần có hệ thống xử lý mùi đối với hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt.

Với việc cân đối giữa chi phí đầu tư ban đầu, cũng như hiệu quả xử lý, chúng tôi đề xuất phương án xử lý khí bằng tháp hấp phụ, sử dụng vật liệu hấp phụ là than hoạt tính.

Bảng 3. 32. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

Hạng mục	Xuất xứ	Đơn vị tính	Số lượng
Bể điều hòa			
Bơm nước thải	**EU**	pcs/cái	2

- Lưu lượng: 6-18m^3/h			
- Cột áp: 7.9-9.5mH2O			
- Điện: 1.1 kW/380V/3 Pha/50Hz			
Ống đo lưu lượng		pcs/cái	1
Phao báo mức	**EU**	pc/cái	1
Đĩa phân phối khí thô bể điều hòa	**Germany or USA**	pcs/cái	20
- Đĩa phân phối khí thô D= 105mm			
- Đồng bộ cùng khâu nối nhanh			
Máy thổi khí	**Japan (motor Việt Nam)**	pcs/cái	2
- Lưu lượng: 1.32m^3/phút			
- Công suất: 2.2 Kw			
- Cột áp: 5m			
- Điện áp: 380V/3 Pha/50Hz			
Khuc vựa xử lý hóa lý		pcs/cái	1
Cụm bể xử lý hóa lý			
- Kích thước: DxRxC: 2400 x 2400 x 4000mm	**Việt Nam**		
- Vật liệu: Nhựa PP dày 12mm. Khung đỡ, chân đỡ bằng Thép U100mm, sơn Eboxy chống gỉ.			
- Động cơ khuấy 0.2 Kw, 30-60 v/phút (03 cái)	**Singapore**		
Cánh và trục khuấy 304 mái chèo		Cái	03
Máy tách dầu	**Việt Nam**		
- Vật liệu: Inox SUS 304			
Thiết bị đo và điều khiển pH tự động	**Nhật bản**	Cái	02
- Model: HP-480			
- Dải đo: 0-14pH/0.01pH			
- Nguồn điện: 4-20mA			
- Hóa chất			
Bể lắng hóa lý		lot/cụm	1
Bể lắng	**Việt Nam**		
- Kích thước: DxH = 2400 x 3800mm			
- Vật liệu: SS400, Bên ngoài sơn Eboxy chống gỉ			

- Động cơ gạt bùn: 0.75Kw/0.2 vòng/phút (1 cái)	**Singapore**		
Cánh và trục gạt bùn SUS304 (1 cái)	**Việt Nam**		
- Hóa chất			
Bơm bùn thải	**EU**	pcs/cái	2
- Lưu lượng: 6-18m^3/h			
- Cột áp: 7.9-9.5mH2O			
- Điện: 1.1 kW/380V/3 Pha/50Hz			
BỂ XỬ LÝ SINH HỌC HIẾU KHÍ			
Máy thổi khí	**Nhật bản**	pcs/cái	2
- Lưu lượng: 2.18m^3/phút			
- Công suất: 4 Kw			
- Cột áp: 5m			
- Điện áp: 380V/3 Pha/50Hz			
Đĩa phân phối khí tinh	**Germany or USA**	pcs/cái	40
- Đĩa phân phối khí thô D= 270mm			
- Đồng bộ cùng khâu nối nhanh			
Động cơ khuấy trộn	**Singapore**	lot/cụm	1
- Công suất: P= 0,2 kW; 380V/3pha/50Hz			
- Tốc độ vòng quay: 30-60 v/phút			
Cánh và trục khuấy	**Việt Nam**		
- Vật liệu: SUS 304			
Thiết bị đo và điều khiển pH tự động	**Nhật bản**	set/bộ	1
- Model: HP-480			
- Dải đo: 0-14pH/0.01pH			
- Nguồn điện: 4-20mA			
Bể lắng sinh học		lot/cụm	1
Bể lắng	**Việt Nam**		
- Kích thước: DxH = 2400 x 3500mm			
- Vật liệu: SS400, Bên ngoài sơn Eboxy chống gỉ			
- Động cơ gạt bùn: 0.75Kw/0.2 vòng/phút (1 cái)	**Singapore**		
Cánh và trục gạt bùn SUS304 (1 cái)	**Việt Nam**	**Cái**	**01**
Bơm bùn thải	**EU**	pcs/cái	2

- Lưu lượng: 6-18m^3/h			
- Cột áp: 7.9-9.5mH2O			
- Điện: 1.1 kW/380V/3 Pha/50Hz			
Bể bùn hóa lý và sinh học	**Việt Nam**	lot/Cụm	1
- Kích thước: DxH = 2000x4000mm			
- Vật liệu: SS400, Bên ngoài sơn Eboxy chống gỉ			
Bể xả thải			
Bơm nước thải	**EU**	pcs/cái	2
- Lưu lượng: 7-10m^3/h			
- Cột áp: 33-35mH2O			
- Điện: 2.2 kW/380V/3 Pha/50Hz			
Phao báo mức	**EU**	pcs/cái	1
Cụm bồn lọc	**Việt Nam**	pcs/cái	3
- Chủng loại: lọc áp lực			
- Lưu lượng: 7m3/h			
- Auto val: Tự động điều chỉnh chế độ lọc, rửa lọc			
- Đồng bộ: vật liệu lọc: Cát, sỏi, than hoạt tính			
Ống đo lưu lượng		pcs/cái	1
Thiết bị đo và điều khiển pH tự động	**Nhật bản**	set/bộ	1
- Model: HP-480			
- Dải đo: 0-14pH/0.01pH			
- Nguồn điện: 4-20mA			
Hệ hóa chất		lot/cụm	1
Bồn hóa chất 1000 lít PP (5 cái)			
Bơm định lượng hóa chất (10 cái)	**EU**		
• Model: 1M155P1155SVBSMV0M3-004			
• Chủng loại: Bơm màng			
• Lưu lượng: 155 l/h			
• Cột áp: 10 bar			
• Công suất: 0,25 kW			
• Nguồn điện: 03 pha / 380V / 50Hz			
Động cơ khuấy trộn (5 cái)	**Singapore**		
- Công suất: P= 0,2 kW; 380V/3pha/50Hz			

- Tốc độ vòng quay: 30-60 v/phút			
Cánh và trục khuấy (5 cái)	**Việt Nam**		
- Vật liệu: SUS 304			
- Hóa chất			
Cụm xử lý khí thải khu hóa chất	**Việt Nam**	lot/Cụm	1
Thông số			
- Lưu lượng: Q = 10m^3/min			
- Kích thước: D1200xH3000mm			
- Vật liệu: nhựa PP			
- Bao gồm: than hoạt tính, cửa thăm…			
Quạt hút 0.75 Kw 1000pa(Việt Nam)			
- Đai treo			
Sàn thao tác	**Việt Nam**	lot/cụm	1
Sàn thao tác bể phản ứng, bể lắng,…			
Sàn thao tác hệ hóa chất			
- Vật liệu: SS400, sơn epoxy			
Hệ thống ép bùn			
Máy ép bùn khung bản	**Việt Nam**	lot/cụm	1
Thông số kỹ thuật:			
- Lưu lượng: 4-6m^3/lần			
- Kích thước khung bản: 800x800 mm			
- Số khung bản: 40 pcs			
- Kích thước: LxBxH = 4820x1420x1901mm			
- Hóa chất			
Bơm xịt rửa khung bản áp lực	**EU**	pcs/cái	1
Máy nén khí:	**Asia**	pcs/cái	1
- Lưu lượng: 430 l/min			
- Áp suất hoạt động: 8 kg/cm^2			
- Kích thước: LxBxH = 1320x530x960			
Bơm bùn thải dạng màng	**USA**	pcs/cái	1
- loại: bơm màng			
- Lưu lượng max: Qmax = 20,2 m^3/h			
- Áp suất hoạt động: 6-7 kg/cm^2			
Phao báo mức	**EU**	pcs/cái	1

Bảng 3. 33. Kích thước các bể của hệ thống xử lý

Stt	Tên bể	Kích thước (mm)	Số lượng	Thể tích (m^3)
1	Bể thu gom	6500x5030x6500	1	33,45
2	Bể phản ứng 1	3900x3300x5000	1	6,34
3	Bể phản ứng 2	3900x3300x5000	1	6,34
4	Bể phản ứng 3	3300x1150x5000	1	6,34
5	Bể lắng hóa lý	3300x1050x5000	1	6,5
6	Bể hiếu khí	4100x2900x5000	1	24,65
7	Bể sinh học	1000x1000x1500	1	12,2
8	Bể chứa nước thải	1350x1050x5000	1	6,53
9	Bể chứa bùn	1350x1050x5000	1	6,64

❖ ***Đánh giá khả năng tiếp nhận nước thải của hệ thống XLNT tập trung của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast***

Đối với Mô đun nước thải 3.200 m^3/ngày.đêm hiện hữu đang hoạt động

Hệ thống XLNT tập trung số 1 công suất 3.200 m^3/ngày.đêm của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp Giấy phép môi trường số 224/GPMT-BTNMT ngày 23/9/2022 với lưu lượng cấp phép xả thải là 3.200 m^3/ngày.đêm, nước thải sau xử lý tại hê thống XLNT tập trung số 1 đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A và QCVN 14:2008/BTNMT cột A trước khi xả ra môi trường. Hiện tại, lưu lượng nước thải được thu gom về xử lý tại hệ thống XLNT tập trung số 1 của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast là 1.790 m^3/ngày.đêm. Như vậy, với lưu lượng nước thải phát sinh từ dự án của các dây chuyền bổ sung là 202 m^3 được thu gom về xử lý tại hệ thống XLNT trung số 1 là 1.992 m^3/ngày.đêm, nước thải từ Công ty VinES là 36,1 m3 thì tổng lưu lượng nước thải được thu gom xử lý tại hệ thống XLNT tập trung số 1 là khoảng 2.029 m^3/ngày.đêm. Do đó, hệ thống XLNT tập trung số 1 công suất 3.200m^3/ngày.đêm của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đảm bảo tiếp nhận và xử lý lượng nước thải phát sinh từ hoạt động của dự án. Công ty Cổ phần Đầu tư KCN Vinhomes có trách nhiệm quản lý và vận hành hệ thống XLNT tập trung số 1 của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A và QCVN 14:2008/BTNMT cột A trước khi xả ra môi trường.

Sau khi dự án hoạt động hết theo công suất thiết kế với lượng nước thải phát sinh dự kiến lớn nhất khoảng 6.954 m^3 thì Công ty VHIZ sẽ hoàn thiện và đưa tiếp 02 modul còn lại đi vào hoạt động nâng tổng công suất xử lý nên 9.040 m^3/ngày.đêm đảm bảo xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của dự án.

Như vậy, nước thải phát sinh từ dự án sau khi được xử lý tại hệ thống XLNT tập trung số 1 của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đảm bảo đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột A và QCVN 14:2008/BTNMT, cột A. Do đó, có thể coi nước thải sau xử lý gần như không gây tác động đến môi trường.

❖ ***Tiêu chuẩn tiếp nhận dầu vào của TXLNTTT***

Toàn bộ nước thải phát sinh tại các phân xưởng trong Dự án đều phải được xử lý đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của HTXLNTTT đối với nước thải sản xuất cụ thể tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trạm xử lý NTTT của Công ty VHIZ như sau:

Bảng 3. 34. Tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của trạm tập trung

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đấu nối
1.	Nhiệt độ	^oC	40
2.	pH	-	6,0-9
3.	Độ mầu	Pt/Co	500
4.	BOD5 (20^0C)	mg/l	300
5.	COD	mg/l	450
6.	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	300
7.	Chất rắn hòa tan (TDS)	mg/l	500
8.	Asen	mg/l	0,05
9.	Thuỷ ngân	mg/l	0,005
10.	Chì	mg/l	0,1
11.	Cadimi	mg/l	0,05
12.	Crom (VI)	mg/l	0,05
13.	Crom (III)	mg/l	0,2
14.	Đồng	mg/l	2
15.	Kẽm	mg/l	3
16.	Niken	mg/l	0,2
17.	Mangan	mg/l	0,5
18.	Sắt	mg/l	1
19.	Xianua	mg/l	0,07
20.	Tổng phenol	mg/l	0,1
21.	Dầu mỡ khoáng	mg/l	5
22.	Dầu mỡ động thực vật	mg/l	40
23.	Chất hoạt động bề mặt	mg/l	10

24.	Sunfua	mg/l	4
25.	Florua	mg/l	5
26.	Amoni (tính theo N)	mg/l	80
27.	Tổng Nitơ	mg/l	120
28.	Tổng P (tính theo P)	mg/l	20
29.	Clo dư	mg/l	1
30.	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/l	0,1
31.	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0
32.	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	10.000
33.	Tổng PCB	mg/l	0,003

❖ ***Phương án đấu nối nước thải về trạm xử lý nước thải tập trung***

Phương án chuyển giao nước thải để xử lý đảm bảo theo quy định tại khoản 4 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Nước thải được chuyển giao bằng đường ống được thiết kế đảm bảo các quy định kỹ thuật, không rò rỉ ra môi trường xung quanh, tại mỗi vị trí đấu nối được lắp đặt van, đồng hồ đo lưu lượng.

Vị trí các điểm đấu nối nước thải của dự án được trình bày tại bảng dưới đây.

Bảng 3. 35. Tọa độ vị trí đấu nối nước thải vào hệ thống thu gom nước thải của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (theo hệ tọa độ VN2000, múi chiếu 3^o)

Tên xưởng	Đồng hồ dự kiến lắp đặt	Tọa độ đấu nối nước thải	
Khu nhà điều hành, khu kỹ thuật trung tâm, kho xe máy điện	Vị trí lắp đồng hồ số 1	X=2301544.1436	Y=616584.0460
Kho Logitic, xưởng lắp ráp xe máy, xưởng cơ khí.	Vị trí lắp đồng hồ số 2	X=2301298.1472	Y=616737.0270
Kiểm soát lưu lượng xưởng hàn xe	Vị trí lắp đồng hồ số 3	X=2300866.7767	Y=615767.5841
Phụ trợ, Đúc nhựa, pin, nội thất	Vị trí lắp đồng hồ số 4	X=2300518.1842	Y=616493.0310
Xưởng Động cơ, lắp ráp ô tô	Vị trí lắp đồng hồ số 5	X=2300378.2632	Y=616115.6750
Xưởng thân vỏ	Vị trí lắp đồng hồ số 6	X=2300378.2632	Y=616115.6750
Xưởng Dập	Vị trí lắp đồng hồ số 7	X=2300430.1915	Y=616767.2869
Lắp ráp ô tô	Vị trí lắp đồng hồ số 8	X= 2300019.1594	Y=616643.0194
Xưởng động cơ, xưởng đúc nhôm	Vị trí lắp đồng hồ số 9	X=2300101.8575	Y=615620.5412
Xưởng Pack pin và xưởng Cell Pin	Vị trí lắp đồng hồ số 10	X=2300405.7319	Y=615600.7656

Xưởng ZF, kho lắp ráp kim loại, Xưởng Lear, xưởng mạ giai đoạn 2	Vị trí lắp đồng hồ số 11	X=2300631.1322	Y=615595.3967
Khu nhà ở công nhân, khu phụ trợ	Vị trí lắp đồng hồ số 12	X=2300901.8846	Y=615398.1043
Xưởng xe buýt điện	Vị trí lắp đồng hồ số 13	X=2300866.7767	Y=615767.5841
Xưởng khuôn mẫu	Vị trí lắp đồng hồ số 14	X=2300866.7767	Y=615767.5841

II. VỀ CÔNG TRÌNH THU GOM, XỬ LÝ BỤI KHÍ THẢI

Toàn bộ các hạng mục công trình xử lý khí thải đã được cấp giấy phép môi trường sẽ tiếp tục được sử dụng trong giai đoạn hoạt động của Dự án nâng công suất. Cụ thể các công trình thu gon và xử lý đã được mô tả chi tiết tại chương 1 của báo cáo.

Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường được xây dựng bổ sung cho các dây chuyền mới bao gồm các công trình sau:

(1) Hệ thống xử lý khí hàn tại xưởng cơ khí 1 mở rộng và xưởng cơ khí 2

Để xử lý hơi, khí hàn từ quá trình hoạt động tại xưởng cơ khí 1 và 2 Nhà máy sẽ bố trí các công trình xử lý khí thải như sau:

- 01 hệ thống xử lý khí thải hút khói hàn Tại khu vực 14 trạm hàn rô bốt và hàn tay xưởng cơ khí 1 mở rộng;

- 02 hệ thống xử lý khí hàn với tại khu vực 32 trạm hàn rô bốt xưởng cơ khí 2;

- 01 hệ thống xử khí hàn tại 10 trạm hàn khung cầu xe máy xưởng cơ khí 1 mở rộng;

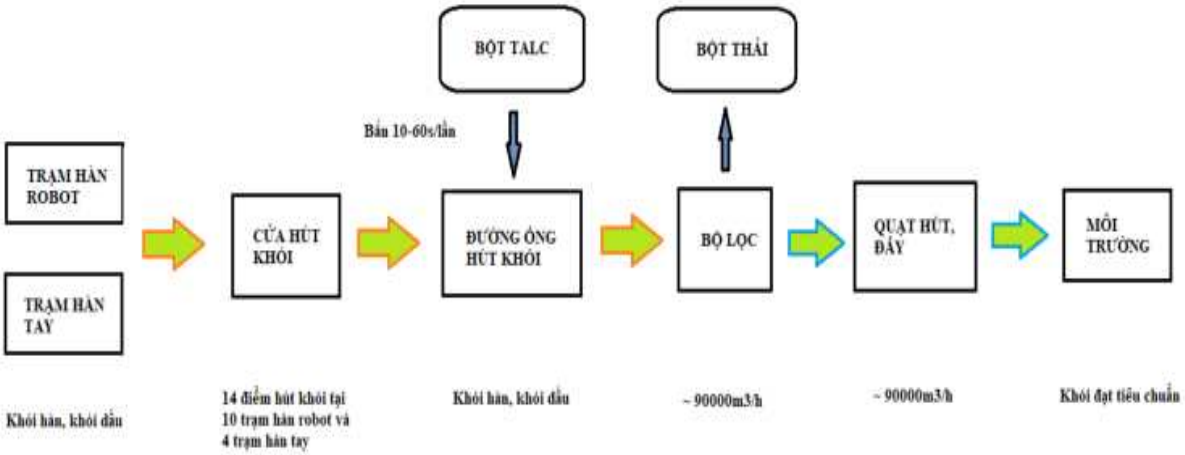
- 02 hệ thống xử lý khi hàn 20 trạm hàn khung cầu xe máy xưởng cơ khí 2;

Công suất: 90.000 m^3/h/hệ thống.

Theo tài liệu kỹ thuật máy hàn được lắp đặt của dự án do các thương hiệu như Wedlcom, Vinamutech, Kan Sai. Khí thải phát sinh lớn nhất từ máy hàn là 5.000 m^3/h/máy hàn do đó dự án lắp đặt hệ thống xử lý khí hàn tương ứng với các cụm hàn công suất 90.000 m^3/h/hệ thống.

Các hệ thống xử lý được lắp đặt tương ứng với từng thiết bị, Giai đoạn sau, trường hợp nhà máy có nâng công suất, quy mô sản xuất, chủ dự án sẽ lắp đặt, bổ sung dây chuyền xử lý phù hợp với khối lượng tăng quy mô, công suất đó.

Quy trình công nghệ xử lý hệ thống xử lý khói hàn 14 trạm hàn



Thuyết minh quy trình công nghệ

Hệ thống sử dụng máy chính là Máy hút khói hàn Kaisen KSZH120-48. Sản phẩm hàng đầu quốc tế công nghệ vi lọc polyester, hiệu quả lọc của hàn, cắt và bụi mài (0,1 mm) có thể đạt tới 99,9% và lưu lượng khí cao có thể đảm bảo. Máy hút bụi có nhiều ưu điểm như tiếng ồn nhỏ, hiệu suất ổn định và hoạt động thuận tiện, có thể được so sánh với các sản phẩm tương tự trên thế giới.

Mô tả nguyên lý của hệ thống lọc

Lực hút chân không được tạo ra trong buồng lọc trong quá trình hoạt động của quạt ly tâm buộc bụi hàn, cắt và mài nhanh chóng hút về qua các cửa hút tập trung xung quanh cổng hút, được thu hồi vào máy lọc để thanh lọc dưới tác dụng của lực hút mạnh. Trong quá trình này, hàn, cắt và mài khói có tia lửa bị chặn bởi chất chống cháy khung trước khi vào buồng tinh chế và một phần của chúng còn sót lại nhiệt độ được phân bố đều bởi vách ngăn trong buồng lọc để lọc tốt hơn bằng hộp lọc. Sau khi hàn, cắt và mài bụi đi vào bên trong buồng lọc, bụi lớn hơn các hạt lắng vào thùng thu bụi dưới tác dụng của trọng lực, và bụi lơ lửng của các hạt nhỏ lơ lửng trong buồng lọc dưới tác dụng của dòng xoáy do lực hút tạo ra để lọc. Sau các hạt nhỏ bị hấp phụ trên bề mặt bên ngoài của nắp trượt hộp lọc xuống và chìm vào phễu sau khi tổng hợp và kết hợp. Thanh lọc không khí chứa nhiều bụi (đã là không khí sạch) sẽ được thải ra môi trường sau quá trình lọc kết thúc.

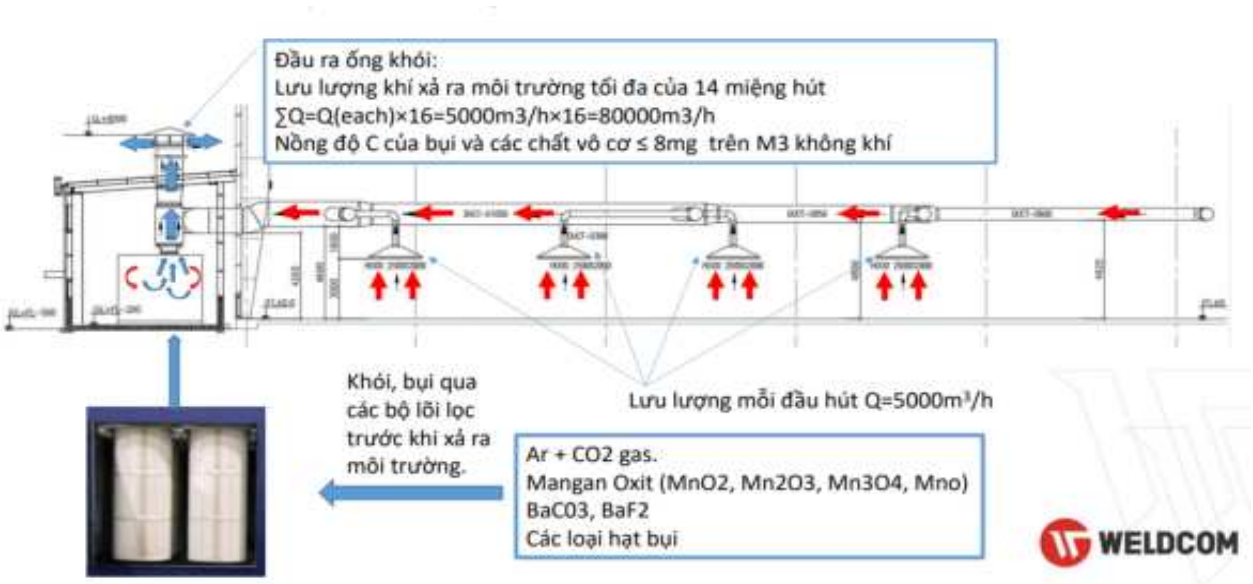
Không khí sau khi được làm sạch sẽ được quạt hút đẩy ra môi trường theo ống khói đường kính 1,2m ở độ cao 9m so với mặt đất.

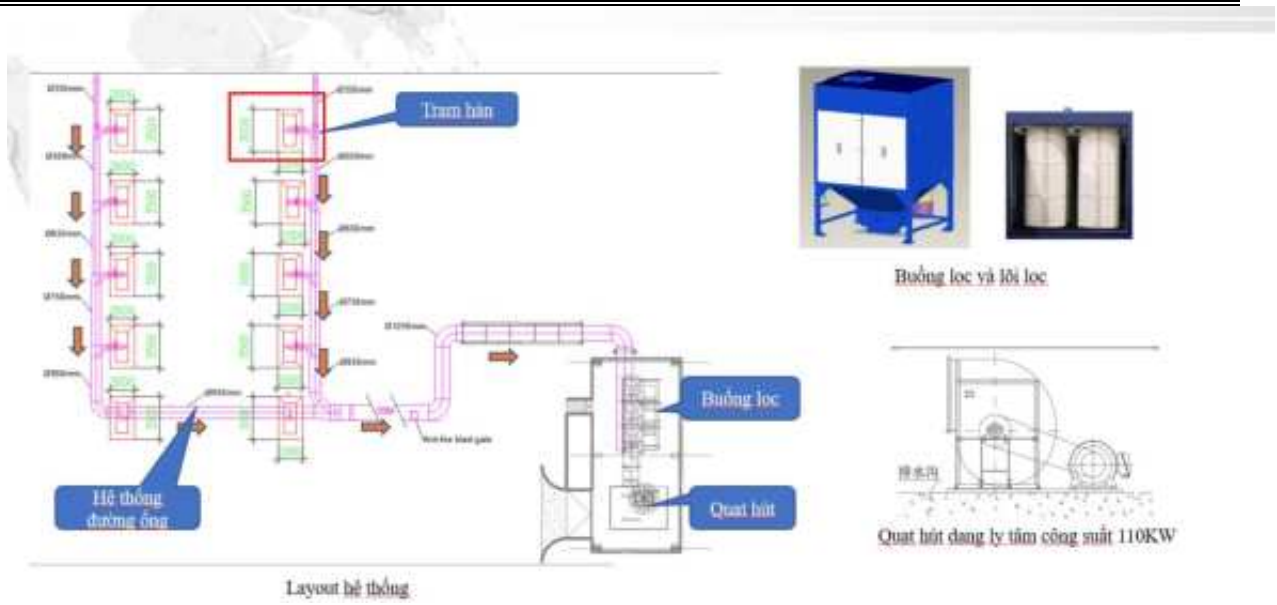
Tiêu chuẩn đầu ra đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 36. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống xử lý

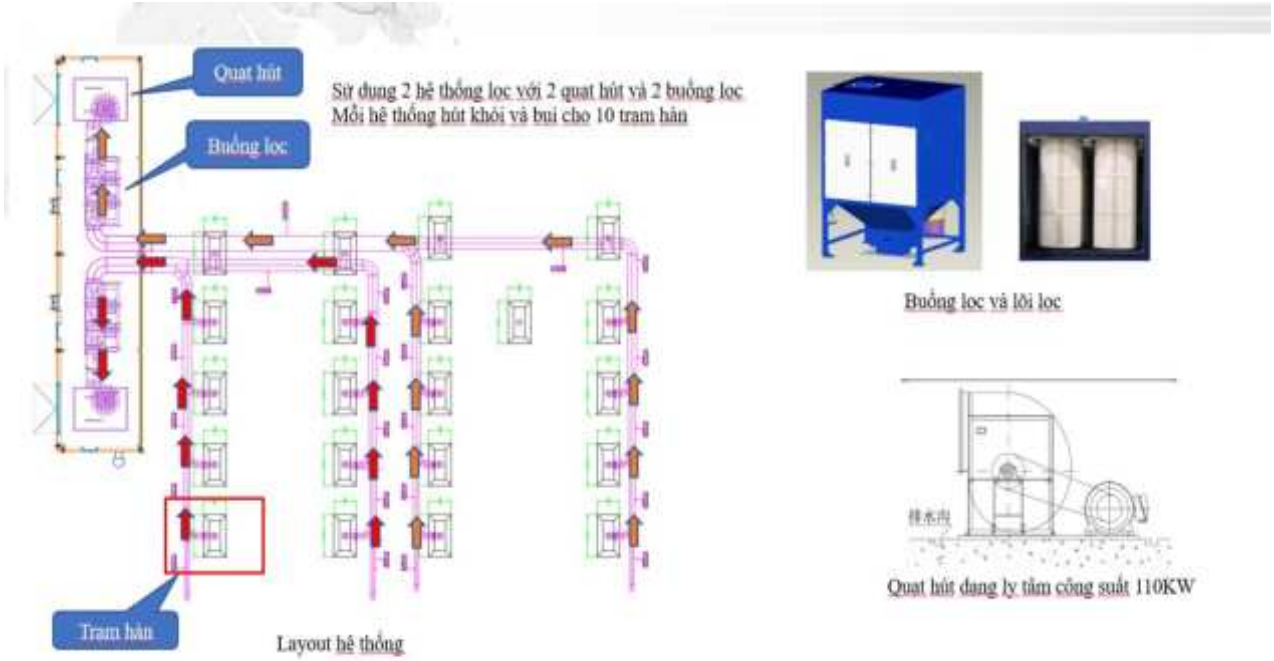
Mô tả	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú

Thương hiệu: KSZH -120-48			
Dòng khí	90.000 m^3/h	03	Quạt và bộ lọc
Công suất động cơ	110KW	03	
Áp suất quạt âm	6SE6430-2UD41-3FBO	03	SIEMENS
Áp suất âm	3.000 Pa	03	
Vật liệu lọc	Polyester + PTFE, Filter cotton	03	Vật liệu nhập khẩu
Số lượng ống lọc	48 pcs	03	Diện tích lọc 20 ㎡
Tổng diện tích lọc	960 ㎡	03	
Điện áp	3×380/50 V/Hz		
Thiết bị điều khiển	SIEMENS PLC, Schneider & CHNT electric appliance	03	Nhập khẩu từ Mỹ
Khí nén	0.5～0.6 Mpa		Không dầu và khô
Độ ồn	≤75^{+} 5dB(A)		
Phương pháp làm sạch bụi	Làm sạch tự động		Làm sạch tự động





Hình 3. 6. Sơ đồ trạm hút khói hàn 10 trạm hàn xưởng cơ khí 1



Hình 3. 7. Hệ thống hút khói hàn 20 trạm hàn xưởng cơ khí 2

(2) Máy hút khí hàn dây chuyền dây phanh và ống dầu xưởng cơ khí

Dây chuyền dây phanh và ống dầu sẽ được bố trí các thiết bị hút khói hàn tại chỗ để hút khí hàn đảm bảo môi trường làm việc của công nhân trong xưởng

Cụ thể thông tin của máy hút khí hàn:



Bảng 3. 37. Thông tin của hệ thống

Mã hiệu	Kích thước	Công suất động cơ	Công suất hút	Kích thước lõi lọc	Số lượng
KH-2400	500x500x1150mm	1.1 kW	2.400 m^3/giờ	380x420 mm	4 máy

(3) Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa 1 và đúc nhựa 2

Để giảm thiểu hơi khí độc và khí nóng phát sinh từ quá trình đúc nhựa Nhà máy sẽ bố trí các hệ thống xử lý hơi khí nóng và khí thải phát sinh cụ thể như sau:

+ Tại xưởng đúc nhựa 1 sẽ được bố trí 06 hệ thống xử lý khí thải công suất 1.800 m^3/h/ hệ thống tổng công suất là: 10.800 m^3/h.

+ Tại xưởng đúc nhựa 2 sẽ được bố trí 05 hệ thống xử lý khí thải công suất 6.400 m^3/h/ hệ thống tổng công suất là: 32.000 m^3/h.

Tính toán hệ thống xử lý tại nhà máy đúc nhựa 1

- Khi hoạt động ở mức bình thường, thiết bị chỉ phát sinh nhiệt ở đầu hút. Vì vậy ta chỉ cần hút bớt khí nóng ở đầu bộ phun nhựa (vận tốc gió v= ~0.07m/s), diện tích chụp trung bình cho các máy A=~0.3m^2. Từ đó ta tính được lượng khí phát thải khi hoạt động bình thường theo công thức:

$$Q=A*v=0.3*0.07*3600=75.6\ (m^3/h)$$

- Khi hoạt động ở mức tẩy nòng và thay nhựa, thiết bị phát sinh khói, mùi, nhiệt. Vì vậy ta chỉ cần hút khí thải ra nhanh nhất (vận tốc gió v= ~0.45m/s), diện tích chụp trung bình cho các máy A=~0.3m^2. Từ đó ta tính được lượng khí phát thải khi hoạt động bình thường theo công thức:

$$Q=A*v=0.3*0.45*3600=486\ (m^3/h)$$

- Lưu lượng xử lý đáp ứng được tối đa 9 máy hoạt động ở mức bình thường và 02 máy hoạt động ở mức tẩy nòng và thay nhựa.

$$Q=9*Q_1+2*Q_2=9*80+2*500=1.720\ m^3/h$$

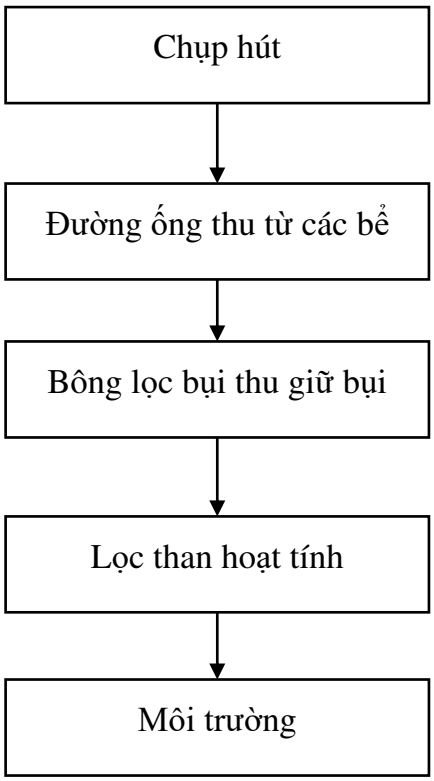
Trong đó: Q_1: lưu lượng máy hoạt động ở mức bình thường

Q_2: lưu lượng khi tẩy nòng và thay nhựa

- Lưu lượng khí phát thải trung bình của 1 bộ XLKT (xử lý cho 9-11 máy): ~1.800 m^3/h

- Lưu lượng khí phát thải trung bình của cả hệ thống XLKT nhà máy đúc nhựa 1 (6 bộ XLKT): ~10.800 m^3/h.

Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý



Hình 3. 8. Sơ đồ quy trình công nghệ

Thuyết minh quy trình công nghệ

- Khí phát thải từ các đầu phun được thu gom vào các đường ống thông qua phễu thu phía trên đầu phun (lượng phát thải lúc này ở mức lớn nhất), tại đây khí thải được hòa trộn và pha loãng với khí tự nhiên bên ngoài sau đó sẽ được gom và đưa về bộ lọc đặt phía ngoài nhà xưởng.

- Bộ lọc có 2 lớp lọc:

+ Lớp 1 lắp bông G2 để thu giữ lại bụi và các tạp chất khác trong quá trình thu gom.

+ Lớp 2 lắp lọc than hoạt tính dạng bông (xếp lượn sóng để tăng diện tích lọc). Tại đây sẽ xảy ra quá trình hấp phụ hợp chất gây mùi có trong khí thải.

Khí sau xử lý được đưa ra ngoài mối trường thông qua đường ống và đẩy ra ngoài môi trường.

Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

Bảng 3. 38. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

Stt	Tên thiết bị	Thông số thiết bị	Số lượng
1	Hệ thống đường ống kết nối	- Đường ống làm bằng thép mạ kẽm - Đường kính ống: từ 100mm đến 500mm - Độ dày 0,5-0,75mm	6 bộ
2	Bộ Xử Lý khí thài	Hệ thống hút khí nóng cho máy đúc: - Phễu hút khói lắp trong khu vực trục vít tại vị trí gần đầu phun nhựa - Bộ hút và lọc khí: + Kích thước: (DxRxC) ~1800x1200x1400mm + Hút và lọc khí thải trong quá trình đúc. + Hệ lọc bao gồm lọc bông G2 kết hợp lọc bông than hoạt tính xếp dạng sóng để tăng diện tích lọc. + Quạt hút động cơ HEM: Công suất ~2.2 Kw. Lưu lượng: ~1.800 m^3/h Cột áp: 2100 Pa. + Đồng hồ báo chênh áp Hệ thống ống dẫn thoát ra ngoài nhà xưởng	6 bộ
3	Van điều chỉnh	- Van điều chỉnh bằng điện: + Công suất: 220V/7W + Momen: 16N.m + Thời gian đóng mở: 50-60 giây.	54 bộ

(4) Hệ thống xử lý khí thải khu vực part nhôm xưởng dập

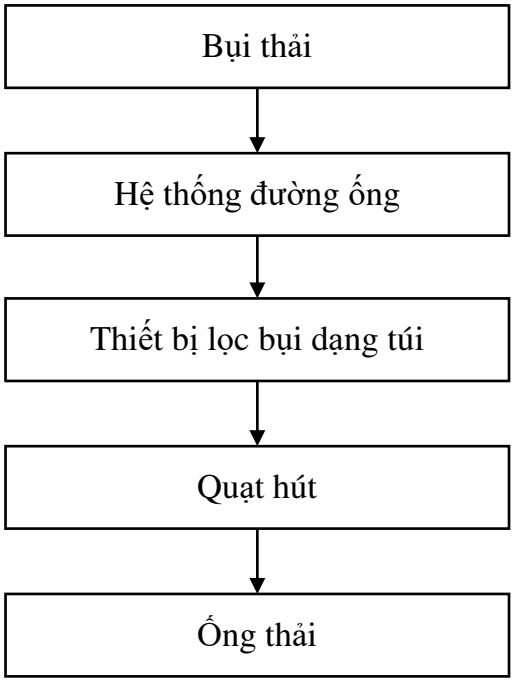
Trong quá trình hoạt động của phòng sửa chữa part nhôm để chống phát tán bụi nhôm ra môi trường, dự án sẽ lắp đặt 02 hệ thống xử lý bụi phát sinh từ bàn sửa Part với công suất 18.000 m^3/giờ/hệ thống.

Cơ sở tính toán công suất buồng hút:

Lưu lượng khói thải cần hút phụ thuộc diện tích buồng hút và tốc độ quạt hút:

Q = L x D x V = 6,0 x 4,0 x 0,2 = 4,8 (m^3/s) = 18.000 (m^3/h)

Quy trình xử lý như sau:



Hình 3. 9. Hệ thống xử lý bụi khu vực sửa chữa Part nhôm



Thuyết minh quy trình công nghệ

- Bụi nhôm phát sinh từ quá trình mài sửa chữa part nhôm được thu gom vào các đường ống hút khí thông qua chụp hút thu phía trên tại khu vực mài (lượng phát thải lúc này ở mức lớn nhất), tại đây khí thải được đưa qua thiết bị lọc bụi dang túi bụi nhôm nặng lắng xuống đáy, định kỳ được thu gom để chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý, khí sạch được thoát ra ngoài môi trường thông qua ống thải và thải trực tiếp vào trong xưởng sản xuất.

Bảng 3. 39. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
1.	Quạt hút	cái	02	- Công suất điện: 11 kW - Lưu lượng: 18.000m^3/giờ
2.	Buồng lọc thô tích hợp thiết bị giữ bụi	cái	02	Kích thước 1 buồng lọc thô: - Dài×rộng×cao=2,0×1,0×3,6m
3.	Túi lọc vải	cái	16	Kích thước 1 túi lọc tinh: - Dài×rộng×cao=0,32×0,9 m

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
				- Số lượng túi lọc: 16 túi; - Tổng diện tích bề mặt lọc: 11m2 - Nhiệt độ làm việc: <120oC
4.	Bình tích áp khí nén	bình	02	Đồng bộ với thiết bị
5.	Tủ điều khiển	tủ	02	Đồng bộ với thiết bị
6.	Hệ thống đường ống gió	hệ	02	DN 350-400-500-600mm
7.	Cảm biến nhiệt và chương trình điều khiển	hệ	02	Đồng bộ với thiết bị

(5) Hệ thống xử lý khí thải khu vực hàn tăng cứng cho Part mái xe xưởng dập và trạm hàn laser xưởng hàn lõi từ cho động cơ điện

Để chống phát tán khói hàn ra môi trường, và tránh ảnh hưởng đến sức khỏe người lao động xung quanh, tại khu vực hàn tăng cứng cho part mái xe và khu vực hàn cho dây chuyền dập lõi từ cho động cơ sẽ lắp đặt 02 hệ thống hút khói hàn cụ thể:

+ 01 hệ thống xử lý tại khu vực hàn tăng cứng cho Part mái xe công suất 20.000 m^3/giờ/ hệ thống.

+ 01 hệ thống xử lý cho công đoạn hàn lõi từ cho động cơ điện công suất 10.000 m^3/h.

Cơ sở lựa chọn công suất của hệ thống xử lý

Lưu lượng khói thải cần hút phụ thuộc diện tích buồng hút và tốc độ quạt hút:

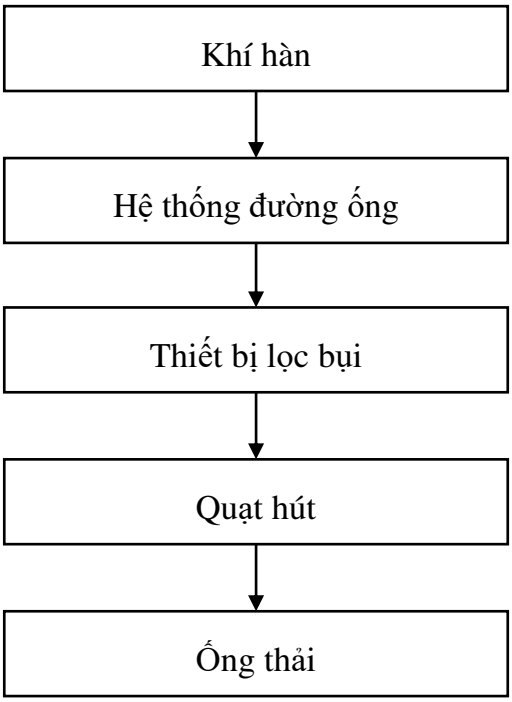
Cơ sở tính toán công suất buồng hút khu vực hàn tăng cứng cho Part mái xe:

Q = L x D x V = 7,5 x 3,8 x 0,2 = 5,7 (m^3/s) = 20.000 (m^3/h)

Cơ sở tính toán công suất buồng hút khí hàn khu vực dập lõi từ:

Q = L x D x V = 2,5 x 1,6 x 0,6 = 2,5 (m^3/s) = 9.500 (m^3/h)

Quy trình xử lý của các hệ thống được mô tả như sau:



Hình 3. 10. Sơ đồ hệ thống xử lý khí hàn

Thuyết minh quy trình công nghệ

Bụi và khí thải từ các bàn hàn được hút vào hệ thống xử lý bởi đường ống hút từ các bàn hàn và đưa xuống bộ lọc thô tương ứng.

Tại cửa khí thải vào có lắp vật liệu lọc tráng nhôm nhằm dập tia lửa còn xót lại trong khí thải và có tác dụng tách bụi.

Tại bộ lọc thô, các hạt bụi được tách ra bằng cách giảm vận tốc di chuyển. Các hạt này được tách bằng hệ thống tấm vách ngăn trong buồng tách và được dẫn xuống thùng chứa bụi và được đưa ra ngoài bằng van xả bụi tự động.

Khí thải có chứa bụi mịn được đưa đến bộ lọc tinh. Trong bộ lọc tinh có 3 buồng lọc riêng lẻ có chế độ dự phòng vì vậy có thể đảm bảo hoạt động liên tục cho trạm hút, hai buồng lọc luôn sẵn sàng cho hoạt động sản xuất. Việc làm sạch bộ lọc được thực hiện bằng cách cung cấp một luồng khí có áp suất cao từ bên trên đẩy xuống.

Đường ống của mỗi buồng lọc được trang bị một bộ phận bảo vệ bộ lọc. Nếu bộ bảo vệ bộ lọc phát hiện một lượng bụi tăng lên trong phần khí thải thì buồng lọc sẽ được dừng hoạt động.

Bụi được tách ra trong bộ lọc được thải ra tới túi đựng thông qua các nắp xả. Sự kết nối của chiếc túi lớn với ống xả được giám sát để tránh bất kỳ sự ô nhiễm nào xung quanh bộ lọc. Nếu túi không được kết nối thì hệ thống xả sẽ tắt ngay lập tức. Hệ thống được trang bị cảm biến mức để phát hiện túi chứa đã được đổ đầy.

Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

Bảng 3. 40. Thiết bị, máy móc sử dụng cho dây chuyền xử lý hàn tăng cứng

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
1	Quạt hút	cái	01	- Công suất điện: 15 kW - Lưu lượng: 12.000 -> 22.000 m^3/giờ
2	Buồng lọc thô tích hợp thiết bị giũ bụi	cái	01	Kích thước 1 buồng lọc thô: - Dài×rộng×cao=2,0×1,0×3,6m
3	Túi lọc vải	cái	8	Kích thước 1 túi lọc tinh: - Dài×rộng×cao=0,32×0,9 m - Số lượng túi lọc: 16 túi; - Tổng diện tích bề mặt lọc: 11m^2 - Nhiệt độ làm việc: <120^oC
4	Bình tích áp khí nén	bình	01	Đồng bộ với thiết bị
5	Tủ điều khiển	tủ	01	Đồng bộ với thiết bị
6	Hệ thống đường ống gió	hệ	01	DN 350-400-500-600mm
7	Cảm biến nhiệt và chương trình điều khiển	hệ	01	Đồng bộ với thiết bị

Bảng 3. 41. Thiết bị, máy móc sử dụng cho dây chuyền dập lõi từ

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
1	Quạt hút	cái	01	- Công suất điện: 11 kW - Lưu lượng: 12.000 -> 22.000m^3/giờ
2	Buồng lọc thô tích hợp thiết bị giũ bụi	cái	01	Kích thước 1 buồng lọc thô: - Dài×rộng×cao=2,0×1,0×2,0m
3	Túi lọc vải	cái	8	Kích thước 1 túi lọc tinh: -Dài×rộng×cao=0,324x0,213x0,660m - Số lượng túi lọc: 12 túi; - Tổng diện tích bề mặt lọc: 11m^2 - Nhiệt độ làm việc: <120^oC
4	Bình tích áp khí nén	bình	01	Đồng bộ với thiết bị
5	Tủ điều khiển	tủ	01	Đồng bộ với thiết bị
6	Hệ thống đường ống gió	hệ	01	DN 350-400-500-600mm
7	Cảm biến nhiệt và	hệ	01	Đồng bộ với thiết bị

TT	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
	chương trình điều khiển			

(6) Hệ thống xử lý khí thải đúc nhôm mở rộng

Tại khu vực đúc nhôm sẽ được lắp đặt hệ thống xử lý khí thải để xừ lý khí thải trước khi thải ra ngoài môi trường công suất 8.000 m^3/h cơ sở lựa chọn công suất của hệ thống xử lý.

Dựa vào thông số đầu vào (tính theo chu kỳ của đúc vành) lượng phát thải cực đại của 1 lần xịt khuôn ~57 m^3 khí thải trong vòng 52 giây, chu kỳ 138 giây/1 lần đúc. Ta sẽ tính lưu lượng khí thải lớn nhất theo công thức:

Q = V/T = 57/52 =1.1 (m^3/s)= 3.960 (m^3/h)

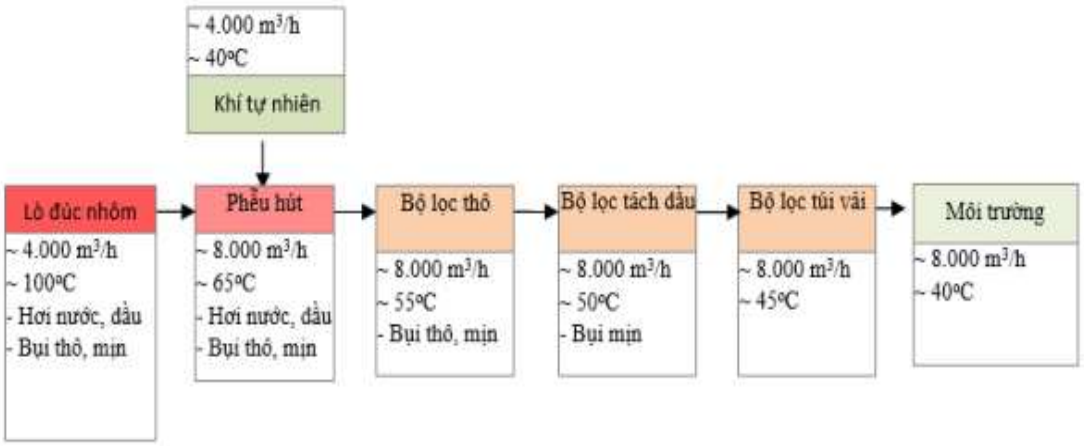
Trong đó: Q là lưu lượng (m^3/s hoặc m^3/h)

V là thể tích khối khí thải (m^3)

T là thời gian phát thải (s)

Như vậy lưu lượng khí phát thải đầu vào của máy đúc ta chọn 4.000 m^3/h (khi mở khuôn và xịt dầu tách khuôn, khói dầu bôi trơn). Công suất của hệ thống xử lý sẽ được chọn là 8.000 m^3/h.

Quy trình công nghệ của hệ thống như sau:



Nguyên lý hoạt động của hệ thống

Nguyên lý hoạt động: Khí thải (khói và bụi) và hơi ẩm nóng từ máy đúc đưa ra ngoài (~ 4.000 m3/h và ~ 100oC) sẽ được chuyển qua bộ phễu hút chủ động, khí nóng sẽ được trộn với lượng lớn khí tươi bên ngoài (~ 4.000 m3/h và ~ 40oC) để hạ tương đối lượng nhiệt, sau đó tiếp tục đi xuống đế hút của bộ lọc → Bộ lọc thô để lọc bụi lớn và các hạt dầu kích thước lớn → Module tách ẩm (giữ lại hơi nước và dầu) → Module lọc túi vải (Giữ lại bụi hơi kích thước nhỏ)→ Quạt hút → Ống gió → Quạt tiếp vận → Ra ngoài môi trường (~ 8.000 m3/h và ~ 40oC) (Hình minh họa).

Khi mô tơ hút hoạt động, khí thải (khói, bụi) và hơi ẩm sẽ được chuyển qua module lọc thô sau đó sang bộ tách ẩm Demister filter. Tại đây, nước và dầu tách khuôn sẽ được giữ lại phần lớn. Phần khí đã tách ẩm tiếp tục qua module lọc túi vải giữ lại bụi và hơi ẩm phát sinh, (đáp ứng theo tiêu chuẩn khí thải theo QCVN 19: 2009/BTNMT). Ống gió thải từ 03 bộ lọc máy đúc sẽ được kết nối đường ống gom chính để đẩy ra ngoài, trên đường ống chính có quạt hút tiếp vận để đảm bảo lưu thông khí. Lưu lượng tổng của 3 máy đúc là ~ 24000 m3/h (nằm trong dải lưu lượng cho phép của quạt tiếp vận là 23000-29500 m3/h).

Modul lọc thô

Modul lọc thô là màng lọc được sắp xếp ở vị trí đầu tiên trong hệ thống màng lọc không khí. Màng lọc thô có cấu tạo: khung bằng kim loại, lớp giữa làm bằng bông lọc sơ cấp. Màng lọc này lọc sạch các loại tạp chất thô, có kích thước lớn trong không khí. Chẳng hạn như tóc, bụi bẩn có kích thước lớn, sợi vải, sợi bông và lượng hơi ẩm.

Hiệu suất lọc thấp khoảng 5-10%

Mục đích sử dụng nhằm tăng tuổi thọ cho các modul lọc phía sau, tăng hiệu suất lọc của bộ xử lý.

Về cơ bản modul lọc thô cần kiểm tra và thay thế thường xuyên định kì với tuần suất 250-350h làm việc liên tục.

Module tách ẩm

Modul được chế tạo từ vật liệu chính đó là loại lưới bằng inox có độ bền cao với môi trường ẩm ướt và nhiệt độ cao.

Modul tách ẩm được sử dụng với mục đích lọc tách ẩm, gồm các hạt hơi nước, hơi dầu ra khỏi dòng không khí khi đi qua bộ lọc.

Hiệu suất lọc 20-30%

Về cơ bản modul tách ẩm không cần thay thế nhưng cần phải vệ sinh định kì với tuần suất 350-450h làm việc liên tục.

Module lọc túi vải

Nguyên lý lọc bụi của modul vải: Cho không khí lẫn bụi và phần ẩm có kích thước hạt nhỏ đi qua 1 tấm vải lọc, ban đầu các hạt bụi lớn hơn khe giữa các sợi vải sẽ bị giữ lại trên bề mặt vải, các hạt nhỏ hơn bám dính trên bề mặt sợi vải lọc do va chạm, lực hấp dẫn và lực hút tĩnh điện, dần dần lớp bụi thu được dày lên tạo thành lớp màng trợ lọc, lớp màng này giữ được cả các hạt bụi có kích thước rất nhỏ.

Hiệu quả lọc đạt tới 99,5% và lọc được cả các hạt rất nhỏ là nhờ có lớp trợ lọc.

Để luôn đảm bảo hiệu suất lọc của modul lọc túi vải cần vệ sinh định kì túi vải sau 250-350 h làm việc liên tục. Sau thời gian làm việc 1500-1700 h liên tục sẽ cần phải thay thế toàn bộ modul này.

Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý

Bảng 3. 42. Bảng kê thông số thiết bị hút hơi sương dầu

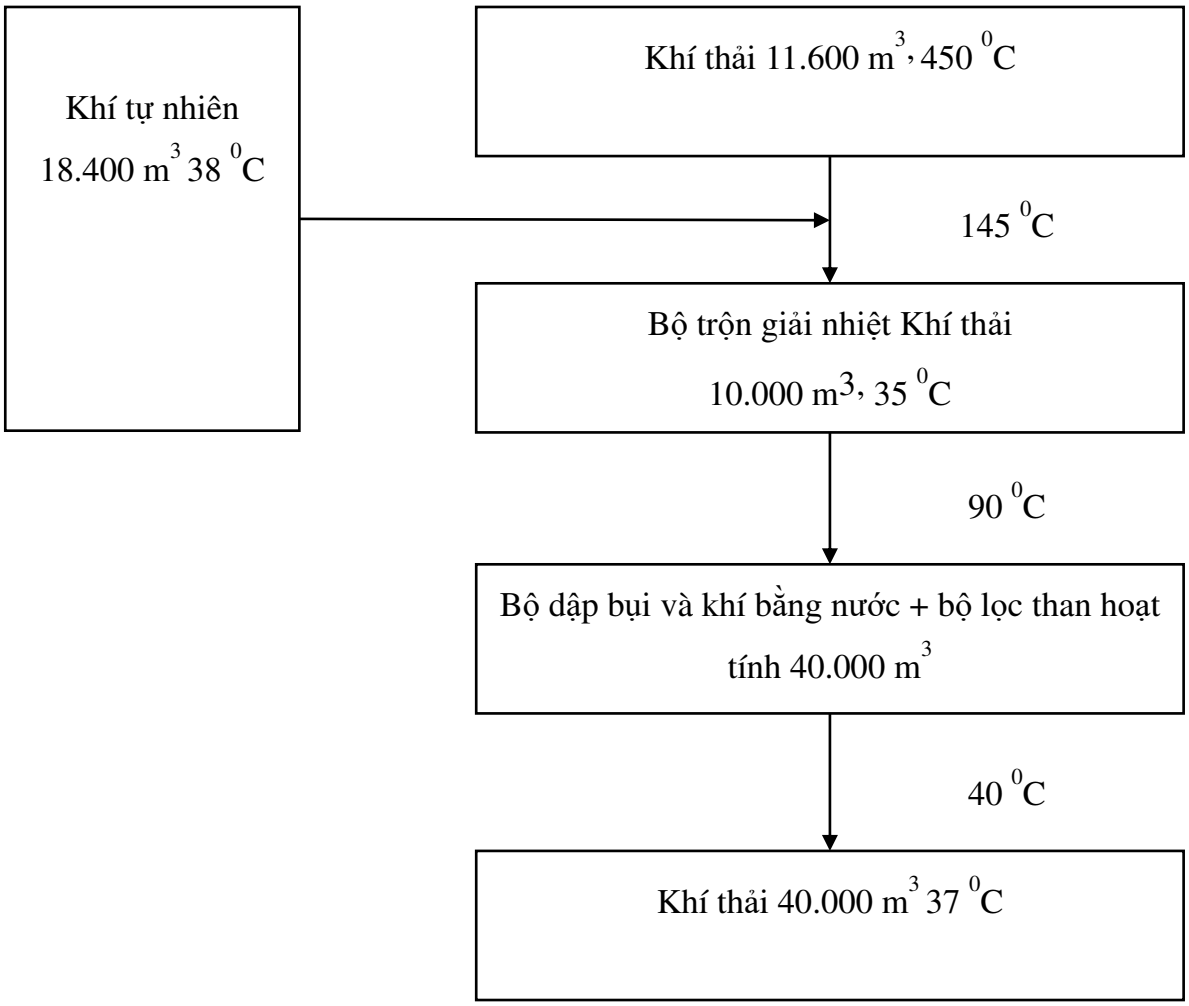
TT	*Nội dung*	*Thông số*	*Đơn vị*	*Số lượng*
1	Thiết bị lọc	VSF35-5		1
	- Lưu lượng lọc	8.000 m^3/h		
	- Lọc thô đầu vào (lọc bông thủy tinh)	Lọc bông thủy tinh	Cái	1
	+ Kích thước	800x650mm		
	- Demister filter			
	+ Tổng diện tích lọc	2,2 m^2		
	+ Số filter		Cái	2
	+ Kích thước filter	595x595x150 (mm)		
	+ Nhiệt độ làm việc	15 ^oC -140 ^oC		
	+ Nhiệt độ làm việc tối đa	200 ^oC		
	+ Chịu nhiệt độ tối đa	300 ^oC		
	- Lọc túi PE			
	+ Tổng diện tích lọc	~20 m^2		
	+ Số filter		Cái	15
	+ Kích thước filter	D=165,L=800 (mm)		
	+ Nhiệt độ làm việc	70 ^oC -120 ^oC		
	+ Nhiệt độ làm việc tối đa	200 ^oC		
	+ Chịu nhiệt độ tối đa	280 ^oC		
2	Quạt hút ly tâm		Cái	1
		Lưu lượng: 8.000- 9.000 m^3/h		
		Áp suất tĩnh: 1.500-1.600 PA		
		Công suất điện: 5,5kw		
		Điện áp: 380V-50Hz-3 pha		

(7) Hệ thống xử lý bụi khí thải từ lò nấu nhôm mới

Để xử lý khí thải từ quá trình nấu nhôm dự án sẽ lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải công suất 40.000 m^3/h tại khu vực lò nấu cụ thể tính toán thiết kế hệ thống xử lý và quy trình công nghệ của hệ thống như sau:

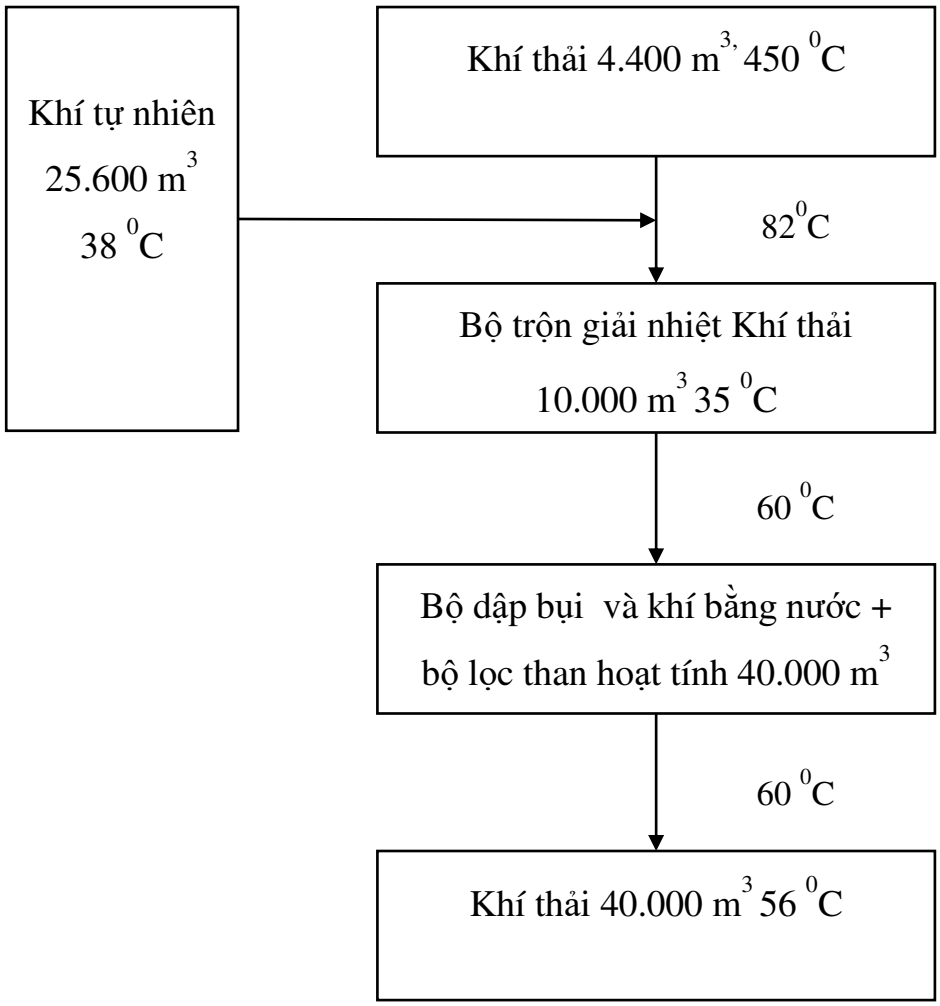
Căn cứ theo thông tin của nhà sản xuất, lưu lượng lò nấu (lò 1500 tấn) khi vận hành thông thường (khi nạp liệu và nấu) là 4.400 m^3/h khi nhiệt độ khí thải đạt 450 ^0C thì lò sẽ dừng và lưu lượng khí thải cực đại lúc này là 11.600 m^3/h (khi vệ sinh lò). Do đó dự án sẽ thiết kế hệ thống xử lý khí thải tại khu vực lò nấu với công suất 40.000 m^3/h/hệ thống.

- *Khi lượng khí thải phát sinh với lưu lượng tối đa*



Hình 3. 11. Hệ thống xử lý khí thải lò nấu

- *Khi lượng khí thải phát sinh với lưu lượng bình thường*



Hình 3. 12. Hệ thống xử lý khí thải lò nấu

Thuyết minh quy trình công nghệ

Nguyên lý hoạt động: Khí thải (khói và bụi) và hơi ẩm nóng từ máy đúc đưa ra ngoài (~ 4.000 m^3/h và ~ 100^oC) sẽ được chuyển qua bộ phễu hút chủ động, khí nóng sẽ được trộn với lượng lớn khí tươi bên ngoài (~ 4.000 m^3/h và ~ 40^oC) để hạ tương đối lượng nhiệt, sau đó tiếp tục đi xuống đế hút của bộ lọc → Bộ lọc thô để lọc bụi lớn và các hạt dầu kích thước lớn → Module tách ẩm (giữ lại hơi nước và dầu) → Module lọc túi vải (Giữ lại bụi hơi kích thước nhỏ)→ Quạt hút → Ống gió → Quạt tiếp vận → Ra ngoài môi trường (~ 8.000 m^3/h và ~ 40^oC) (Hình minh họa).

Khi mô tơ hút hoạt động, khí thải (khói, bụi) và hơi ẩm sẽ được chuyển qua module lọc thô sau đó sang bộ tách ẩm Demister filter. Tại đây, nước và dầu tách khuôn sẽ được giữ lại phần lớn. Phần khí đã tách ẩm tiếp tục qua module lọc túi vải giữ lại bụi và hơi ẩm phát sinh, (đáp ứng theo tiêu chuẩn khí thải theo QCVN 19: 2009/BTNMT). Ống gió thải từ 03 bộ lọc máy đúc sẽ được kết nối đường ống gom chính để đẩy ra ngoài, trên đường

ống chính có quạt hút tiếp vận để đảm bảo lưu thông khí. Lưu lượng tổng của 3 máy đúc là ~ 24000 m^3/h (nằm trong dải lưu lượng cho phép của quạt tiếp vận là 23000-29500 m^3/h).

Modul lọc thô

Modul lọc thô là màng lọc được sắp xếp ở vị trí đầu tiên trong hệ thống màng lọc không khí. Màng lọc thô có cấu tạo: khung bằng kim loại, lớp giữa làm bằng bông lọc sơ cấp. Màng lọc này lọc sạch các loại tạp chất thô, có kích thước lớn trong không khí. Chẳng hạn như tóc, bụi bẩn có kích thước lớn, sợi vải, sợi bông và lượng hơi ẩm.

Hiệu suất lọc thấp khoảng 5-10%

Mục đích sử dụng nhằm tăng tuổi thọ cho các modul lọc phía sau, tăng hiệu suất lọc của bộ xử lý.

Về cơ bản modul lọc thô cần kiểm tra và thay thế thường xuyên định kì với tuần suất 250-350h làm việc liên tục.

Module tách ẩm

Modul được chế tạo từ vật liệu chính đó là loại lưới bằng inox có độ bền cao với môi trường ẩm ướt và nhiệt độ cao.

Modul tách ẩm được sử dụng với mục đích lọc tách ẩm, gồm các hạt hơi nước, hơi dầu ra khỏi dòng không khí khi đi qua bộ lọc.

Hiệu suất lọc 20-30%

Về cơ bản modul tách ẩm không cần thay thế nhưng cần phải vệ sinh định kì với tuần suất 350-450h làm việc liên tục.

Nguyên lý hoạt động: Tại trạng thái phát thải cực đại. Khí thải nóng từ lò nấu đưa ra ngoài (~ 11.600 m^3/h và ~ 450^{o}C, tỷ trọng 0.59kg/m^3) sẽ được trộn với khí ngoài (18.400 m3/h và ~ 38^{o}C, tỷ trọng 1,25kg/m^3) qua van đóng mở trên nóc lò và có phễu hút thêm khói và gió tươi tại vị trí công nhân thao tác cào xỉ trong lò. Khí nóng được giảm nhiệt xuống ~ 140 oC (tỷ trọng 0,942kg/m3) tiếp tục được chuyển qua bộ trộn khí giải nhiệt, khí nóng sẽ được trộn với lượng khí tươi bên ngoài (~ 10.000 m^3/h và ~ 3^5^{o}C, tỷ trọng 1,25kg/m^3) Khí nóng được giảm nhiệt xuống ~ 70 ^{o}C (tỷ trọng 1,02kg/m^3), sau đó tiếp tục đi xuống đế hút của bộ dập bụi → Bộ dập bụi → Quạt hút → Qua bộ lọc than hoạt tính → Ra ngoài môi trường (~ 40.000 m^3/h và ~ 45^{o}C).

Tại trạng thái phát thải thường xuyên. Khí thải nóng từ lò nấu đưa ra ngoài (~ 4.400 m^3/h và ~ 450^{o}C, tỷ trọng 0.59kg/m^3) sẽ được trộn với khí ngoài (25.600 m^3/h và ~ 38^{o}C, tỷ trọng 1,25 kg/m^3) qua van đóng mở trên nóc lò và có phễu hút thêm khói và gió tươi tại vị trí công nhân thao tác cào xỉ trong lò. Khí nóng được giảm nhiệt xuống ~ 100 ^{o}C (tỷ trọng 1,074 kg/m^3) tiếp tục được chuyển qua bộ trộn khí giải nhiệt, khí nóng sẽ được trộn với lượng khí tươi bên ngoài (~ 10.000 m^3/h và ~ 35^{o}C, tỷ trọng 1,25 kg/m^3) Khí nóng

được giảm nhiệt xuống ~ 55 ^oC (tỷ trọng 1,12 kg/m3), sau đó tiếp tục đi xuống đế hút của bộ dập bụi → Bộ dập bụi → Quạt hút → Ra ngoài môi trường (~ 40.000 m^3/h và ~ 37^oC).

Tại bộ dập bụi: Khi mô tơ hút hoạt động, gió được hút rất mạnh làm bụi và khí thải được "tắm" trong giàn tia nước phun áp lực cao, mật độ phù hợp và ngược chiều di chuyển với dòng khí tạo thành các hạt nước mịn, dày đặc tạo điều kiện tiếp xúc tối đa với bụi và khí thải, phần nước giữ bụi và khí tiếp tục di chuyển xuống phía dưới cùng và được dẫn sang bề tuần hoàn. Phần nước sau khi đã giữ bụi (bụi nhôm, bụi tổng, bụi carbon…) và hòa tan một số thành phần khí thải (NOx, SOx…) được thu hồi về thùng nước lắng cặn, nước này chảy qua lọc và tuần hoàn trở lại trong bộ dập bụi.

Để tránh hiện tượng các hạt nước mịn có thể đi lên di chuyển theo chiều dòng khí, bên trên giàn phun có bố trí các giàn bẫy nước chuyên dụng dể thu hồi tối đa lượng nước và đưa chúng trở lại xuống khoang dưới cùng.

Bảng 3. 43 . Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý

GIÀN DẬP BỤI	
1. Hệ giàn phun	+ Vật liệu: Inox 304 + Kích thước: - Thân bộ lọc: (DxRxC)= 2000x2600x5300 mm + 02 Giàn vòi phun xoáy nước + Hệ ống dẫn inox + 02 Giàn bẫy cặn và nước chuyên dụng + Ống dẫn cặn về bể thu và ống nước tuần hoàn
2. Buồng than hoạt tính	+ Vật liệu: - Thép SS400 sơn epoxy chống gỉ + Kích thước: (DxRxC)= 2200x1900x1000 mm + 02 sàn lọc than hoạt tính,12 khay rút để dễ dàng thay thế, bảo trì. Cho phép sử dụng được đang dạng than hoạt tính theo nhu cầu hấp thụ. + Sử dụng than hoạt tính kiểu túi màn, tăng hiệu suất lọc + Tổng khối lượng than hoạt tính 1200kg
3. Quạt hút ly tâm	+ Công suất: 30kW + Lưu lượng: Q=40.000(m^3/h) + Áp suất: 1800 (Pa) + Khung sơn epoxy đỡ `quạt
4. Ống gió ra	+ Ống thoát khí tiêu chuẩn có đầu chặn mưa hắt chuyên dụng + Chiều cao hiệu dụng: 17m + Đầu ra sẽ dẫn lên mái nhà xưởng.
5. Sàn bảo trì và quan trắc khí thải	+ Sàn bảo trì bằng thép sơn epoxy chống gỉ, có vị trí chuyên dụng cho quan trắc khí thải theo tiêu chuẩn
6. Quạt hút bảo trì	+ Công suất 15kW + Lưu lượng 40m^3/h
BỂ TUẦN HOÀN	

1. Bể chứa	+ Vật liệu: Inox 304 + Kích thước: (DxRxC)= 3400x1250x780 mm + Tổng dung tích max: 1.7m^3 (Dung tích sử dụng 1.5m^3) + Dung tích khoang lắng cặn max: 0.6m
2. Tấm lọc cặn	+ Vật liệu: Lưới Inox 304 + Kích thước: (DxR)= 650x560mm + Chủng loại : Lưới inox mesh 80, lưới inox mesh 200.
3. Bơm tuần hoàn(Bơm nước đầu inox Pentax CMS 50B/5.5 7.5HP)	+ Công suất: 5,5kW + Lưu lượng: 72m^3/h
4. Bộ lấy bùn tự động	+ Công suất động cơ (kèm hộp số): 750W + Vít tải, truyền động dây curoa. + Ống dẫn: DN80 inox 304 + Khung đỡ điều chỉnh bộ lấy bùn tự động
5. Bộ đầu dò mực nước, pH	+ Báo nước tràn, báo nước cạn + Báo ngưỡng pH giảm quá nhiều, tự động bổ sung thêm hóa chất trung hòa(NaOH).
6. Bể xả tràn	+ Dung tích :1000L + Vật liệu: Nhựa + Báo tràn bể xả tràn đầy
KHUNG DẦM CHÍNH, GIÁ ĐỠ	
1. Khung dầm chính	+ Vật liệu: Thép sơn epoxy + Trọng tải tối đa : 5000kg
2. Giá đỡ giàn phun	+ Vật liệu: Thép sơn epoxy + Trọng tải tối đa : 3000kg
3. Giá đỡ chung	+ Vật liệu: Thép sơn epoxy + Trọng tải tối đa: 2000kg
BỂ HÓA CHẤT	
	+ Vật liệu thùng chứa: Inox (có nắp che) + Dung tích tối đa: 300L + Hóa chất sử dụng: NaOH + Trạng thái: Dung dịch + Nồng độ 20-25% + Bơm định lượng + Cảm biến mực nước (báo cạn)
Các thiết bị khác. Tủ điện tổng, tủ điện ngoài trời, đèn cảnh báo, thiết bị điều khiển…	

(8) Hệ thống xử lý bụi khí thải từ bàn mài khu vực đúc nhôm

Khí thải phát sinh từ 09 bàn mài sẽ được thu gom về 09 hệ thống xử lý khí thải để xử lý sau đó theo đường ống hút gió để thoát ra ngoài môi trường qua ống thải cụ thể quy trình công nghệ như sau:

Lựa chọn công suất xử lý

+ Để thu gom bụi phát tán thì tốc độ hút phải đạt từ 1-2,5 m/s (để đáp ứng yêu cầu chọn tầm khoảng giữa ~1,7m/s).

+ Kích thước miệng hút của bàn mài: D xR= 965 x 340 mm theo công thức ta tính được diện tích của miệng hút là:

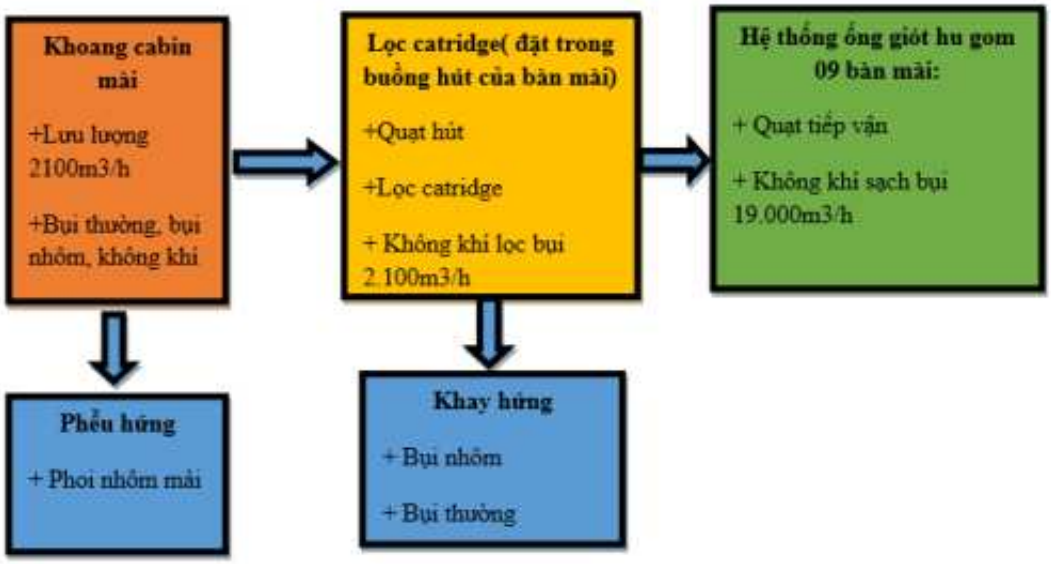
A= D x R= 0.965 x 0.340= 0.33 (m^2)

+ Lưu lượng hút của quạt:

Q= AxV= 0.33x1.7= 0.561 (m^2/s)= 2. 019 (m^3/h)

Do đó ta chọn công suất quạt hút ~2100 m^3/h để đảm bảo xử lý được khí thải trong quá trình mài.

Quy trình công nghệ xử lý.



Thuyết minh quy trình công nghệ

Nguyên lý hoạt động: Bụi phát thải từ cabin mài (~ 2.100 m^3/h chứa bụi dạng thô và dạng tinh) → khay chứa ngay dưới mặt bàn thao tác của cabin (giữ lại bụi thô dưới tác dụng của trọng lực) → Bộ lọc tinh bằng cartridge chống tĩnh điện → Ống dẫn khí chính → Quạt tiếp vận (~19.000 m^3/h) → Ra ngoài môi trường. Tất cả hệ thống được tiếp địa để xả tĩnh điện, tránh phát sinh tia lửa do tĩnh điện hoặc rỏ rỉ.

Bụi thô thu được trong khay dưới bàn sẽ được tập kết định kỳ hằng ngày đến nơi quy định.

Bụi tinh được thu bằng bộ lọc, bộ lọc có bố trí van giũ bụi bằng khí nén chạy tự động để luôn đảm bảo lưu thông khí thải, tránh tích tụ bụi nhôm.

Bụi mài được thu gom hằng ngày, tránh lưu trữ lượng lớn bụi nhôm đảm bảo an toàn cháy nổ. Khi có bất kì sự cố nào gây ra cháy luôn duy trì được ở mức độ cục bộ đám cháy nhỏ có thể kiểm soát và không ảnh hưởng đến hoạt động toàn hệ thống và con người.

Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

- Xe chứa bụi mài - Kích thước: 530mm x 390mm x400mm - Tải trọng tối đa : 150kg, khuyến cáo sử dụng với tải trọng 100kg, Có bánh xe, quai xách.

- Đồng hồ cảnh báo thay lõi lọc - Chức năng đưa ra cảnh báo thay lõi lọc trong trường hợp lõi bị tắc, hoặc bị hỏng.

- Lọc catridge chống tĩnh điện - Kích thước lõi lọc: Dout x Din x L = 320 x 215 x 750mm - Diện tích lọc ~10m^2 - Chức năng lọc bụi, chống tĩnh điện.

- Quạt hút: Lưu lượng max 2100 m³/h, Áp suất hút max760 pa, Công suất 0.75 kW

- Khay chứa bụi Thu bụi trong khoang lọc, có tay xách dễ dang vệ sinh bảo dưỡng định kì

(9) Hệ thống xử lý bụi khí hàn từ quá trình hàn vỏ pin

Tại các khu vực trạm hàn vỏ pin sẽ được xử lý trực tiếp bằng các Hệ thống tủ hút bụi lọc túi (Bag Filter) thương hiệu Kaisen KS86-GP04G2 (hoặc KSDC-8604A).

Công suất của thiết bị: 6.500 m^3/h/hệ thống

Tính toán thiết kế hệ thống xử lý

+ Diện tích buồng hàn là D x R = 6.5 x 6 = 39 m2.

+ Chiều cao buồng hàn là L= 3.2m.

Thể tích buồng hàn là V= 124.5 m3.

Tổng lượng không khí cần cho buồng là Tg= 4980 m^3/h.

Số lượng Hệ thống tủ hút bụi lọc túi (Bag Filter) cần chọn là n= ~ 0.77.

Như vậy, lựa chọn số lượng 01 Hệ thống tủ hút bụi lọc túi là phù hợp.

Hệ thống tủ hút bụi lọc túi được lựa chọn cho trạm là Model KS86-GP04G2 (hoặc KSDC-8604A) gồm có các thông số chính sau:

+ Lưu lượng khí thải đầu vào thiết bị là 4500 m^3/h.

+ Hiệu suất xử lý lọc 99.9%.

+ Cường độ lọc ~ 90 m^3/m^2h.

Số lượng: 08 tủ

Quy trình xử lý: Khí thải →Hệ thống hút bụi lọc bụi →Môi trường

Cấu tạo và nguyên lý làm việc của hệ thống

Khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất được hút vào hệ thống tủ hút xử lý qua các quá trình như sau:

+ Buồng lọc:

Nơi chứa các vật liệu lọc và xảy ra quá trình lọc.

Gồm 2 phần: khoang khí sạch chứa khí sau khi lọc và khoang khí thô chứa khí trước khi lọc.

+ Bộ phận lọc:

Gồm các khung xương được lồng trong túi, gọi là vật liệu lọc được áp dụng để lắng bụi có kích thước hạt từ 0.1 µm trở lên.

Khung xương giúp cố định túi lọc luôn căng khí, làm cho quá trình lọc diễn ra, giúp tăng hiệu quả quá trình rung giũ bụi.

+ Bộ phận thu/cấp khí:

Bao gồm: quạt hút, đường ống dẫn và các thiết bị hỗ trợ.

Đưa khí thô vào buồng lọc, tạo áp lực đưa khí sạch qua túi.

Kết hợp với bộ chia khí để phân tán bụi vào buồng lọc.

+ Bộ phận rung giũ bụi:

Rung giũ bụi với mục đích là loại bỏ bụi bám trên bề mặt túi sau một thời gian sử dụng.

Các khí sau khi đi qua tủ hút và lọc sẽ được gom bằng đường ống chung và thoát ra ngoài môi trường qua ống thải.

Bảng 3. 44. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

Stt	Nội dung	Thông số
1.	Nhãn hiệu	KS86-GP4G2
2.	Lưu lượng quạt	6500 +- 300 m^3/h
3.	Lưu lượng khí vào	4.500 m3/giờ
4.	Điện áp	7,5 kW
5.	Điện áp làm việc	380V/50 hz
6.	Vật liệu lọc	60 m2
7.	Hiệu quả lọc	>99%
8.	Lọc chính xác	> 0,1 µm
9.	Hộp lọc	4 chiếc
10.	Cách làm sạch	Tự động
11.	Khí nén	5-6 bar
12.	Độ ồn	+- 72 dB
13.	Kích thước Dài x rộng x cao	1.100 x 1.100 x 2750
14.	Khối lượng	750 kg

(10) Hệ thống xử lý khí thải xưởng thử nghiệm pin Gen 5

Tại xưởng pin Gen 5 bố trí 01 hệ thống xử lý công suất của hệ thống xử lý: 8.700 m^3/h.

Thành phần khí thải chủ yếu phát thải tại công đoạn lắp ráp: Khói hàn, hơi dung môi.

Quy trình xử lý khí thải như sau: Khí thải → Thiết bị lọc khí → Thiết bị xử lý khí thải lọc các bon hoạt tính → Ống thải.

Công suất của hệ thống xử lý khí thải được tính toán như sau:

Bảng 3. 45. Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí thải

Tên thiết bị	Mô tả	Đơn vị	Số lượng	Kích thước thiết bị (L×W×H, mm)	Dòng khí (Nm3/hr)		Khí thải ((Nm3/Hr)
					Set	Total	
Máy khía điện cực dương (+)	Hút bụi (hút)	Bộ	1	1,200 x 1,000 x 1,900	1	3	1,051.0
Máy khía điện cực dương (+)	Hút bụi (xả)	Bộ	1	1,000 x 1,200 x 2,400	1	3	1,051.0
Máy khía điện cực dương (-)	Hút bụi (hút)	Bộ	1	1,200 x 1,000 x 1,900	1	3	1,051.0
Máy khía điện cực dương (-)	hút bụi (xả)	Bộ	1	1,000 x 1,200 x 2,400	1	3	1,051.0
Máy hàn nắp vỏ &Máy kiểm tra ngắn mạch &Máy kiểm tra rơi từ mối hàn	Hàn nắp và vỏ pin hộp với nhau & Kiểm tra ngắn mạch & Kiểm tra rò rỉ của mối hàn	Bộ	1	2,500 x 1,800 x 2,200	1	8	235.0
Máy hàn nắp vỏ	Bộ phận hút bụi	Bộ	1	1,000 x1,200 x 2,000	1	3	1,051.0
Máy hàn nắp vỏ	Bơm chân không	Bộ	1	400 x 900 x 600			20.0
Máy bơm chất điện phân thứ nhất	Bơm chất điện phân vào pin	Bộ	1	3,200 x 1,900 x 2,300	1	12	350.0
Máy bơm chất điện phân thứ nhất	Bể phụ chứa chất điện phân	Bộ	1	1,600 x 1,000 x 2,000	1	3	30.0
Máy bơm chất điện phân thứ nhất	Bơm chân không	Bộ	1	400 x 900 x 600			20.0
Máy sạc sơ bộ	Sạc lần đầu tiên cho pin sau khi bơm chất điện phân	Bộ	1	2,700 x 2,700 x 2,200	1	6	235.0
Máy sạc sơ bộ	Bơm chân không	Bộ	1	400 x 900 x 600			20.0
Máy bơm chất điện phân thứ hai	Bơm chất điện phân vào pin	Bộ	1	3,200 x 1,900 x 2,300	1	12	350.0
Máy bơm chất điện phân thứ hai	Bể phụ chứa chất điện phân	Bộ	1	1,600 x 1,000 x 2,000	1	3	30.0
Máy bơm chất điện phân thứ hai	Bơm chân không	Bộ	1	400 x 900 x 600			20.0
Máy khử khí và hàn kín	Máy khử khí và hàn kín là công đoạn cuối cùng để niêm phong pin hộp.	Bộ	1	3,600 x 1,600 x 2,200	1	12	470.0
Máy khử khí và hàn kín	Hệ thống hút chân không nhằm loại bỏ hoàn toàn khí còn sót lại trong không gian pin	Bộ	1	1,000 x 1,200 x 2,000	1	3	1,051.0
Máy khử khí và hàn kín	Bơm chân không	Bộ	1	800 x 600 x 500			20.0
						Tổng	8,106.0

Thuyết minh quy trình

- Trong công đoạn lắp ráp khói sinh ra trong quá trình hàn linh kiện pin bằng phương pháp laser được thu gom lại qua đường ống đảm bảo môi trường làm việc sạch và không ảnh hưởng tới người vận hành. Khói được hút ra nhờ động cơ hút khói và chuyển tới thiết bị xử lý khí thải. Tại thiết bị xử lý khí thải khói được lọc qua màng lọc thô và màng lọc cacbon hoạt tính. Sau đó thải ra ngoài môi trường.

- Trong công đoạn lắp ráp hơi dung môi sinh ra trong quá trình bơm dung môi vào cell pin, công đoạn phân tích cell pin phát thải 1 lượng nhỏ hơi dung môi khi tháo dỡ cell pin ra kiểm tra và được thu gom lại qua đường ống đảm bảo môi trường làm việc sạch và không ảnh hưởng tới người vận hành. Hơi được hút ra nhờ động cơ hút của thiết bị và chuyển tới thiết bị xử lý khí thải. Tại thiết bị xử lý chất thải hơi được lọc qua màng lọc thô và màng lọc cacbon hoạt tính sau đó thải ra ngoài môi trường qua ống thải.

Bảng 3. 46. Thông số kỹ thuật của hệ thống xử lý

Tên	Chỉ tiêu	Kỹ thuật	Công suất	Số lượng
AC	Buồng AC	400W*1700L*1800H	145 CMM	02
TF-01/02	Quạt Turbo	380V*3P*5.5Kw	145CMM*250mmAq	02
PL-01	Thân Tháp Ac	Ac 2440W*2500L*1800H	4mmt	01
PL-02	Ống chính 1	350*400	4mmt	01
PL-03	Tháp	Ø600*5000H	3mmt	01
PL-04	Hộp bằng phòng	1200x1200x1300H	4mmt	01
DP-01	Điều khiển-01	Ø450		02
DP-02	Điều khiển-02	350W*400L		02
CV-01	Cavans	Ø450		02
CV-02	Cavans	350W*400L		02

(11) Hệ thống xử lý khí thải xưởng điện tử dây chuyền tẩm phủ UV

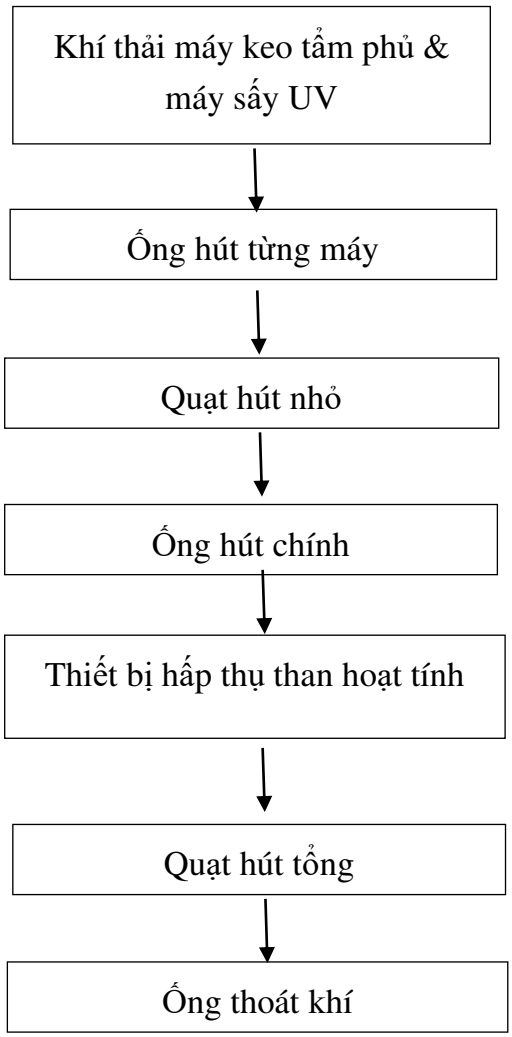
Thành phần khí thải tại dây chuyền sẽ phát sinh khí thải như: Hơi dung môi, hóa chất, hơi nước, bụi Chủ dự án sẽ xây dựng 02 hệ thống xử lý khí thải tại khu vực này để xử lý hơi khí độc trước khi thải ra ngoài môi trường như sau:

Tính toán công suất của hệ thống xử lý

Lưu lượng khói thải cần hút phụ thuộc diện tích buồng hút và tốc độ quạt hút cụ thể:

$$Q = LxDxV = 3,36 \times 1,37 \times 0,5 = 2,3 \text{ (m3/s)} = 8.280 \text{ (m}^3\text{/h)}$$

Do đó tại dây chuyền này sẽ thiết kế 02 hệ thống xử lý công suất 10.500 m^3/h để xử lý lượng khí thải phát sinh tại dây chuyền tẩm phủ với quy trình công nghệ như sau:



Hình 3. 13. Quy trình công nghệ xử lý hệ thống xử lý khí thải xưởng tẩm phủ UV

Thuyết minh quy trình công nghệ

Bụi, khí thải → đường ống nhánh → Quạt hút nhỏ→ đường ống chính → hệ thống hấp thụ than hoạt tính → quạt hút tổng → ống thoát khí.

Khí thải phát sinh trong dây chuyền sản xuất sẽ được thu gom thông qua các chụp hút khí treo tại các điểm ống tại các máy sau đó khí thải được gom vào đường ống chính rồi đi qua thiết bị hấp phụ than hoạt tính.Tại đây khí thải đi qua các ngăn chứa than hoạt tính, các chất ô nhiễm sẽ được giữ lại trên bề mặt than, dòng khí sạch sẽ được quạt hút đưa ra ngoài môi trường qua hệ thống ống thoát khí.

Cơ chế hấp phụ than hoạt tính: Than hoạt tính có diện tích bề mặt rất lớn khoảng 800-1000 m^2/g. Qua đó, nó có khả năng hấp phụ các chất ô nhiễm rất tốt. Các chất ô nhiễm được giữ lại trên bề mặt than hoạt tính nhờ các liên kết tĩnh điện, liên kết giữa các phân từ và liên kết giữa các nhóm chứa Hydroxyl.

Chuẩn bị một số bộ phận, thiết bị dự phòng đối với một số các bộ phận dễ hư hỏng như: quạt hút, filter than hoạt tính. Tần suất kiểm tra 6 tháng/lần.

Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

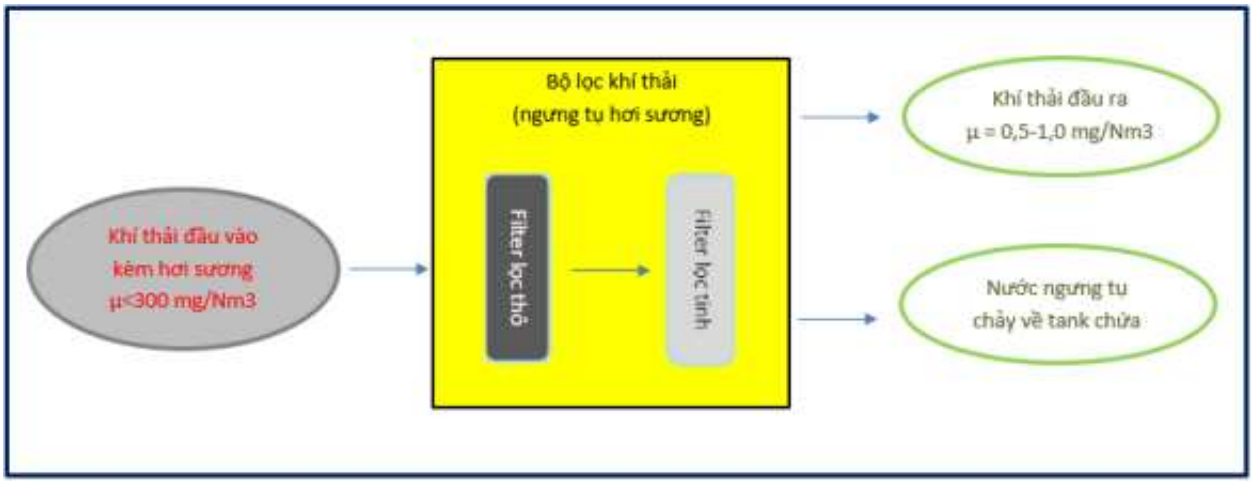
Stt	Hạng mục	Đơn vị	Giai đoạn 1		Giai đoạn 2	
			Số lượng	Công suất/Mô tả	Số lượng	Công suất/Mô tả
1	Ống hút phụ	Pcs	18	Ống tôn kẽm Ø 100. Lưu lượng 150 m^3/h. C	38	Ống tôn kẽm Ø 10x200mm. Lưu lượng 0,5m^3/phút
2	Quạt hút nhỏ	Pcs	0	Giai đoạn 1 không sử dụng	38	0,37KWh
3	Ống hút chính	pcs	2	1 ống tôn kẽm Ø 500 x 300 , 1 ống Ø 600x300.	5	Ø 800x400mm: 1 ống Thu về: 700x400mm: 1 ống 600x300mm: 1 ống 400x300mm: 1 ống Ø 200 :1 ống
4	Quạt hút tổng	Pcs	2	Động cơ Systemair 0,8 KWh	2	4 KWh
5	Bộ lọc than hoạt tính	Bộ	1	Kích thước 600x300x200	1	Công suất 10.500m^3/h
6	Tủ điều khiển	Pcs	1	2 atomat 16A	1	2 Attomat 25A

(12) Hệ thống xử lý khí thải máy CNC, máy rửa xưởng động cơ

Tại các hệ thống máy CNC và máy rửa có phát sinh các khí thải cần được xử lý do đó trong quá trình sản xuất tại mỗi vị trí máy rửa và máy CNC sẽ được đầu tư thiết bị xử lý đi kèm cụ thể:

- Hệ thống xử lý khí thải cho máy CNC là 17 hệ thống công suất 1.500 m^3/h/hệ thống
- Hệ thống xử lý khí thải máy rửa là 04 hệ thống công suất 1.500 m^3/h/hệ thống

Cụ thể quy trình công nghệ của hệ thống xử lý như sau:



Thuyết minh quy trình công nghệ

Hơi sương phát sinh từ các máy CNC được hút qua hệ thống xử lý được bố trí lắp đặt đi kèm theo từng máy sản xuất. Hơi sương đi qua hệ thống xử lý được qua hai lớp màng lọc là lọc tinh và lọc thô:

Tại bộ lọc thô, các hạt hơi sương kích thước lớn hơn được tách ra và ngưng tụ lại thành dạng lỏng và chảy xuống khoang chứa.

Tương tự như bộ lọc thô, tại bộ lọc tinh các bụi hơi sương có kích thước nhỏ hơn được giữ lại, ngưng tụ và chảy về khoang chứa bên dưới.

+ Với bộ lọc của máy CNC: Lượng chất lỏng sau ngưng tụ tại khoang chứa sẽ được bơm hút hồi về trạm xử lý trung tâm đặt trong xưởng. Sau đó tiếp tục được bơm tới máy CNC hoàn thành 1 chu kỳ vận hành.

+ Với bộ lọc của máy rửa: Lượng chất lỏng sau ngưng tụ tại khoang chứa sẽ được giao cho bộ phận FM xử lý. Khí sạch sau hệ thống xử lý được thoát ra ngoài môi trường làm việc trong xưởng.

Bảng 3. 47..Danh mục máy móc thiết chị cho 01 hệ thống xử lý

Công suất xử lý	Lưu lượng	2.000 - 2.500	m³/h
Nhiệt độ	25	°C	
Độ bền lọc	600 - 1.400	Pa	
Tổng áp suất	2.300	Pa	
Hiệu suất động cơ	Hiệu suất động cơ	3,0	kW
Tốc độ động cơ	3.000	1/min	
Điện áp	400/690	V	
Tần số	50	Hz	
Dòng điện	6,3	A	
Bảo vệ	IP55		
Kết nối	Cửa gió	Ø 180	mm

Làm trống	1"		
Vị trí lắp đặt		Trong nhà	
Trọng lượng		ca. 210	kg
Điều kiện hoạt động	Nhiệt độ	+ 5 °C ... + 40	°C
Áp suất	0,95 ... 1,05	bar	
Độ ẩm	0 ... 80	%	
Hàm lượng chất ô nhiễm	less than allowable MAK and TRK values		
Khí thải	Khí thô	< 300	mg/Nm³
Khí sạch	0,5 - 1,0	mg/Nm³	
Độ ồn	75	dB(A)	
Sound pressure level according to DIN EN ISO 3744 Discharge at 1 m distance	75	dB(A)	
Chênh lệch áp suất	Device Type	NG 63W	
Làm sạch bộ lọc	at 16	mbar	

(12) Hệ thống xử lý khí thải trạm sơn mini xưởng phụ trợ Bumper

Tại trạm sơn mini xưởng phụ trợ Bumper sẽ được lắp đặt hệ thống xử lý khí thải để xử lý khí thải phát sinh trước khi xả ra ngoài môi trường cụ thể:

Công suất của hệ thống: 20.000 m^3/h

Quy trình công nghệ của hệ thống

- Thể tích buồng sơn: V = 9.2x3.4x3.8 = 118 (m^3)

+ Tổng lưu lượng gió cần dùng Tg = X x V (m^3/h)

+ Tổng lưu lượng gió buồng sơn: Tg1 = 150 x 118 = 17.700 (m^3/h)

+ Trọn quạt hút CPL-1-7I (lưu lượng gió 18.000 m^3/h)

+ Thể tích buồng sấy: V= 4 x 3.5 x 3.3 = 46 (m^3)

- Tổng lưu lượng gió cần dùng buồng sấy: Tg2 = 60 x 46 = 2.760 (m^3/h)

Trọn quạt CPL-3-4I (Lưu lượng gió 4500 m^3/h)

Tổng lưu lượng gió cấp cho hệ thống:

Tg = Tg1 + Tg2 = 17700+2760 = 20.460 m^3/h

Trong đó:

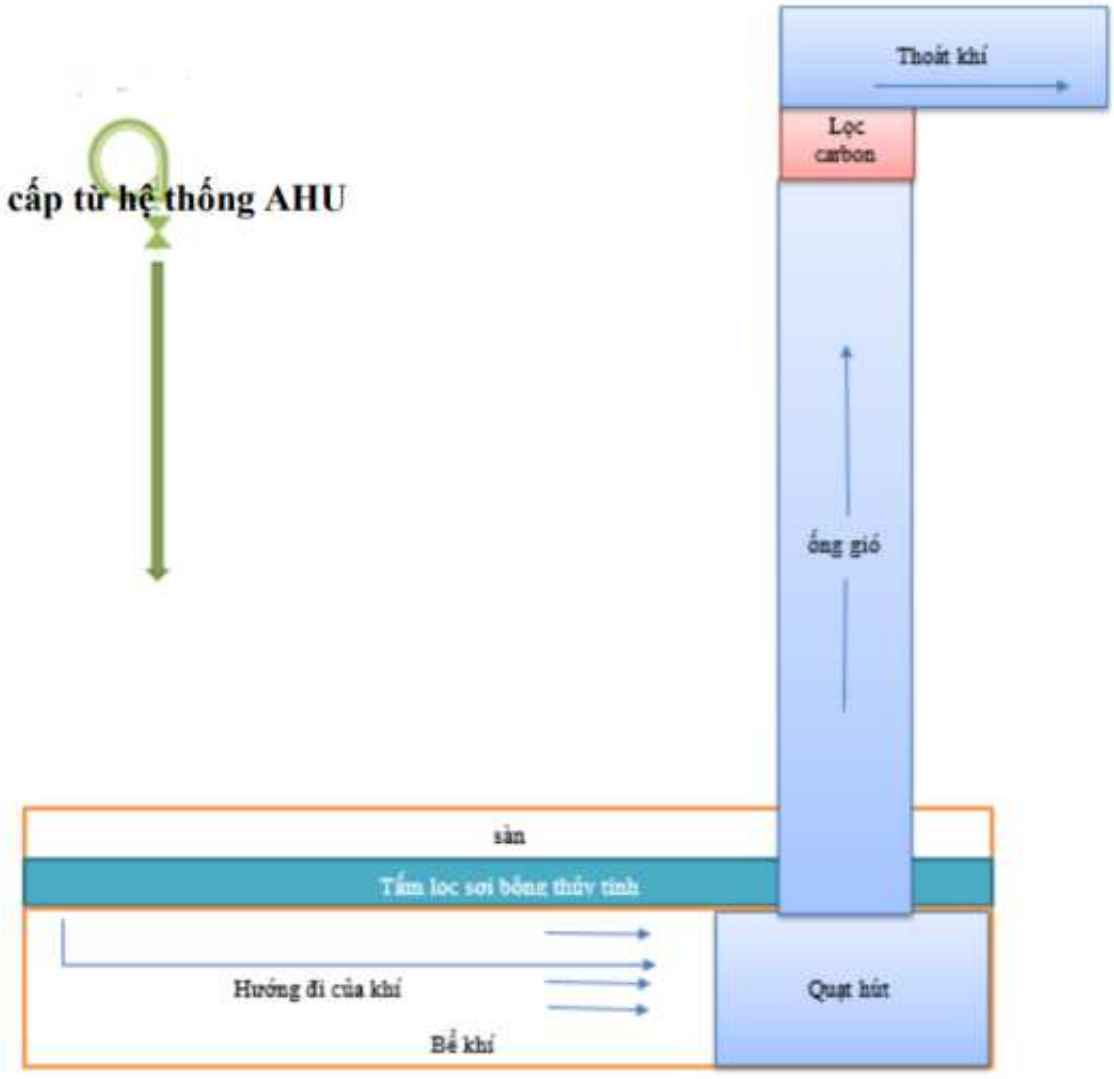
- V: Thể tích buồng (m^3)
- Tg: Tổng lượng không khí cần dùng (m^3/h)
- X: Số lần thay đổi không khí trong 1 giờ.

Tính toán vận tốc gió cho từng đoạn ống gió thải buồng sơn. Ta có: Lưu lương gió cấp 17. 000 m^3/h = 4.7 m^3/s. Tiết diện ống gió chính: S = Q/V =4.7/8 =0.558 m^2

Trọn ống gió chính 700 x 800mm.

Lưu lượng gió tại mỗi đầu hút: Qn= Q/N = 4.7/7 = 0.67 m^3/h Trong đó:

- S: Tiết diện ống (m2).
- Q: Lưu lượng gió (m3/h).
- V: Vận tốc gió trong ống (m/s) (thường lấy khoảng 8-10m/s).
- N: Số miệng hút



Hình 3. 14. Quy trình xử lý khí thải tại trạm sơn mini xưởng phụ trợ bumper

Thuyết minh quy trình công nghệ xử lý

Quạt thổi khí: Sau khí sơn, toàn bộ bụi và khí sơn sẽ được quạt thổi khí thổi xuống dưới sàn, bụi sơn sẽ được lọc bằng tấm lọc sợi bông thủy tinh, khí thải sơn sẽ đi qua tấm lọc sợi bông thủy tinh đi xuống bể chứa khí.

Tấm lọc sợi bông thủy tinh: Tấm lọc sợi bông thủy tinh có nhiệm vụ hứng lại các bụi sơn, tuy nhiên sẽ không lọc được khí thải của sơn. Sợi bông thủy tinh được sử dụng rông rãi trong công nghệ lọc bụi phòng sơn, được cấu tạo từ sợi thủy tinh chịu nhiệt độ cao, do đó có thể lọc được hầu hết các loại bụi thô và bụi mịn của phòng sơn.

Bể chứa khí: Bể này có nhiệm vụ là chứa khí thải từ phòng sơn, từ đó phục vụ cho quạt hút có thể hút khí một cách dễ dàng.

Quạt hút khí: Với lưu lượng gió hút ra tại mỗi đầu là 0,67m^3/s. Quạt hút khí có thể làm tốt nhiệm vụ của mình, hút khí vào ống gió rồi chuyển đến bộ lọc carbon.

Tấm lọc carbon: Còn gọi là tấm lọc carbon than hoạt tính còn được gọi là tấm lọc carbon khử mùi. Sản phẩm được thiết kế chuyên dùng để lọc bụi và khử mùi. Sản phẩm được cấu tạo từ các hạt carbon mịn được ép mỏng. Bao bọc bên ngoài là hai lớp giấy chuyên dụng để bảo vệ tấm lọc. Bên cạnh đó sản phẩm còn được bao bọc bởi một lớp lưới kẽm. Chính vì được bao bọc kỹ càng nên tấm lọc carbon thường có độ bền cao, giá trị sử dụng lớn. Tấm lọc carbon thường sử dụng khung bên ngoài được làm bằng nhôm, thép mạ kẽm để nâng cao độ an toàn và chắc chắn khi sử dụng. Sản phẩm thường được sản xuất với công nghệ đạt chuẩn ngành lọc khí En779, mang lại hiệu suất cao khi sử dụng.

Khí sạch sau xử lý được thải ra ngoài môi trường qua ống thải

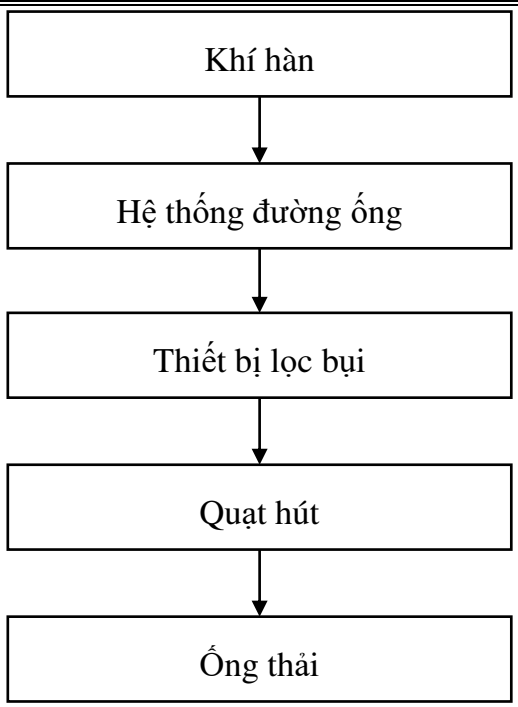
Bảng 3. 48. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống xử lý

Stt	Tên thiết bị	Số lượng	Công suất
1.	Đèn chiếu sáng PIFS436L42	08	80W
2.	Đèn sấy Halogen	06	3kW
3.	Bộ Mix Sơn 2K Wk-20A	01	10 W
4.	Quạt hút buồng sơn CPL -1-7I	01	7.5 W
5.	Quạt tuần hoàn CPL 3-4I	01	2.2W

(13) Hệ thống xử lý khí hàn khu vực 11 máy hàn Mig, hàn Mag tự động xưởng thân vỏ

Tại các trạm hàn Mig, hàn Mag tự động xưởng thân sẽ được lắp đặt 02 hệ thống xử lý khí hàn với công suất là 54.000 m^3/h/hệ thống

Quy trình công nghệ của hệ thống



Hình 3. 15. Quy trình công nghệ của hệ thống xử lý khí hàn

Hệ thống sử dụng máy chính là Máy hút khói hàn của Đức. Sản phẩm hàng đầu quốc tế công nghệ vi lọc polyester, hiệu quả lọc của hàn, cắt và bụi mài (0,1 mm) có thể đạt tới 99,9% và lưu lượng khí cao có thể đảm bảo. Máy hút bụi có nhiều ưu điểm như tiếng ồn nhỏ, hiệu suất ổn định và hoạt động thuận tiện, có thể được so sánh với các sản phẩm tương tự trên thế giới.

Mô tả nguyên lý của hệ thống lọc

Lực hút chân không được tạo ra trong buồng lọc trong quá trình hoạt động của quạt ly tâm buộc bụi hàn, cắt và mài nhanh chóng hút về qua các cửa hút tập trung xung quanh cổng hút, được thu hồi vào máy lọc để thanh lọc dưới tác dụng của lực hút mạnh. Trong quá trình này, hàn, cắt và mài khói có tia lửa bị chặn bởi chất chống cháy khung trước khi vào buồng tinh chế và một phần của chúng còn sót lại nhiệt độ được phân bố đều bởi vách ngăn trong buồng lọc để lọc tốt hơn bằng hộp lọc. Sau khi hàn, cắt và mài bụi đi vào bên trong buồng lọc, bụi lớn hơn các hạt lắng vào thùng thu bụi dưới tác dụng của trọng lực, và bụi lơ lửng của các hạt nhỏ lơ lửng trong buồng lọc dưới tác dụng của dòng xoáy do lực hút tạo ra để lọc. Sau các hạt nhỏ bị hấp phụ trên bề mặt bên ngoài của nắp trượt hộp lọc xuống và chìm vào phễu sau khi tổng hợp và kết hợp. Thanh lọc không khí chứa nhiều bụi (đã là không khí sạch) sẽ được thải ra môi trường sau quá trình lọc kết thúc.

Không khí sau khi được làm sạch sẽ được quạt hút đẩy ra môi trường trong xưởng.

Tiêu chuẩn đầu ra đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 49. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống

Mô tả	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
Thương hiệu: KELLER			
Dòng khí	54.000 m^3/h	02	Quạt và bộ lọc
Công suất động cơ	45kW	02	
Áp suất lớn nhất	4 bar		
Nhiệt độ vận hành lớn nhất	40 ^oC		
Độ ẩm	90%		
Tần số	50Hz		
Điện áp	400V		
Phương pháp làm sạch bụi	Làm sạch tự động		Làm sạch tự động
Kích thước hạt bụi có thể lọc	< 1 g/m^3		

(14) Hệ thống xử lý khí hàn khu vực 04 máy hàn Mig, hàn Mag hàn tay xưởng thân vỏ

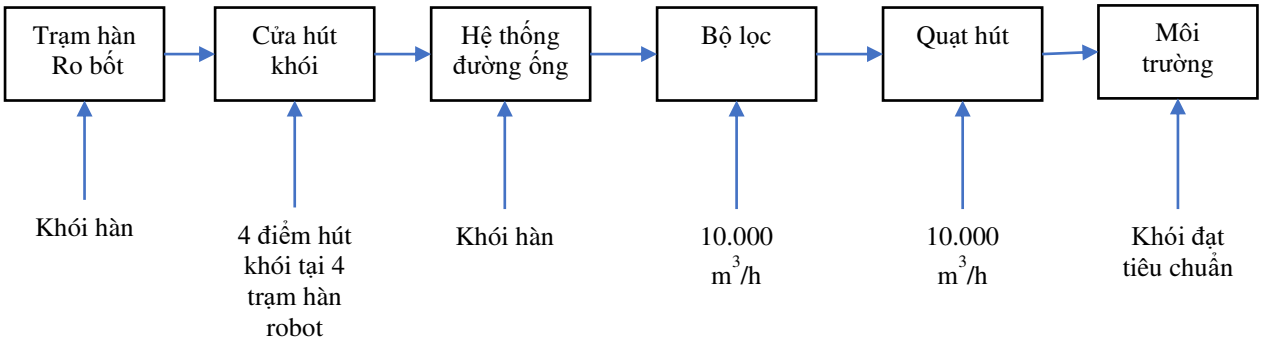
Tại 04 vị trí hàn tay sẽ được bố trí các máy hút khí hàn di động công suất 1.200 m^3/h/hệ thống để hút khí hàn bảo vệ sức khỏe làm việc của công nhân trong xưởng.

Bảng 3. 50. Thông tin của hệ thống

Mã hiệu	Kích thước	Công suất động cơ	Công suất hút	Kích thước lõi lọc	Số lượng
Herr	500x500x1150mm	1.1 kW	1.200 m^3/giờ	380x420 mm	4 máy

(15) Hệ thống xử lý khí hàn 04 trạm hàn rô bốt xưởng lắp ráp kim loại (Aapico) cho xe VF 8,9

Quy trình công nghệ xử lý công suất 10.000 m^3/h



Tính toán thiết kế hệ thống xử lý khí hàn

Căn cứ hiện trạng tại dự án cần hút khí hàn cho 4 cabin hàn (mỗi cabin hàn bố trí 1 phễu hút kích thước 1400 x 1400 mm, họng hút D250mm)

Dựa vào cách bố trí sơ đồ hút:

- Các điểm hút 1, 2, 3, 4 điểm hút đồng thời

+ Với các điểm hút đồng thời 1, 2, 3, 4 ta có tổng lưu lượng cần hút theo bảng dưới

Vị trí điểm hút	Tên gọi, đặc điểm	Số lượng	Điểm hút đồng thời	Đường kính ống hút (mm)	Vận tốc m/s	Lưu lượng (m^3/h)
1, 2, 3, 4	Phễu hút cho 4 cabin hàn		4	Φ250	10	7.065
Tổng cộng			4			**80.000**

Tính kiểm nghiện (điều kiện đủ) cho 4 phễu hút và các họng hút đồng thời D250mm

+) Phễu hút 1 thiết diện: S= 1.4*1.4= 1.96 m^2

Vì phễu được quay kín buồng 4 mặt nên chọn vận tốc tại mặt cửa hút v= (0.2- 0.4) m/s để tạo áp suất âm trong buồng *(Theo tài liệu kỹ thuật thông gió Hoàng Thị Hiền*). Vậy tổng lưu lượng cần hút cho phễu số 1 là

Q1= 0.3 * 1.96 * 3600 = 2116 m^3/h

Tổng lưu lượng cần dùng cho 4 phễu là: Q= 2116 * 4= 8.464 m^3/h

Ta tính ngược lại thì đường kính hút tại phễu là D250mm đảm bảo vận tốc hút trong đường ống v= 10m/s

Sau khi kiểm nghiệm lại đường ống hút, phễu hút tại 6 phễu hút. Việc lựa chọn công suất hút là tối ưu về kỹ thuật và tiết kiệm chi phí đầu tư nhất nên dự án chọn lưu lượng trong trường hợp hút đồng thời theo sơ đồ hút Q= (8.000- 10.000) m^3/h

Theo phương án Narime đưa ra như trên thì:

Quạt hút khói hàn (Quạt xuất xứ Việt Nam)

Lượng gió thiết kế: Q= (8.000 – 10.000) m^3/h

Áp suất thiết kế: H= 1500 Pa

Công suất động cơ: N= 7.5kW (380V)

Thuyết minh quy trình công nghệ

Hệ thống sử dụng là hệ thống hút khói hàn do Narime thiết kế và chế tạo. Hệ thống sử dụng vật liệu Catridge là Polyester và tấm màng khử mùi Carbon, hiệu quả lọc của hàn, cắt và bụi mài (0,1 mm) có thể đạt tới 99,9% và lưu lượng khí cao có thể đảm bảo. Máy hút khói hàn có nhiều ưu điểm như tiếng ồn nhỏ, hiệu suất ổn định và hoạt động thuận tiện, có thể được so sánh với các sản phẩm tương tự trên thế giới.

Mô tả nguyên lý của hệ thống lọc

Lực hút chân không được tạo ra trong buồng lọc trong quá trình hoạt động của quạt ly tâm buộc bụi, khói hàn nhanh chóng hút về qua cổng hút, được thu hồi vào máy lọc để thanh lọc dưới tác dụng của lực hút mạnh. Trong quá trình này khói, bụi hàn được hút vào thông qua catridge và bụi hàn được chặn lại bằng vật liệu tấm vải bao quanh catridge là polyester. Bụi khói hàn sau thời gian được cài đặt sẽ được xả xuống phễu thu bụi thông qua van xả rủ bụi tự động. Sau thời gian đủ lâu (Với khói hàn thì lượng bụi là rất ít nên sau một thời gian thì công nhân có thể xả bụi ra để mang ra ngoài bằng điều khiển ấn nút cho Van quay dưới phễu hoạt động) thì lượng bụi được xả xuống phễu hứng và đưa ra ngoài. Khói hàn thoát ra ra ngoài qua tấm lọc khử mùi và thanh lọc bằng tấm Carbon, khi đó khí hàn đã được thanh lọc thành không khí sạch và được thải ra môi trường sau khi kết thúc quá trình lọc.

Không khí sau khi được làm sạch sẽ được quạt hút đẩy ra ngoài môi trường theo ống khói đường kính 0,5m và ở độ cao 12m so với mặt đất (01 ống khói)

Tiêu chuẩn đầu ra đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 51. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống

Mô tả	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
Thương hiệu: Narime 01			
Dòng khí	10.000 m^3/h	01	Quạt và bộ lọc
Công suất động cơ	7.5KW	01	CS động cơ quạt
Áp suất âm	1.500 Pa	01	
Van quay	0.37 KW	01	CS động cơ van quay
Vật liệu lọc	Polyester + Carbon, Filter cotton	01	
Số lượng ống lọc	6 pcs	01	
Điện áp	3×380/50 V/Hz		

Tủ điều khiển		01	Narime
Khí nén	0.5～0.6 Mpa		Không dầu và khô
Độ ồn	≤75+-5dB(A)		
Phương pháp làm sạch bụi	Làm sạch tự động	01	Làm sạch tự động bằng khí nén qua 3 van điện từ

(16) Hệ thống xử lý khí hàn 06 trạm hàn rô bốt xưởng lắp ráp kim loại (Aapico) cho xe VF 5,6,7

Quy trình công nghệ xử lý công suất 15.000 m^3/h

Tính toán công suất của hệ thống xử lý

Căn cứ layout thiết kế hệ thống hút và xử lý khói hàn cần hút cho 6 cabin hàn (mỗi cabin hàn bố trí 1 phễu hút kích thước 1400x1400mm, họng hút D250mm)

Dựa vào cách bố trí sơ đồ hút:

Các điểm hút 1, 2, 3, 4, 5, 6 điểm hút đồng thời

+ Với các điểm hút đồng thời 1, 2, 3, 4, 5, 6 ta có tổng lưu lượng cần hút theo bảng dưới

Vị trí hút điểm	Tên gọi, đặc điểm	Số lượng	Điểm hút đồng thời	Đường kính ống hút (mm)	Vận tốc m/s	Lưu lượng m^3/h
1, 2, 3, 4, 5, 6	Phễu hút cho 6 cabin hàn		6	Φ250	10	10.600
Cộng			6			**11.0000**

Tính kiểm nghiện (điều kiện đủ) cho 6 phễu hút và các họng hút đồng thời D250mm

+) Phễu hút 1 thiết diện: S= 1.4*1.4= 1.96 m^2

Vì phễu được quay kín buồng 6 mặt nên chọn vận tốc tại mặt cửa hút v= (0.2- 0.4) m/s để tạo áp suất âm trong buồng *(Theo tài liệu kỹ thuật thông gió Hoàng Thị Hiền).* Vậy tổng lưu lượng cần hút cho phễu số 1 là

Q1= 0.3* 1.96*3600 = 2116 m^3/h

Tổng lưu lượng cần dùng cho 4 phễu là: Q= 2116*6= 12.696 m^3/h

Tính ngược lại đường kính hút tại phễu là D250mm đảm bảo vận tốc hút trong đường ống v= 10m/s

Sau khi kiểm nghiệm lại đường ống hút, phễu hút tại 6 phễu hút. Việc lựa chọn công suất hút là tối ưu về kỹ thuật và tiết kiệm chi phí đầu tư nhất nên dự án chọn lưu lượng trong trường hợp hút đồng thời theo sơ đồ hút Q= (12.000- 15.000) m^3/h

Theo phương án Narime đưa ra như trên thì:

Quạt hút khói hàn (Quạt xuất xứ Việt Nam)

Lượng gió thiết kế: Q= (12.000 – 15.000) m^3/h

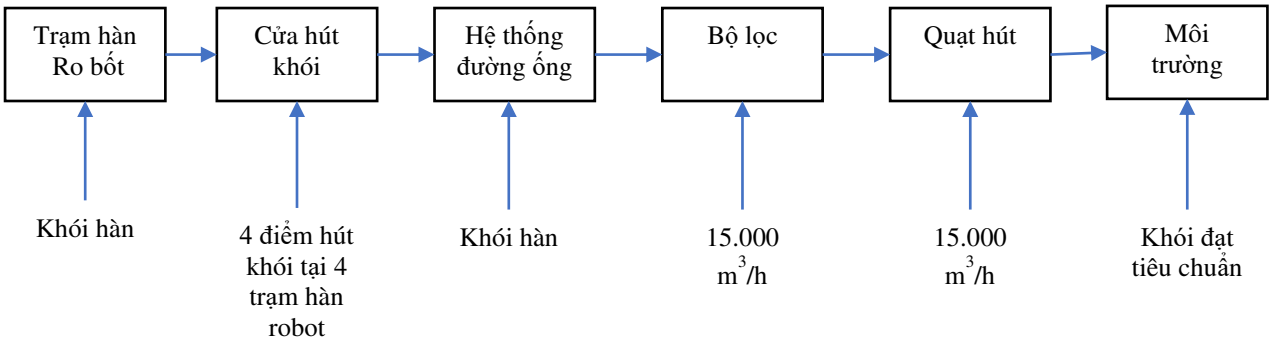
Áp suất thiết kế: H= 1500 Pa

Công suất động cơ: N= 11kW (380V)

Thuyết minh quy trình công nghệ

Hệ thống sử dụng là hệ thống hút khói hàn do Narime thiết kế và chế tạo. Hệ thống sữ dụng vật liệu catridge là polyester và tấm màng khử mùi Carbon, hiệu quả lọc của hàn, cắt và bụi mài (0,1 mm) có thể đạt tới 99,9% và lưu lượng khí cao có thể đảm bảo. Máy hút khói hàn có nhiều ưu điểm như tiếng ồn nhỏ, hiệu suất ổn định và hoạt động thuận tiện, có thể được so sánh với các sản phẩm tương tự trên thế giới.

Mô tả nguyên lý của hệ thống lọc



Lực hút chân không được tạo ra trong buồng lọc trong quá trình hoạt động của quạt ly tâm buộc bụi, khói hàn nhanh chóng hút về qua cổng hút, được thu hồi vào máy lọc để thanh lọc dưới tác dụng của lực hút mạnh. Trong quá trình này khói, bụi hàn được hút vào thông qua catridge và bụi hàn được chặn lại bằng vật liệu tấm vải bao quanh catridge là polyester. Bụi khói hàn sau thời gian được cài đặt sẽ được xả xuống phểu thu bụi thông qua van xả rủ bụi tự động. Sau thời gian đủ lâu (Với khói hàn thì lượng bụi là rất ít nên sau một thời gian thì công nhân có thể xả bụi ra để mang ra ngoài bằng điều khiển ấn nút cho Van quay dưới phểu hoạt động) thì lượng bụi được xả xuống phểu hứng và đưa ra ngoài. Khói hàn thoát ra ra ngoài qua tấm lọc khử mùi và thanh lọc bằng tấm Carbon, khi đó khí hàn đã được thanh lọc thành không khí sạch và được thải ra môi trường sau khi kết thúc quá trình lọc.

Không khí sau khi được làm sạch sẽ được quạt hút đẩy ra ngoài môi trường theo ống khói đường kính 0,6m và ở độ cao 12m so với mặt đất (01 ống khói)

Tiêu chuẩn đầu ra đạt cột B của QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.

Bảng 3. 52. Danh mục máy móc thiết bị cho 01 hệ thống

Mô tả	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Ghi chú
Thương hiệu: Narime 01			
Dòng khí	15.000 m^3/h	01	Quạt và bộ lọc
Công suất động cơ	11KW	01	CS động cơ quạt
Áp suất âm	1.500 Pa	01	
Van quay	0.37 KW	01	CS động cơ van quay
Vật liệu lọc	Polyester + Carbon, Filter cotton	01	
Số lượng ống lọc	8 pcs	01	
Điện áp	3×380/50 V/Hz		
Tủ điều khiển		01	Narime
Khí nén	0.5～0.6 Mpa		Không dầu và khô
Độ ồn	$\leq 75^{+}$ 5dB(A)		
Phương pháp làm sạch bụi	Làm sạch tự động	01	Làm sạch tự động bằng khí nén qua 4 van điện từ

(17) Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn bột xưởng sơn xe máy điện

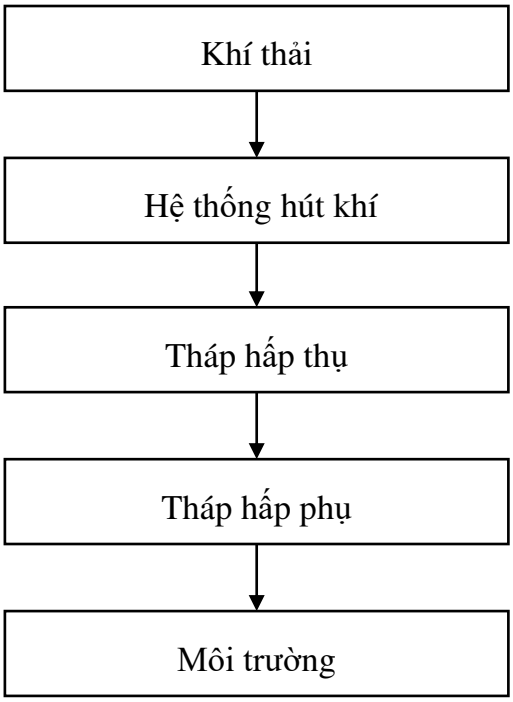
Công suất hệ thống xử lý: 16.000 m^3/giờ.

Tính toán thiết kế hệ thống hệ thống xử lý

Stt.	Khu vực	Diện tích bề mặt (m2)	Tốc độ gió trung bình (m/s)	* Lưu lượng (m^3/s)	Lưu lượng (m3/h)
1	Tiền xử lý	5	0.5	2.5	9,000
2	Phễu hút lò sấy khô & đầu vào sấy sơn	3.876	0.3	1.1628	4,186
3	Phễu hút đầu ra lò sấy sơn	1.326	0.5	0.663	2,387
	TỔNG CỘNG	**10.202**		**4.3258**	**15,573**
	Công suất max hệ				**16.000**

	thống xử lý khí				

Quy trình công nghệ xử lý



Hình 3. 16. Quy trình công nghệ xử lý khí thải dây chuyền sơn bột

Thuyết minh quy trình công nghệ

Tại tháp hấp thụ xử lý khí thải bụi sơn: khí thải đi từ dưới lên qua 02 lớp vật liệu đệm được bố trí trong tháp. Dung dịch hấp thụ được bơm cấp vào trong tháp qua hệ thống các Bép phun bố trí đều trong tháp. Dung dịch hấp thụ sau khi đi qua bép phun sẽ tạo thành lớp sương mù trong toàn bộ không gian của tháp. Khí thải buồng phun sơn sau khi được hệ thống quạt đưa vào trong tháp sẽ tiếp xúc với dung dịch hấp thụ tại bề mặt lớp đệm hấp thụ.

Dung dịch hấp thụ được bơm liên tục từ đỉnh tháp xuống các lớp vật liệu đệm tiếp xúc, khí thải được dẫn từ dưới lên quá trình tiếp xúc giữa pha khí và pha nước giúp quá trình hấp thụ được diễn ra dễ dàng. Sau khi hấp thụ, dung dịch hấp thụ sẽ được tuần hoàn và tái sử dụng lại.

Trước khi đi ra khỏi tháp, dòng khí được tách mù nhờ lớp tách mù được bố trí trên đỉnh tháp.

Sau khi đi qua tháp hấp thụ xử lý khí thải dòng khí tiếp tục được đưa qua tháp hấp phụ. Tại đây, dòng khí được hấp phụ bằng than hoạt tính nhằm xử lý triệt để các thành phần ô nhiễm còn lại trong khí thải.

Sau khi ra khỏi thiết bị xử lý khí khí thải bụi sơn, dòng khí đưa vào ống khói thải cao 3,2m để tiếp tục phân tán vào khí quyển và đạt quy chuẩn cho phép QCVN 19:2009/BTNMT.

Hiệu quả xử lý có thể đạt 99,5% xử lý được các khí thải mùi nhẹ.

Bảng 3. 53. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống.

Stt	Mô tả	Số lượng	Đơn vị
1	Tháp nước: KT phủ bì: 2,500 (D) x 1,960 (R) x 5,000 (C) mm Bơm: 1 bộ 2.5kW Thùng chứa lọc than hoạt tính: KT phủ bì: 3,000 (D) x 1,800 (R) x 3,000 (C) mm Quạt ly tâm: 11.5 kW x 4 cực	1	Bộ

(18) Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền EDS 2.0 xưởng động cơ điện

Công suất 33.000 m^3/h

Tính toán công suất của hệ thống xử lý: Căn cứ theo thông tin phát thải của từng công đoạn do nhà sản xuất cung cấp ta có lưu lượng khí thải phát sinh tại các điểm cần xử lý như sau:

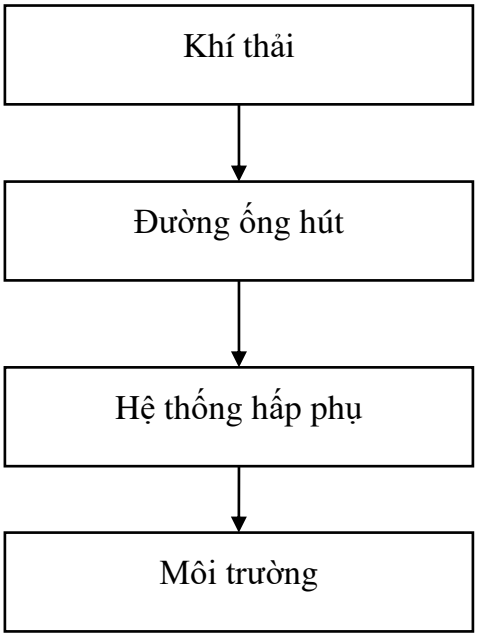
Rotor (1)

STT	Tên trạm	Mô tả	Lưu lượng phát thải (m3/giờ)
1	EM-S2OP210	Máy điền nhựa	125
2	EM-S2OP220	Máy sơn chống gỉ	1250
		Total	1500

Stator (2)

STT	Tên trạm	Mô tả	Lưu lượng phát thải (m3/giờ)
1	EM-S2OP210	Máy sấy tẩm stator	2500
2	EM-S2OP220	Máy phủ bột	7500
		Total	10,000

Quy trình công nghệ xử lý



Hình 3. 17. Sơ đồ quy trình công nghệ xử lý khí dây chuyền EDS 2.0

Thuyết minh quy trình công nghệ

Khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất được thu gom bằng đường ống thu gom để đưa về hệ thống buồng lọc bằng than hoạt tính để hấp thụ các hơi khí độc. Các lớp lọc này hấp phụ hết hoàn toàn các chất hữu cơ dễ bay hơi, VOC. Vị trí lắp đặt các lớp than hoạt tính được thiết kế để lọc được tất cả các dòng khí nằm trong tiết diện của hộp lọc. Khí sau khi đi qua hộp lọc được thoát ra ngoài môi trường theo đường ống thải.

Bảng 3. 54. Danh mục máy móc thiết bị của hệ thống

Stt	Tên thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Công suất/mô tả
1	Quạt hút tổng	cái	02	- Công suất điện: kW - Lưu lượng: 33.000m3/giờ
2	Quạt hút tại các máy đơn (máy sơn chống gỉ, máy sấy tấm stator, máy phủ bột)	cái	06	- Công suất điện: 1.5kW - Lưu lượng: 12.000m3/giờ
3	Buồng lọc than hoạt tính	cái	01	Kích thước 1 buồng lọc thô: Dài×rộng×cao=2,0m×1.0m×1.8m Chỉ số hấp phụ Iodine 700-800mg/g
4	Tủ điều khiển	tủ	02	Đồng bộ với thiết bị
5	Hệ thống đường ống gió	hệ	02	DN 350-400-500-600mm

(19) Hệ thống xử lý khí thải sơn chống rỉ bổ sung xưởng động cơ điện

Thành phần khí thải bao gồm: nhiệt độ, bụi, hơi dung môi, hóa chất,…

+ Công suất xử lí khí thải: 1200 m^3/giờ

Tính toán thiết kế hệ thống xử lý

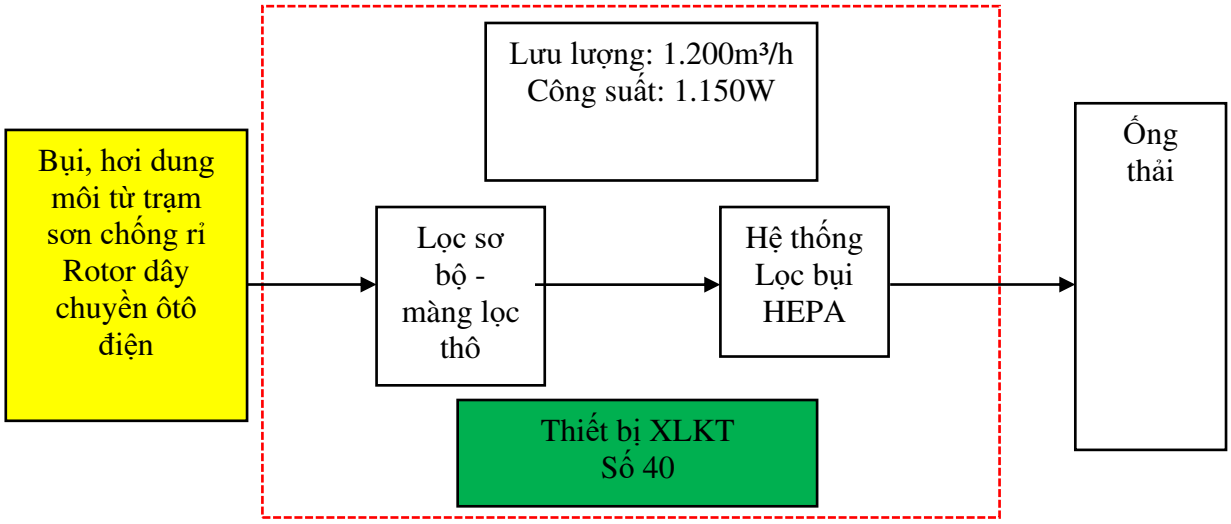
+ Cơ sở tính toán công suất buồng hút:

Lưu lượng khói thải cần hút phụ thuộc vào thông số quạt hút:

Công suất: 0.37kW

Lưu lượng: 360 m^3/giờ => Lựa chọn công suất Công suất: 1.200m^3/giờ.

Sơ đồ công nghệ:



Thuyết minh quy trình công nghệ

Bụi, hơi dung môi sinh ra trong quá trình sơn chống rỉ Rotor sẽ được thiết bị hút và xử lý qua thiết bị lọc bao gồm: màng lọc thô, lọc bụi HEPA để lọc mùi và các chất khí độc hại.

Khí thải sau khi xử lý sẽ được xả thải ra ngoài môi trường thông qua hệ thống đường ống dẫn.

Tiêu chuẩn khí thải đầu ra của hệ thống xử lý:

+ QCVN 19:2009/BTNMT (*cột B, Kp= 0,8; Kv=1,0*) - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải trong 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.

Phương pháp điều khiển: điều khiển vòng kín áp suất, điều chỉnh lưu lượng tự động, báo động âm thanh và ánh sáng khi tắc nghẽn bộ lọc.

Bộ lọc chính xác: 0,3 microns

Hiệu quả lọc: 99,997%

Kích thước cổng hút vào: Φ150mm (đường kính trong)

Tính năng của máy:

	1. Thiết kế của cơ chế máy áp dụng thiết kế cửa hút gió dưới và hút gió trên. Các hạt bụi lớn lắng trong túi lọc dưới tác dụng của trọng lực, các hạt bụi nhỏ sẽ đi qua bộ lọc chính cùng với luồng không khí để ngăn chặn sự tắc nghẽn sớm của lõi lọc
	2. Phần tử lọc chính được lắp đặt theo kiểu ngăn kéo, thuận tiện hơn và tiết kiệm nhân lực
	3. Kiểm soát thông minh: Hệ thống điều khiển là điều khiển thông minh, điều chỉnh tốc độ vô cấp độ rộng xung PMW, máy tự động duy trì dòng chảy không đổi sau khi cài đặt tốc độ dòng chảy, và khi phần tử lọc bị tắc sẽ có cảnh báo âm thanh và ánh sáng
	4. Quạt EC của Đức: Quạt là quạt EC của Đức, tiết kiệm điện, tốc độ cao, hút cao, tiếng ồn thấp và không cần bảo trì.
	5. Hệ thống lọc: Hệ thống lọc gồm 3 cấp lọc: tầng lọc sơ bộ, tầng lọc HEPA, tầng lọc khử mùi
	6. Túi lọc: Bộ lọc sơ bộ là một túi lọc dạng cơ quan, diện tích mở ra gấp 20 lần diện tích của bộ lọc loại đệm, khả năng giữ bụi lớn và tuổi thọ lâu dài.

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

Bảng 3. 55. Thông số kỹ thuật máy hút khí thải sơn chống rỉ Rotor

STT	Tên thiết bị	Thông số kỹ thuật	Số lượng	Đơn vị
1	Hệ thống lọc	Model: LE 1500id Kích thước: 680×650×1210mm Lưu lượng: 1.200m³/giờ Công suất: 1.150W Điện áp: 220V Độ ồn: 55dB	1	Set
2	Hệ thống đường ống dẫn khí thải	Ống dẫn lên D250 Đường ống dẫn ra ngoài 400x300 mm cao ~6.300 mm	1	Set

D. Các công trình lưu trữ, xử lý chất thải thông thường và chất thải nguy hại

(1) Các công trình lưu chứa, xử lý chất thải sinh hoạt và chất thải thông thường:

Đối với chất thải sinh hoạt: Nhà máy đã bố trí các thùng chứa rác thải sinh tại khu văn phòng, nhà điều hành, các phân xưởng sản xuất để lưu giữ tạm thời rác thải sinh hoạt trước khi thu gom về 01 kho chứa rác thải sinh hoạt trước khi chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý. Kho chứa chất thải rắn sinh hoạt tạm thời có diện tích 850 m^2 nằm trong được bố trí trong khu chứa chất thải trung tâm của Công ty VHIZ có diện tích 900 m^2.

Đối vói chất thải rắn công nghiệp thông thường: Nhà máy sẽ tiến hành thu gom tại các phân xưởng phát sinh và lưu chứa trong các nhà kho lưu chứa chất thải được thuê lại của Công ty VHIZ như sau:

- Kho lưu chứa rác thải 1.410 m^2 nằm trong kho rác trung tâm có diện tích xây dựng 1.660 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ bê tông chống tràn.

- 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 63 m^2 trong khu xưởng E-Bus.

- 01 kho chứa chất thải của xưởng đúc nhôm có diện tích 91,8 m^2.

- 01 kho lưu giữ tại xưởng nội thất diện tích 52,5 m^2 để lưu giữ các loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh.

- 01 kho chất thải diện tích 218 m^2 tại khu xưởng lắp ráp kim loại.

- Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

(2) Công trình, biện pháp thu gom, lưu trữ, quản lý, xử lý chất thải nguy hại

- Phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại

với nhau hoặc với các loại chất thải khác. Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Các kho lưu giữ chất thải nguy hại nằm trong khu lưu giữ chất thải rắn được thuê lại của Công ty VHIZ bao gồm:

+ Kho lưu chứa chất thải nguy hại diện tích 680 m^2 nằm trong kho rác thải trung tâm diện tích 746 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại tại Khu E-Bus diện tích 34 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 113,9 m^2 tại khu xưởng linh kiện đúc nhôm.

+ Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 52,5 m^2 tại khu xưởng nội thất.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh, Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

E. Các công trình, biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố môi trường bảo vệ môi trường khác

(1) Các biện pháp chung mà nhà máy đang áp dụng

Bố trí phân công nhân viên vệ sinh đảm bảo dọn dẹp vệ sinh khuôn viên các khu vực trong nhà máy luôn sạch sẽ;

Lập kế hoạch sản xuất và từ đó có kế hoạch sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu, lịch trình xe chạy cho phù hợp;

Thường xuyên kiểm tra, bão dưỡng các thiết bị máy móc; luôn luôn có các thiết bị dự phòng đảm bảo có thể xử lý ngay khi cần thiết.

Đảm bảo đầy đủ nước sạch cung cấp cho cán bộ công nhân viên;

Cấp phát và yêu cầu người lao động nghiêm túc sử dụng đầy đủ bảo hộ lao động đúng tiêu chuẩn cho từng vị trí làm việc.

Đảm bảo diện tích cây xanh cách ly, cây xanh cảnh quan đúng tiêu chuẩn quy định.

Tại tất cả các vị trí làm việc đều có bảng cảnh báo, hưỡng dẫn vận hành.

Lắp đệm chống ồn, chống rung cho các máy móc, thiết bị tại Nhà máy.

Khi có sự có xảy ra, tùy vào mức độ và phạm vi sự cố mà có thể có các phương án ứng phó (cụ thể trình bày bên dưới).

Định kỳ thực hiện đào tạo và tập huấn kế hoạch ứng phó sự cố môi trường cho toàn thể cán bộ công nhân viên Nhà máy.

(2) Các công trình bảo vệ môi trường cụ thể

Thứ nhất là hệ thống cây xanh, thảm cỏ

Cây xanh, thảm cỏ là một trong các hạng mục không thể thiếu tại các nhà máy. Cây xanh giúp giảm bụi từ hệ thống giao thông nội bộ, giảm tiếng ồn giữa các phân xưởng trong nhà máy đồng thời giúp điều hòa vi khí hậu cho toàn khu vực nhà máy. Hiện tại,

Khu tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đã được trồng cây xanh, thảm cỏ với tỷ lệ 16,5% tổng diện tích nhà máy (khoảng 55,27ha). Trong đó:

- Cây xanh: Diện tích trồng khoảng 45ha, các loại cây được trồng chủ yếu là keo, dừa nước...được trồng tại các khu đất trống ngăn cách giữa các phân xưởng sản xuất trong khu tổ hợp;
- Thảm cỏ, cây cảnh quan: Diện tích trồng khoảng 10,27ha, chủ yếu là thảm cỏ, cau vua...được trồng tại khu điều hành, khu thể thao và các khu vực đất trống phía trước các phân xưởng để tạo cảnh quan.

Thứ hai là giảm tác động từ tiếng ồn, rung động và nhiệt

Chủ dự án đã áp dụng các biện pháp giảm ồn: bố trí máy móc thiết bị gọn gang đảm bảo không gian thông thoáng trong các nhà xưởng sản xuất. Bố trí văn phòng làm việc của nhân viên văn phòng được bố trí tại khu vực riêng.

Sử dụng các thiết bị đồng bộ có lắp đặt các thiết bị giảm rung, luôn thực hiện kiểm tra và bảo dưỡng các thiết bị đảm bảo điều kiện hoạt động tốt nhất.

Đảm bảo không khí lưu thông, giữ thông thoáng cho nhà xưởng và các khu vực làm việc bằng hệ thống các quạt hút, hệ thống thông gió trong nhà xưởng.

Nhà xưởng được xây dựng theo tiêu chuẩn công nghiệp có khả năng cản trở lan truyền tiếng ồn, giảm mức độ ồn.

Vận hành máy móc, thiết bị đúng quy trình kỹ thuật, đúng công suất hoạt động.

Kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ các thiết bị, máy móc, tra dầu mỡ bôi trơn các ổ trục, thay thế các thiết bị hư hỏng để hạn chế tiếng ồn.

Bố trí máy móc, thiết bị tại phân xưởng phù hợp nhằm hạn chế mức ồn tăng cao do cộng hưởng.

Bố trí thời gian lao động hợp lý tại các vị trí có tiếng ồn cao để đảm bảo mức tiếp xúc với tiếng ồn theo quy định tiếng ồn nơi làm việc.

Trang bị đầy đủ và đúng chủng loại các phương tiện bảo hộ lao động cho công nhân như: mũ bảo hộ, quần áo, khẩu trang, dày, găng tay… và thường xuyên kiểm tra, nhắc nhở, giám sát công nhân sử dụng trang thiết bị bảo hộ lao động đúng cách.

Thứ ba là hệ thống PCCC

Dự án đã xây dựng phương án PCCC theo đúng quy định về an toàn phòng chống cháy nổ tại nhà máy. Hạng mục PCCC bao gồm giao thông phục vụ chữa cháy, khoảng cách an toàn PCCC, hệ thống thoát nạn, hệ thống báo cháy tự động, các hệ thống cấp nước chữa cháy, hệ thống chống sét đánh và trang bị bình chữa cháy.

Công ty Cổ phần sản xuất và kinh doanh VinFast đã được Công An thành phố Hải Phòng cấp giấy chứng nhận thẩm duyệt về phòng cháy chữa cháy số 1436/TD-PCCC-P4 ngày 19/7/2019 cho khu nhà xưởng E-Bus, số 542/TD-PCCC-P4 ngày 28/3/2019 cho khu

nhà nghỉ ca công nhân, số 1638/TD-PCCC-P4 ngày 21/7/2020 cho xưởng đóng gói pin, xưởng sản xuất linh kiện nội thất và xưởng động cơ điện, xưởng linh kiện đúc nhôm.

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

F. Công trình, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường

- **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố lao động**

Biện pháp phòng ngừa: Nhà máy đã có trang bị các biển báo hướng dẫn nội quy lao động trong từ khu vực Nhà xưởng, Thường xuyên bổ sung các trang bị, thiết bị phòng ngừa và ứng phó tai nạn lao động, Tổ chức tập huấn., đạo tạo nâng cao ý thức cho cán bộ công nhân viên, tổ chức diễn tập tình huống ứng phó tai nạn lao động.

Biện pháp ứng phó: Ngừng ngay hoạt động đang tiến hành, Đưa người bị nạn ra khỏi hiện trường, tiến hành sơ cứu loại bỏ nguyên nhân gây tai nạn lao động và vận chuyển đến cơ sở y tế gần nhất hoặc thông báo ngay đến cơ sở y tế nhờ trợ giúp, Thông báo về Công ty tình hình và địa điểm xảy ra, Cô lập khu vực xảy ra sự cố ngăn không cho các sự cố khác xảy ra, Dựng cờ hay biển báo (dùng biển có tính phản quang), Có thể tiếp tục hoạt động sau khi đã cứu người và loại trừ nguyên nhân xảy ra tai nạn lao động.

- **Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất**

Nhà máy đã được Bộ công thương phê duyệt kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast thuộc Công ty TNHH sản xuất và Kinh doanh VinFast nay là Công ty Cổ phần sản xuất và Kinh doanh VinFast tại Quyết định số 914/QĐ-BCT ngày 16/04/2019. *(Văn bản được đính kèm phụ lục của báo cáo).*

- **Công trình, biện pháp ứng phó với sự cố xảy ra trong quá trình vận hành công trình thu gom, xử lí và xả nước thải**

Đối với trạm xử lý nước thải cục bộ tại các phân xưởng

Sự cố chất lượng nước thải đầu ra không đạt chất lượng: Khi nước thải tại hố gom/bể giám sát sau xử lý của các hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại các khu vực không đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của trạm tập trung tiến hành bơm ngược lại hố gom ban đầu để xử lý lại cho đạt chuẩn.

Sự cố do vượt quá công suất TXLNT tập trung lưu vực: Khi nước thải gom về hố thu của trạm xử lý nước thải tập trung phụ trách lưu vực đó vượt quá công suất. Chủ dự án cho dừng bơm nước vào bể thu của trạm đó trạm rồi cho bơm chia sẻ sang 1 trong 2 trạm xử lý nước thải tập trung còn lại của Dự án (trong trường hợp 2 trạm còn lại có khả năng tiếp nhận nước thải) nếu không thì bơm chứa tại hồ xử lý sự cố (V=35.500 m^3) có khả năng lưu giữ nước thải trong nhiều ngày. Để xử lý nước thải trong trạm xong rồi bơm nước thải quay về trạm để xử lý, xong mới sản xuất tiếp. Việc này xảy ra rất ít do trạm xử lý đã

được thiết kế cho tối đa công suất (hệ số vượt tải tại mỗi trạm xử lý nước thải tập trung là 1,3).

Sự cố do vận hành lỗi gây chất chất lượng nước không đạt yêu cầu: Đào tạo hướng dẫn cán bộ vận hành đúng kỹ thuật, Lập hướng dẫn vận hành, biện pháp phòng ngừa, ứng phó khắc phục khi gặp phải sự cố, Thường xuyên bảo dưỡng, kiểm tra máy móc thiết bị để phát hiện sự cố sớm, Trong trường hợp nước thải đầu ra không đạt yêu cầu, bơm tuần hoàn lại bể gom ban đầu để xử lý lại. Đạt quy chuẩn yêu cầu mới đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty VHIZ.

Sự cố hỏng hóc thiết bị (lỗi bơm, lỗi thiết bị đo đạc,….): Dừng hệ thống, kiểm tra các bộ phận, tham khảo lỗi từ hướng dẫn sử dụng thiết bị, cách khắc phục để tiến hành khắc phục ngay.

Biện pháp ứng phó với sự cố khu lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại

Khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều ngăn lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo đúng quy định.

Xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó sự dò rỉ chất thải nguy hại và hóa chất và tuyên truyền, huấn luyện cho toàn thể cán bộ công nhân viên nhà máy

Kho lưu trữ hóa chất và kho chứa chất thải phải đảm bảo đạt ở nơi khô ráo, thoáng, cuối hướng gió; xa nguồn nước và đúng TCVN hiện hành quy định tại thông tư 02/2022/TT- BTNMT

Chất thải lỏng được lưu chứa trong các can nhựa 20 lít, phuy nhựa 200 lít, phuy sắt 200 lít, trong các thùng chứa hoá chất dung tích $1m^3$- $3m^3$ có nắp đậy, van an toàn

Chất thải lỏng được phân loại riêng theo từng loại chất thải để thuận tiện cho việc vận chuyển, xử lý.

Tại khu vực chứa chất thải lỏng chờ xử lý có hệ thống các rãnh thu hồi chất thải, các gờ bao được xây dựng để ngăn chặn trường hợp bị rò rỉ, chảy tràn hoá chất ra khu vực lân cận

Biện pháp ứng phó với sự cố đường ống cấp thoát nước

Thường xuyên bảo trì, bảo dưỡng, kiểm tra các mối nối, van khóa trên hệ thống đường ống dẫn đảm bảo tất cả các tuyến ống có đủ độ bền và độ kín khít an toàn. Đường ống cấp thoát nước phải có đường cách ly hoặc bảo vệ an toàn.

Sự cố hệ thống xử lý khí thải

Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng đến môi trường không khí, nước xung quanh khu vực dự án.Vì vậy, Công ty đề ra các biện pháp phòng ngừa và dự phòng ứng phó khi hệ thống xử lý bụi có sự cố như sau:

+ Có cán bộ kỹ thuật chuyên môn kiểm tra bảo dưỡng vận hành hệ thống.

+ Có các thiết bị dự phòng thay thế thiết bị của hệ thống bị hỏng.

+ Khi có sự cố xảy ra cần báo cho cán bộ kỹ thuật và Ban giám đốc Công ty.

+ Sau mỗi lần xảy ra sự cố sẽ ghi chép lại nghiên cứu kỹ hơn về biện pháp khắc phục sự cố nhằm làm giảm những ảnh hưởng.

Khi các công đoạn sản xuất phát sinh khí thải khác gặp sự cố cán bộ kỹ thuật sẽ tiến hành cho ngừng hoạt động để kiểm tra khắc phục sự cố sớm nhất có thể, trong khi khắc phục sự cố tất cả các van điều tiết và cửa lò hút bụi được đóng lại đảm bảo không để khói bụi ra ngoài môi trường. Công ty luôn dự trữ túi vải, tấm lọc và các nguyên vật liệu khác trong kho do vậy công tác thay thế các túi hỏng cũng được thực hiện nhanh trong thời gian sớm nhất. Hệ thống điện kiểm soát tự động bằng hai chế độ bằng tay và tự động khi xảy ra lỗi 1 trong 2 trạng thái sẽ tự động luân chuyển để đảm bảo nguồn điện trong sản xuất. Sau khi sự cố được khắc phục xong thì các khâu sản xuất làm việc trở lại bình thường.

Sự cố thiên tai bão lụt, nước biển dâng

Thường xuyên kiểm tra két cấu nhà xưởng để đảm bảo an toàn khi có thiên tai, bão lũ bất ngờ.

Thường xuyên kiểm tra hệ thống đê biển trong khu vực dự án

Xây dựng kế hoạch phòng ngừa và ứng phó thiên tai, bão lũ

Xây dựng cơ chế giám sát, quan trắc; hệ thống cảnh báo sớm; hệ thống quản lý thông tin nhằm thích ứng với biến đổ khí hậu và các hiện tượng thời tiết bất thường;

Lưu ý cảnh báo sớm về nước biển dâng tại đảo Cát Hải

Tuân thủ kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của Công ty VHIZ theo quy định của pháp luật.

3.3. Tổ chức thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường

Bảng 3. 56. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường

STT	Các công trình XL chất thải	Công suất
	Các công trình đã được cấp Giấy phép	
I	***Công trình nước thải***	
I.1	***Công trình thu gom, xử lý nước thải đã được cấp giấy phép***	
1.	Trạm xử lý nước thải sản xuất cục bộ tại Xưởng sơn Khu Xe máy điện	168 m^3/ngày.đêm.
2.	Trạm xử lý nước thải sản xuất cục bộ tại Xưởng sơn Khu Ô tô	720 m^3/ngày.đêm.
3.	Trạm xử lý nước thải xưởng bumper	120 m^3/ngày.đêm.
4.	Trạm xử lý nước thải xưởng động cơ ô tô	30.976 m^3/ngày.đêm
5.	Trạm XLNT làm mát xưởng sản xuất linh kiện nhựa	20.880 m^3/ngày.đêm

STT	Các công trình XL chất thải	Công suất
6.	Trạm XLNT xưởng sơn xe buýt điện	200 m^3/ngày.đêm
7.	Trạm XLNT xưởng linh kiện đúc nhôm	32 m^3/ngày.đêm
I.2	*Công trình thu gom, xử lý nước thải bổ sung tại báo cáo điều chỉnh*	
1.	Hệ thống xử lý nước thải tại xưởng sơn xe máy điện	168 m^3/ngày
2.	Hệ thống xử lý nước thải tại xưởng đúc nhôm	34 m^3/ngày
3.	Hệ thống xử lý làm mát nước tái sử dụng quá trình đúc nhựa xưởng đúc nhựa 2	33.864 m^3/ngày
II	***Công trình khí thải***	
II.1	***Công trình thu gom, xử lý khí thải đã được cấp giấy phép***	
II.1.1	*Công trình thu gom, xử lý khí thải khu xe máy điện - EScooter*	
1.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn sơn nhựa - khu Xe máy điện	9.000 m^3/giờ
2.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn sơn kim loại - khu Xe máy điện	18.000 m^3/giờ
3.	08 Hệ thống xử lý khí thải từ quá trình sơn xe máy	33.000 m^3/giờ/hệ thống
II.1.2	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng hàn xe máy điện*	
4.	01 Hệ thống xử lý khí thải Xưởng khung thuộc khu Xe máy điện (cụm hàn thủ công)	72.000 m^3/giờ
5.	01 Hệ thống xử lý khí thải Xưởng khung thuộc khu Xe máy điện (21 cụm hàn tự động bằng robot)	89.285 m^3/giờ
II.3	*Công trình thu gom, xử lý khí thải lò đốt jig*	
6.	01 Hệ thống XLKT từ hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig chính)	150.000 m^3/giờ
7.	01 Hệ thống XLKT từ hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig phụ)	3.000 m^3/giờ
II.4	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng sơn ô tô*	
8.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực tiền xử lý bề mặt thuộc công đoạn sơn nhúng - Khu Ô tô	5.000 m^3/giờ
9.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực phốt phát hóa thuộc công đoạn sơn nhúng - Khu Ô tô	12.000 m^3/giờ
10.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa thuộc công đoạn sơn nhúng - Khu Ô tô	12.000 m^3/giờ
11.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn nhúng - Khu Ô tô	24.000 m^3/giờ
12.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót - Khu Ô tô	31.000 m^3/giờ

STT	Các công trình XL chất thải	Công suất
13.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn cơ bản - Khu Ô tô	57.500 m^3/giờ
14.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng - Khu Ô tô	27.500 m^3/giờ
15.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò gia nhiệt buồng sơn - Khu Ô tô	13.000 m^3/giờ
16.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn nhúng - Khu Ô tô	25.000 m^3/giờ
17.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn lót - Khu Ô tô	18.000 m^3/giờ
18.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn cơ bản và sơn bóng - Khu Ô tô	15.000 m^3/giờ
II.5	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng sản xuất cản trước, cản sau*	
19.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót - Khu phụ trợ	8.500 m^3/giờ
20.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn cơ bản - Khu phụ trợ	10.000 m^3/giờ
21.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng - Khu phụ trợ	8.500 m^3/giờ
22.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn sau công đoạn sơn lót, sơn cơ bản và sơn bóng - Khu phụ trợ	8.000 m^3/giờ
II.6	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng sơn ô tô bus điện*	
23.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ dây chuyền sơn sản xuất xe buýt điện	120.000 m^3/giờ
II.7	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng linh kiện đúc nhôm*	
24.	02 Hệ thống xử lý bụi, khí thải từ lò nấu nhôm	22.000 m^3/giờ/hệ thống
25.	01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc áp lực	25.200 m^3/giờ
26.	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực mài bavia	58.000 m^3/giờ
27.	01 Hệ thống xử lý bụi khu vực mài bắn bi	1.800 m^3/giờ
28.	01 Hệ thống xử lý bụi, dung môi khu vực sơn linh kiện đúc nhôm	60.000 m^3/giờ
29.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm	6.000 m^3/giờ
II.8	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng động cơ ô tô*	
30.	01 Hệ thống xử lý bụi, khí thải cho công đoạn hàn tạo nhám cho động cơ ô tô - Khu Ô tô	16.000 m^3/giờ
II.9	*Công trình thu gom, xử lý khí thải xưởng động cơ điện*	

STT	Các công trình XL chất thải	Công suất
31.	01 Hệ thống XLKT khu vực sơn nhúng stator – xưởng động cơ điện	25.000 m^3/giờ.
32.	01 Hệ thống XLKT công đoạn lắp ráp hoàn thiện rotor – xưởng động cơ điện (khu vực sơn chống rỉ)	1.200 m^3/giờ
II.2	***Công trình thu gom, xử lý khí thải sẽ bổ sung tại báo cáo điều chỉnh***	
1.	01 Hệ thống xử lý khí hàn 14 trạm hàn Robot Xưởng Cơ khí 1 mở rộng	90.000 m^3/giờ
2.	02 Hệ thống xử lý khí hàn 32 trạm hàn rô bôt xưởng cơ khí giai đoạn 2	90.000 m^3/h/ hệ thống
3.	02 Hệ thống xử lý khí thải 20 trạm hàn khung cầu xưởng cơ khí giai đoạn 2	90.000 m^3/h/ hệ thống
4.	01 Hệ thống xử lý khí thải 10 trạm hàn khung cầu xưởng cơ khí giai đoạn 1 mở rộng	90.000 m^3/h
5.	01 Máy hút khói hàn tại xưởng cơ khí 1 dây chuyền ống dầu	2.400 m^3/h
6.	06 Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa số 1	1.800 m^3/h/hệ thống
7.	05 Hệ thống xử lý khí thải xưởng đúc nhựa số 2	6.400 m^3/h/hệ thống
8.	01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực part nhôm xưởng dập	18.000 m^3/giờ/hệ thống
9.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy hàn tăng cứng Heming Line xưởng dập	13.000 m^3/h
10.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy hàn dây chuyền dập lõi từ	10.000 m3/h
11.	01 Hệ thống xử lý khí thải máy đúc nhôm mở rộng	8.000 m^3/h
12.	09 Hệ thống xử lý bụi khí thải chuyền mài	2.100 m^3/h/ hệ thống
13.	01 Hệ thống xử lý khí thải lò nấu	40.000 m^3/h
14.	02 Tủ Máy hút khí hàn dây chuyền hàn vỏ pin	4.500 m^3/h
15.	01 hệ thống xử lý khí hàn dây chuyền hàn phụ hàn vỏ pin	16.0000 m^3/h
16.	01 Hệ thống xử lý khí thải trung tâm sản xuất thử nghiệm pin Gen 5	8.700 m^3/h
17.	02 hệ thống xử lý khí thải xưởng điện tử dây chuyền tẩm phủ UV	10.500 m^3/h
18.	01 Hệ thống xử lý khí thải trạm sơn mini xưởng phụ trợ Bumper	20.000 m^3/h
19.	01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn lắp ráp hoàn thiện rotor – xưởng động cơ điện (khu vực sơn chống rỉ)	1.200 m^3/h
20.	01 hệ thống xử lý khí thải dây chuyền EDS 2.0 xưởng động cơ điện	30.000 m^3/h

STT	Các công trình XL chất thải	Công suất
21.	02 hệ thống xử lý khí hàn khu vực 11 máy hàn Mig, hàn Mag tự động xưởng thân vỏ	54.000 m^3/h/hệ thống
22.	04 hệ thống hút khí hàn lưu động xử lý khí hàn cho 04 máy hàn Mig, hàn Max hàn tay xưởng thân vỏ	1.200 $m^{3/}$h/máy
23.	01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF8,9	10.000 m^3/h
24.	01 hệ thống xử lý khí hàn cho 04 trạm hàn Robot xưởng Aapico cho xe VF5,6,7	15.000 m^3/h`
25.	22 Hệ thống ngưng tụ hơi sương máy CNC, máy tiện và máy rửa xưởng động cơ	1.500 m^3/h
26.	01 Hệ thống xử lý khí thải tại dây chuyền sơn bột	60.000 m^3/h
III	**Công trình thu gom, lưu giữ chất thải rắn thuộc VHIZ quản lý**	**Diện tích**
III.1	***Công trình thu gom, lưu giữ CTR đã được cấp giấy phép***	
7.	Kho chứa chất thải trung tâm – Kho số 01	1.410 m^2
8.	Khu lưu giữ chất thải sản xuất khu xe buýt điện – Kho số 02	63 m^2
9.	Khu lưu giữ chất thải sản xuất tại Xưởng động cơ điện - Kho số 03	30 m^2
10.	Khu lưu giữ chất thải sản xuất tại Xưởng nội thất – Kho số 04	52,5 m^2
11.	Kho lưu giữ chất thải sản xuất tại xưởng linh kiện đúc nhôm – Kho số 05	91,8 m^2
III.2	***Công trình lưu giữ CTR bổ sung chưa được cấp giấy phép môi trường***	
12.	Kho lưu giữ chất thải xưởng Aapico	218 m^2
IV	**Công trình thu gom, lưu giữ CTRNH**	
IV.1	***Công trình thu gom, lưu giữ CTRNH đã được cấp giấy phép***	
5.	Khu lưu giữ chất thải nguy hại trung tâm – Kho số 01	680 m^2
6.	Khu lưu giữ CTNH xưởng xe buýt điện – Kho số 02	34 m^2
7.	Khu lưu giữ CTNH Xưởng nội thất – Kho số 03	52,5 m^2
8.	Khu lưu giữ CTNH Xưởng linh kiện đúc nhôm – Kho số 04	113,9 m^2
IV.2	***Công trình thu gom, lưu giữ CTRNH bổ sung***	Không có
IV.3	***Công trình thu gom lưu giữ CTR sinh hoạt***	
3.	Kho lưu giữ CTR sinh hoạt tại nhà rác trung tâm – Kho số 01	850 m^2
4.	Kho lưu giữ CTR sinh hoạt tại khu nhà nghỉ ăn ca công nhân 04 kho	08 $m^{2/}$kho

Tổ chức quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Bộ phận môi trường và ATLĐ gồm có 11 nhân viên, thực hiện các công tác liên quan đến môi trường và an toàn lao động. Đồng thời, trưởng bộ phận chịu trách nhiệm trước Tổng giám đốc về tất cả các vấn đề về môi trường.

Bảng 3. 57. Tổ chức thực hiện các công trình bảo vệ môi trường

Stt	Họ và tên	Vị trí đề xuất	Nhiệm vụ chuyên môn
1	01 cán bộ đào tạo chuyên nghành về môi trường trình độ Thạc sỹ trở lên.	Trưởng phòng QLMT	Lập đề cương báo cáo, kế hoạch thực địa và tiến đố thực hiện, kê hoạch nhân sự. Phụ trách chính về các vấn đề môi trường kinh tế xã hội của dự án.
2	01 cán bộ đào tạo chuyên nghành về môi trường trình độ Thạc sỹ trở lên.	Phó trưởng phòng QLMT	Giúp việc trực tiếp cho Trưởng phòng, chuyên môn chính phụ trách các vấn đề Môi trường và ATLĐ
3	01 cán bộ đào tạo chuyên nghành về môi trường trình độ Kỹ sử trở lên.	Cán bộ Môi trường	Chủ trì các vấn đề về môi trường KK
4	01 cán bộ đào tạo chuyên nghành về môi trường trình độ Kỹ sử trở lên.	Cán bộ Môi trường	Thực hiện các vấn đề về XLNT
5	01 cán bộ đào tạo chuyên nghành về môi trường trình độ Kỹ sử trở lên.	Cán bộ Môi trường	Thực hiện các vấn đề về CTNH
6	01 cán bộ đào tạo chuyên nghành về môi trường trình độ Kỹ sử trở lên.	Cán bộ Môi trường	Chủ trì các vấn đề CTR
7	01 cán bộ trình độ Thạc sỹ, Đại học ngành Bảo hộ lao động.	Cán bộ ATLĐ	Thực hiện các vấn đề về ATLĐ
8	01 cán bộ trình độ Thạc sỹ, Đại học ngành Bảo hộ lao động.	Cán bộ ATLĐ	Chủ trì các vấn đề về ATLĐ
9	01 cán bộ trình độ Thạc sỹ, Đại học ngành Bảo hộ lao động.	Cán bộ ATLĐ	Thực hiện các vấn đề về ATLĐ
10	01 cán bộ trình độ Thạc sỹ, Đại học chuyên ngành Quản lý Công nghiệp.	Cán bộ PCCC	Chủ trì các vấn đề về PCCC
11	01 cán bộ trình độ Thạc sỹ, Đại học chuyên ngành Quản lý Công nghiệp.	Cán bộ PCCC	Thực hiện các vấn đề về PCCC

3.4. Nhận xét về mức độ chi tiết, độ tin cậy của các kết quả đánh giá, dự báo

Báo cáo ĐTM đã nêu được chi tiết và đánh giá đầy đủ về các tác động môi trường, các rủi ro về sự cố môi trường có khả năng xảy ra trong quá trình vận hành dự án.

Việc thiết lập, hoàn thiện ĐTM này còn có sự tham gia góp ý của các chuyên gia có trình độ về môi trường chính vì vậy mà các đánh giá đưa có độ chính xác cao.

Đoàn cán bộ điều tra tiến hành điều tra trực tiếp tại hiện trường khu vực thực hiện Dự án, trên cơ sở các thống kê từ sản xuất thực tế, lấy mẫu và phân tích theo QCVN.

Ngoài ra trong báo cáo, các đánh giá cũng dựa trên các chuỗi số liệu về môi trường trong cả quá trình hoạt động của Dự án, các dữ liệu môi trường từ các hồ sơ giám sát, vận hành thử nghiệm, hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường đã được cơ quan quản lý nhà nước thẩm duyệt chính vì vậy mà các đánh giá mang tính chính xác cao.

Quá trình dự báo các tác động đến môi trường đã chọn lọc các phương pháp khoa học gắn liền với tính thực tiễn của dự án nên đã đưa ra các kết quả tiệm cận với thực tiễn, giúp Chủ dự án và các cơ quan QLNN về BVMT có cơ sở để triển khai các công việc tiếp theo của dự án.

Các phương pháp sử dụng để đánh giá tác động môi trường trong báo cáo này nhìn chung đã đáp ứng được yêu cầu của báo cáo là phản ảnh được hiện trạng cũng như những tác động chính đến môi trường của Dự án. Các biện pháp bảo vệ môi trường mà nhà máy đang áp dụng được đánh giá trên hiệu quả thực tế từ các số liệu quan trắc và phân tích đem lại đánh giá chính xác về mức độ hiệu quả của các biện pháp/công trình đã áp dụng.

Các tài liệu thứ cấp được kế thừa từ các hồ sơ môi trường của dự án đã được các cấp quản lý môi trường xác nhận nên độ chính xác cao.

Chương 4
CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

4.1. Chương trình quản lý môi trường của chủ dự án

4.1.1. Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường

Mục tiêu của chương trình quản lý môi trường của dự án là quản lý các vấn đề về bảo vệ môi trường trong quá trình chuẩn bị, xây dựng các công trình của dự án và trong quá trình dự án đi vào vận hành. Chương trình quản lý môi trường của dự án còn đảm bảo phù hợp với các tác động môi trường, các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đảm bảo chương trình quản lý đúng đắn và các chức năng quản lý chất thải, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh các vấn đề và sự cố môi trường không được dự báo trước xảy ra và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường không lường trước được. Nội dung cơ bản của chương trình quản lý và giám sát môi trường bao gồm:

Kiểm soát các hoạt động của dự án phát sinh các nguồn thải gây ô nhiễm môi trường (các nguồn thải nước, nguồn thải khí và tiếng ồn và nguồn thải chất thải rắn);

Kiểm soát chất lượng môi trường xung quanh trong vùng của dự án (môi trường nước mặt, môi trường không khí và tiếng ồn, môi trường đất, thu gom vận chuyển và xử lý chất thải rắn);

Kiểm tra hoạt động phòng ngừa và ứng phó với sự cố môi trường;

Xây dựng nội quy bảo vệ môi trường của dự án và tổ chức thực hiện các quy định bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động của dự án;

Tổ chức phổ biến, truyền thông và nâng cao nhận thức BVMT đối với tất cả các đối tượng có liên quan.

Xây dựng chương trình tập huấn nâng cao nhận thức BVMT và tập huấn phòng chống và ứng cứu khi có sự cố rủi ro cho cán bộ công nhân viên tham gia dự án qua các giai đoạn..

4.1.2. Nội dung chương trình quản lý môi trường:

Chương trình quản lý môi trường áp dụng cho hoạt động của toàn bộ Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast và cũng áp dụng riêng cho dự án giai đoạn điều chỉnh lần này.

Chương trình quản lý môi trường được xây dựng dựa trên cơ sở tổng hợp từ các Chương 1, chương 3 như sau:

Bảng 4. 1. Chương trình quản lý môi trường tổng hợp

Các giai đoạn của dự án	**Các hoạt động của dự án**	**Tác động đến môi trường**	**Các biện pháp giảm thiểu, công trình xử lý môi trường**	**Thời gian thực hiện và hoàn thành**
Giai đoạn thi công lắp đặt thiết bị	- Hoạt động của máy móc lắp đặt thiết bị	**-** Ảnh hưởng đến sức khỏe và môi trường lao động của công nhân tại nhà xưởng hiện hữu.	- Thi công lắp đặt theo đúng phương án thi công đã trình bày. - Các phương tiện đảm bảo tiêu chuẩn về khí thải. - Lựa chọn các thiết bị có mức ồn thấp. - Lắp đặt các thiết bị giảm âm thanh. - Không thi công trong giờ nghỉ đối với các máy có mức ồn cao. - Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân thi công	Thời gian thức hiện: Thực hiện trong giai đoạn thi công xây dựng
1	*Tác động đến môi trường nước* Các hoạt động của công nhân trong các phân xưởng	- Nước thải sinh hoạt của công nhân	- Thu gom chung cùng với hệ thống đã có của nhà máy hiện hữu để xử lý trước khi xả ra ngoài môi trường.	Thời gian thực hiện: Thực hiện trong giai đoạn thi công lắp đặt
2	*Tác động đến môi trường*	- Phế thải xây dựng gây mất mỹ quan	- Xây dựng kế hoạch quản lý	Trong giai

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động đến môi trường	Các biện pháp giảm thiểu, công trình xử lý môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
	do CTR - Hoạt động của máy móc thi công; - Các hoạt động trên công trường xây dựng; - Hoạt động sinh hoạt của công nhân xây dựng.	môi trường. - Chất thải sinh hoạt gây ô nhiễm mùi, mỹ quan khu vực. - Chất thải nguy hại tiềm ẩn nhiều tác động tiêu cực.	chất thải. - Ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh mt để xử lý CTR sinh hoạt.	đoạn lắp đặt máy móc thiết bị
Giai đoạn vận hành thử nghiệm	Các hoạt động vận hành thử nghiệm của cácxưởng sản xuất mới giai đoạn này	Phát sinh bụi, SO_2, CO, NO_2, VOC gây ô nhiễm môi trường không khí Nước thải vệ sinh công nghiệp Phát sinh dầu mỡ thải, giẻ lau nhiễm dầu... gia tăng lượng CTNH	- Thiết bị xử lý khí thải của các xưởng sản xuất - Hệ thống xử lý nước thải cục bộ cho các nhà xưởng sản xuất Phân loại rác tại nguồn; bố trí thùng rác phù hợp, có đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ. ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom chất thải nguy hại, vận chuyển, xử lý.	Trong thời gian vận hành thử nghiệm
2.2	Nước thải vệ sinh máy và thiết bị	Phát sinh dầu mỡ thải, giẻ lau nhiễm dầu... gia tăng lượng CTNH Tiếng ồn, rung chấn	Sử dụng máy, thiết bị và phương tiện vận chuyển đúng quy định về đăng kiểm	Trong thời gian vận hành thử nghiệm

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động đến môi trường	Các biện pháp giảm thiểu, công trình xử lý môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
Giai đoạn vận hành thương mại	Hoạt động sản xuất	**- Khí thải:** bụi, SO_2, NO_2, CO, THC, NH_3, dung môi hữu cơ - **Nước thải**: TSS BOD, COD, N, P và vi sinh gây bệnh; **- Chất thải sinh hoạt**: Từ cán bộ công nhân viên hoạt động tại dự án. - **Chất thải nguy hại**: Pin, ắc quy hết hạn sử dụng, các bóng đèn thủy tinh cũ hư hỏng, cặn sơn. Ngoài ra còn có các loại thùng, giẻ lau dính hóa chất, các loại thuốc bảo vệ thực vật, chất, vỏ thùng sơn thải, bao bì dựng hoát chất thải	- Thiết bị xử lý khí thải của các xưởng sản xuất. - Hệ thống xử lý nước thải cục bộ cho các nhà xưởng sản xuất. Phân loại rác tại nguồn; bố trí thùng rác phù hợp, có đơn vị thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ. ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom chất thải nguy hại, vận chuyển, xử lý. Ký hợp đồng thu gom, vận chuyển CTNH với đơn vị có chức năng (chi phí vận hành hàng năm)	Thực hiện xong trước khi đưa công trình vào hoạt động
	Hố ga, vận chuyển chất thải rắn, hệ thống xử lý nước thải tập trung	Khí thải: NH_3, H_2S, Mercaptan và các chất gây mùi khác; Bùn thải từ đường ống dẫn nước thải, hệ thống xử lý nước thải, rác thải từ hệ thống cống rãnh, từ hố ga thu nước mưa chảy tràn	Nạo vét bùn định kỳ 1 năm 1 lần từ hệ thống thu gom nước thải, nước mưa, hầm tự hoại. Bùn từ trạm xử lý nước thải sẽ được thu gom, và chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng xử lý	Trong giai đoạn hoạt động
Giai đoạn vận hành thương	*Tác động đến môi trường*	- Suy giảm chất lượng môi trường	- Thành lập tổ VSMT	Thực hiện xong trước khi

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động đến môi trường	Các biện pháp giảm thiểu, công trình xử lý môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
mại	*do CTR* -Hoạt động của các phân xưởng trong dự án -Trạm xử lý nước thải	không khí, mước mặt và nướcngầm - Gây mất mỹ quan chung của khu vực Nguyên nhân phát sinh các mầm bệnh	- Xây dựng khu khu tập kết rác thải tập trung. - Ký hợp đồng với đơn vị vệ sinh thu gom để thu gom và xử lý rác thải sinh hoạt, CTNH.	đưa công trình vào hoạt động
	Phòng ngừa và ứng cứu sự cố -Sự cố cháy nổ -Sự cố hệ thống cấp nước -Sự cố hệ thống thu gom và Trạm XLNT. -Sự cố về an toàn lao động và trật tự xã hội. -Sự cố tắc nghẽn và tai nạn giao thông. - Sự cố dịch bệnh.	- Khi xảy ra sự cố sẽ gây thiệt hại về người, vật chất	- Thẩm duyệt hồ sơ thiết kế về phòng cháy chữa cháy theo quy định trước khi đưa vào hoạt động. - Bảo trì thường xuyên hệ thống đường ống cấp nước tránh rò rỉ hoặc mất nước cục bộ ảnh hưởng đến quá trình sản xuất. -Thường xuyên kiểm tra và bảo trì hệ thống xử lý nước thải, có các thiết bị dự phòng để thay thế kịp thời khi xảy ra sự cố -Trang bị bảo hộ lao động và kiến thức về an toàn lao động cho công nhân làm việc trong nhà máy. -Tổ chức phân luồng giao thông ra vào nhà máy vào giờ cao	Thục hiện trong suốt quá trình hoạt động của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Tác động đến môi trường	Các biện pháp giảm thiểu, công trình xử lý môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
			điểm để giảm thiểu ùn tắc - Tuân thủ về vệ sinh an toàn thực phẩm theo quy định của Bộ Y tế	

4.2. Chương trình giám sát môi trường

4.2.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

Thực hiện theo quy định của Nghị định 08/2022/ NĐ-CP và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

4.2.2. Giai đoạn vận hành

4.2.2.1. Chương trình giám sát nước thải

Giám sát chất lượng nước thải tại điểm đấu nối từ các trạm xử lý cục bộ vào đường ống thu gom nước thải chung của Dự án:

- Vị trí giám sát: Tại điểm đấu nối từ các trạm xử lý nước thải cục bộ vào đường ống thu gom nước thải chung của Dự án.

- Thông số quan trắc: Nhiệt độ, pH, độ mầu, BOD_5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr (III), Cr (VI), Cu, Zn, Ni, Mn, Fe, CN, Tổng phenol, Dầu mỡ khoáng, Clo dư, Sunfua.

- Tần suất giám sát: Theo biên bản thỏa thuận giữa chủ dự án và Công ty VHIZ.

- Tiêu chuẩn áp dụng: Theo tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào của trạm xử lý nước thải tập trung của Công ty VHIZ.

4.2.2.2. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại CTR sinh hoạt, CTR thông thường và CTNH theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định của pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải cho đơn vị có đầy đủ chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

Chương 5
KẾT QUẢ THAM VẤN

5.1. Tham vấn cộng đồng

5.1.1. Quá trình tổ chức thực hiện tham vấn cộng đồng

5.1.1.1. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường

5.1.1.2. Tham vấn cộng đồng dân cư, cá nhân chịu tác động trực tiếp

a. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Ngày 24/2/2025 Chủ Dự án đã gửi báo cáo đánh giá tác động môi trường về UBND thị trấn Cát Hải, UBND các xã Văn Phong, Hoàng Châu, Nghĩa Lộ, Đồng Bài để niêm yết và phối hợp với chính quyền địa phương tiến hành họp tham vấn cộng đồng dân cư; cụ thể thông tin tham vấn được thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5. 1. Danh sách các đại biểu tham vấn

Stt	Thời gian họp	Địa điểm đơn vị tham vấn	Đại diện đơn vị được tham vấn	Đại diện đơn vị chủ dự án
1.	8h30 ngày 05/3/2025	Nhà văn hoá thị trấn Cát Hải	1. Ông Đoàn Đức Hùng – Phó Chủ tịch UBND thị trấn Cát Hải 2. Ông Bùi Hồng Quân – Chủ tịch UBMTTQ thị trấn 3. Ông Đoàn Thanh Tú – Cán bộ văn phòng thống kê	1. Ông: Nguyễn Văn Bắc, Chức vụ: Trưởng nhóm an toàn xã hội 2. Bà: Nguyễn Thị Oanh, Chức vụ: Chuyên viên trách nhiệm xã hội 3. Bà: Nguyễn Thị Phương Thảo, Chức vụ: CTV trách nhiệm xã hội
2.	8h00 phút ngày 01/03/2025	Nhà văn hoá xã Hoàng Châu	1. Ông: Phạm Khắc Chỉnh, Chức vụ: Chủ tịch UBND xã 2. Bà: Mai Thị Thuý Hằng - Công chức văn hoá xã hội	1. Ông: Nguyễn Văn Bắc, Chức vụ: Trưởng nhóm an toàn xã hội 2. Bà: Nguyễn Thị Oanh, Chức vụ: Chuyên viên trách nhiệm xã hội 3. Bà: Nguyễn Thị Phương Thảo, Chức vụ: CTV trách nhiệm xã hội
3.	15h00 ngày 04/3/2025	Trường tiểu học và THCS Văn Phong	1. Đỗ Văn Thuỵ – Phó Chủ tịch UBND xã Văn Phong.	1. Ông: Nguyễn Văn Bắc, Chức vụ: Trưởng nhóm an toàn xã hội 2. Bà: Nguyễn Thị Oanh, Chức vụ: Chuyên viên trách nhiệm xã hội

				3. Bà: Nguyễn Thị Phương Thảo, Chức vụ: CTV trách nhiệm xã hội
4.	14h00 ngày 03/03/2025	Nhà văn hóa xã Nghĩa Lộ	1. Ông Phạm Khắc Chỉnh – Chủ tịch UBND xã Nghĩa Lộ 2. Đại diện các ban ngành, tổ dân phố, bà con nhân dân khu vực	1. Ông: Nguyễn Văn Bắc, Chức vụ: Trưởng nhóm an toàn xã hội 2. Bà: Nguyễn Thị Oanh, Chức vụ: Chuyên viên trách nhiệm xã hội 3. Bà: Nguyễn Thị Phương Thảo, Chức vụ: CTV trách nhiệm xã hội
5.	14h00 ngày 03/03/2025	Nhà văn hóa xã Nghĩa Lộ.	1. Ông Đoàn Hữu Đà – Chủ tịch UBND xã Đồng Bài. 2. Bà Nguyễn Thị Hoàn – Công chức văn phòng. 3.Đại diện các ban ngành, tổ dân phố, bà con nhân dân khu vực	1. Ông: Nguyễn Văn Bắc, Chức vụ: Trưởng nhóm an toàn xã hội 2. Bà: Nguyễn Thị Oanh, Chức vụ: Chuyên viên trách nhiệm xã hội 3. Bà: Nguyễn Thị Phương Thảo, Chức vụ: CTV trách nhiệm xã hội

c. Tham vấn bằng văn bản thông qua phiếu lấy ý kiến

Không thực hiện

b. Tổng hợp quá trình tham vấn

Căn cứ trên số lượng các hộ dân bị ảnh hưởng trực tiếp bởi dự án, Chủ dự án đã cùng phối hợp với chính quyền địa phương gửi giấy mời tực tiếp đến các hộ bị ảnh hưởng để tham dự buổi họp.

Số lượng các hộ dân tham gia dự họp đều đạt trên 70% các hộ chịu ảnh hưởng trực tiếp.

Cụ thể tại bảng sau

Đơn vị tham vấn	**Số hộ dân được mời tham dự buổi họp**	**Số hộ dân đã tham dự buổi họp**
Thị Trấn Cát Hải	120	110
Xã Văn Phong	150	113
Xã Đồng Bài	20	16
Xã Hoàng Châu	70	70
Xã Nghĩa Lộ	70	68

`

5.1.1.3. Tham vấn bằng văn bản

Chủ Dự án đã gửi văn bản tham vấn UBND và UBMTTQ xác xã cụ thể như sau:

1. UBND và UBMTTQ thị trấn Cát Hải Văn bản số 95/2025/VF-CV ngày 24/02/2025;

2. UBND và UBMTTQ xã Đồng Bài Văn bản số 98/2025/VF-CV ngày 24/02/2025;

3. UBND và UBMTTQ xã Nghĩa Lộ văn bản số 100/2025/VF-CV ngày 24/02/2025;

4. UBND và UBMTTQ xã Văn Phong Công văn số 101/2025/VF-CV ngày 24/02/2025;

5. UBND và UBMTTQ xã Hoàng Châu Công văn số 99/2025/VF-CV ngày 24/02/2025;

Chủ dự án đã nhận được các công văn trả lời của UBND thị trấn Cát Hải và UBND các xã cụ thể như sau:

1. UBMTTQ xã Đồng Bài công văn số 16/CV-UBMTTQ ngày 5/3/2025;
2. UBND xã Đồng Bài công văn số 16/CV-UBND ngày 04/3/22025;
3. UBMTTQ Thị trấn Cát Hải công văn số 49/CV-UBMTTQ ngày 5/3/2025;
4. UBND Thị trấn Cát Hải công văn số 01/CV-UBND ngày 05/3/22025;
5. UBMTTQ xã Hoàng Châu công văn số 22/CV-UBMTTQ ngày 4/3/2025;
6. UBND xã Hoàng Châu công văn số 09/CV-UBND ngày 4/3/2025;
7. UBMTTQ xã Văn Phong công văn số 05/CV-UBMTTQ ngày 3/3/2025;
8. UBND xã Văn Phong văn số 42/CV-UBND ngày 3/3/2025;
9. UBND xã Nghĩa Lộ văn số 01/CV-UBND ngày 4/3/2025;
10. UBMTTQ xã Nghĩa Lộ công văn số 27/CV-UBMTTQ ngày 4/3/2025;

5.1.2. Kết quả tham vấn cộng đồng

Bảng 5. 2. Tổng hợp ý kiến tham vấn cộng đồng

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
I	**Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử của Bộ Nông nghiệp và Môi trường**		
II	**Tham vấn bằng hình thức tổ chức họp lấy ý kiến**		
Báo cáo ĐTM	Nhất trí với nội dung báo cáo ĐTM		Đại diện cộng đồng dân cư thị trấn Cát Hải, xã Hoàng Châu, xã Nghĩa Lộ, xã Văn Phong, xã Đồng Bài
Các ý kiến khác	Trong quá trình thực hiện thi công cần đảm bảo an toàn về lao động cho công nhân trong công trường, khai báo tạm trú tạm vắng với cơ quan chức năng trên địa bàn để thuận tiện cho việc quản lý, không gây ảnh hưởng xấu tới an ninh, trật tự của dự án. Chủ Dự án cần thực hiện nghiêm túc các vấn đề giảm thiểu ô nhiễm môi trường đã đề ra. Các tác động tạm thời về môi trường là không thể tránh khỏi trong quá trình thực hiện Dự án, đề nghị các nhà thầu thi công được lựa chọn thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu để giảm đến mức tối thiểu các ảnh hưởng bất lợi đối với môi trường và điều kiện sinh hoạt của người dân. Chủ Dự án và các nhà thầu	Chủ Dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý của các đại biểu và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà Dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi Dự án hoạt động ổn định.	Đại diện cộng đồng dân cư thị trấn Cát Hải

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	cần nghiêm chỉnh chấp hành các nội dung trong phần cam kết về bảo vệ môi trường. Đề nghị chủ đầu tư có phương án thoát nước, xử lý nước thải, chất thải phù hợp tránh gây ảnh hưởng đến môi trường khu vực.		
	Đề nghị chủ dự án và nhà thầu thi công cần có biện pháp che chắn, phun nước tưới ẩm những khu vực thường xuyên phát sinh bụi, vệ sinh các phương tiện vận chuyển khi ra vào công trường. Quản lý chặt chẽ cán bộ công nhân làm việc tại dự án, đảm bảo an ninh xã hội trên địa bàn. Đăng ký tạm trú tạm vắng cho cán bộ công nhân theo quy định. Xử lý toàn bộ chất thải phát sinh tại dự án trong quá trình hoạt động đảm bảo không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh khu vực dự án Đề nghị chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương trong công tác giám sát môi trường theo đúng quy định của pháp luật. Dự án góp phần rất lớn trong phát triển kinh tế địa phương do đó các đại biểu đều nhất trí ủng hộ, Tuy nhiên trong quá trình hoạt động chủ dự án phải thu gom xử lý nước thải từ các	Chủ dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý của các đại biểu và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi dự án được thực hiện.	Đại diện cộng đồng dân cư xã Nghĩa Lộ.

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	hoạt động của các đơn vị thứ cấp đảm bảo đúng các quy định của pháp luật trước khi xả cửa biển gần khu vực dự án.		
	Đề nghị chủ dự án có trách nhiệm đảm bảo về cơ sở vật chất theo đúng quy định nhằm đảm bảo không ảnh hưởng đến môi trường và đời sống của nhân dân do tiếng ồn của các phương tiện ra vào dự án. Khi thi công xây dựng không thi công quá 10h đêm, các chất thải phát sinh trong quá trình thi công xây dựng phải được thu gom, xử lý triệt để không gây ảnh hưởng đến môi trường xung quanh. Dự án đi vào hoạt động phải thực hiện đầy đủ các thủ tục pháp lý theo đúng quy định của Nhà mước và đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM được phê duyệt của cơ quan có thẩm quyền Ủng hộ viêc triển khai xây dựng dự án	Chủ dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý của các đại biểu và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi dự án được thực hiện.	Đại diện cộng đồng dân cư xã Văn Phong
	Trong quá trình thi công xây dựng phải đảm bảo theo đúng các quy định của Nhà nước, không thi công quá 10h đêm, các phát thải phát sinh từ dự án phải được xử lý triệt để theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM. Khi dự án đi vào hoạt động phải đảm bảo thực hiện	Chủ dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý của các đại biểu và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo	Đại diện cộng đồng dân cư xã Đồng Bài

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	đúng các nội dung trong báo cáo ĐTM được phê duyệt. Nhất trí với các biện pháp phòng chống khắc phục sự cố gây ảnh hưởng đến môi trường, kinh tế - xã hội trên địa bàn. Chủ đầu tư, Nhà thầu thực hiện đầy đủ các biện pháp giảm thiểu tới môi trường trong báo cáo. Thực hiện đền bù các thiệt hại do dự án gây ra trong quá trình xây dựng và hoạt động Ủng hộ việc triển khai đầu tư xây dựng dự án	quyền lợi của người dân khi dự án được thực hiện.	
	Đồng ý với chủ trương thực hiện dự án và các nội dung giải trình về tác động xấu của dự án đến môi trường tự nhiên và kinh tế xã hội như trong báo cáo đánh giá tác động môi trường mà tư vấn đã trình bày. Thực hiện nghiêm túc đúng như trong báo cáo ĐTM về các biện pháp giảm thiểu của dự án Chủ dự án phải có biện pháp quản lý, thu gom, xử lý chất thải phù hợp để tránh gây mất mỹ quan, ảnh hưởng đến môi trường khu vực. Nhất trí việc triển khai thực hiện dự án Chủ dự án phải tuân thủ nghiêm ngặt quy trình, quy phạm trong khi hoạt động để không xảy ra các sự cố gây ảnh hưởng đến môi	Chủ dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý của các đại biểu và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi dự án được thực hiện.	Đại diện cộng đồng dân cư xã Hoàng Châu

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	trường Chủ dự án cần ghi nhận và tiếp thu toàn bộ ý kiến tham gia của các thành viên tham gia họp và lấy ý kiến của nhân dân trong quá trình hoạt động của dự án.		
III	**Tham vấn bằng văn bản**		
1	Nhất trí về vị trí thực hiện dự án đầu tư theo đúng quy hoạch được duyệt. Về các tác động đến môi trường của dự án đầu tư: Báo cáo đã nêu đầy đủ các tác động trong các khu vực phát sinh các loại chất thải, tính chất và tải lượng các loại chất thải đều được đánh giá đầy đủ Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động mà chủ dự án đã nêu trong báo cáo Cần chú ý các biện pháp bảo vệ môi trường tại khu vực phát sinh nhiều chất thải nguy hại trong dự án. Đồng ý với chương trình giám sát môi trường đã nêu trong báo cáo.	Chủ Dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà Dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi Dự án hoạt động ổn định	UBND, UBMTTQ xã Hoàng Châu
2	Vị trí thực hiện dự án đúng theo QĐ số 5225/QĐ-BQL ngày 09/12/2021 Các tác động đến môi trường đã được thể hiện rõ các nguồn tác động, đối tượng tác động và mức độ tác động từ các hoạt động của dự án. Các biện pháp giảm thiểu mang tính khả thi cao và đạt	Chủ Dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà Dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi	UBND, UBMTTQ xã Nghĩa Lộ

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	hiệu quả tốt từ quá trình hoạt động trong thời gian vừa qua của dự án. Chủ dự án cần cam kết đảm bảo nguồn kinh phí để ứng phó sự cố. Thực hiện đầy đủ các cam kết trong báo cáo ĐTM. Công bố thông tin quan trắc nước thải cho cộng đồng. Thực hiện nghiêm công tác bảo vệ môi trường và cam kết thực hiện các biện pháp xử lý, khắc phục sự cố môi trường đặc biệt là đầu tư các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường tuân thủ các quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành liên quan	của người dân khi Dự án hoạt động ổn định.	
3	Về vị trí thực hiện dự án đầu tư: Báo cáo đã mô tả rõ ràng vị trí phù hợp với quy hoạch được duyệt Về tác động môi trường của dự án đầu tư: Báo cáo đã nhận diện đầy đủ các tác động của dự án. Báo cáo cũng đã đánh giá các tác động từ các hoạt động của dự án đến môi trường tự nhiên và môi trường xã hội. Về các biện pháp giảm thiểu: Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động mà công ty đưa ra nhằm giảm thiểu các tác động xấu trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án đến môi trường. Dự án đi vào hoạt động sẽ góp phần thúc đẩy kinh tế	Chủ Dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà Dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi Dự án hoạt động ổn định.	UBND, UBMTTQ thị trấn Cát Hải

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	địa phương, phát triển kinh tế xã hội Đề nghị chủ dự án triển khai nghiêm túc thực hiện các nội dung đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và khắc phục các sự cố môi trường.		
4	Về vị trí dự án: Báo cáo đã mô rả rõ ràng vị trí thực hiện dự án Các tác động môi trường đã được mô tả đầy đủ các nguồn thải, đối tượng chịu tác động và mức độ tác động từ các hoạt động của dự án. Các sự cố cũng được đề cập đầy đủ Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường trong quá trình hoạt động của dự án Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các cám kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.	Chủ Dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà Dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi Dự án hoạt động ổn định.	UBND, UBMTTQ xã Văn Phong
5	Về vị trí dự án: Báo cáo đã mô rả rõ ràng vị trí thực hiện dự án Các tác động môi trường đã được mô tả đầy đủ các nguồn thải, đối tượng chịu tác động và mức độ tác động từ các hoạt động của dự án. Các sự cố cũng được đề cập đầy đủ Đồng ý với các biện pháp giảm thiểu tác động xấu đến môi trường trong quá trình hoạt động của dự án	Chủ Dự án đồng ý và xin tiếp thu những ý kiến góp ý và xin cam kết thực hiện nghiêm túc những kiến nghị như đã nhận được để đảm bảo giảm thiểu đến mức thấp nhất những tác động mà Dự án có thể gây ra đối với môi trường và sức khỏe người dân; đảm bảo quyền lợi của người dân khi Dự án hoạt động ổn định.	UBND, UBMTTQ xã Đồng bài

Stt	Ý kiến góp ý	Nội dung tiếp thu, hoàn thiện hoặc giải trình	Cơ quan, tổ chức/cộng đồng dân cư/đối tượng quan tâm
	Đề nghị chủ dự án thực hiện nghiêm túc các cám kết đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.		

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Báo cáo ĐTM của dự án "*Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast"* của Công ty Cổ phần sản xuất và Kinh doanh VinFast đã nhận diện được đầy đủ các nguồn gây tác động đến môi trường cho toàn bộ các hoạt động của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast Báo cáo đã dự báo được chi tiết về tải lượng các nguồn thải trong quá trình thực hiện toàn bộ Dự án cũng như nồng độ các chất thải để so sánh với các QCVN hiện hành.

Quy mô và mức độ tác động khi thực hiện dự án đến môi trường tự nhiên cũng như các yếu tố KT-XH là khá lớn nếu như không thực hiện nghiêm túc các biện pháp kỹ thuật, quản lý, giám sát,… được trình bày trong báo cáo ĐTM này cũng như các yêu cầu khác của pháp luật.

Báo cáo ĐTM cũng đã trình bày đầy đủ và cụ thể các biện pháp nhằm giảm thiểu tác động tiêu cực đến môi trường tại giai đoạn lắp đặt, giai đoạn vận hành Nhà máy cũng như các biện pháp giám sát trong quá trình vận hành để luôn đảm bảo rằng mọi hoạt động của nhà máy đều không gây ảnh hưởng đến môi trường, các phát thải từ dự án đều nằm trong giới hạn cho phép và được kiểm soát chặt chẽ. Các biện pháp đưa ra trong báo cáo ĐTM là phù hợp về mặt tính toán lý thuyết cũng như thực tế. Chủ dự án hoàn toàn có đầy đủ năng lực về tài chính, con người,… để thực hiện tốt các biện pháp đã nêu.

Các biện pháp giảm thiểu rủi ro, sự cố môi trường cũng đã được trình bày khá chi tiết và đầy đủ trong báo cáo ĐTM. Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng của các rủi ro, sự cố môi trường là rất khó để dự báo, đặc biệt là các sự cố do thiên nhiên, nên Chủ dự án sẽ liên tục nghiên cứu, phối hợp với các nhà khoa học, chính quyền các cấp để hạn chế đến mức thấp nhất nếu xảy ra các sự cố và rủi ro môi trường.

2. Kiến nghị

Kiến nghị Bộ Nông Nghiệp và Môi trường phê duyệt báo cáo ĐTM này, làm căn cứ để Công ty Cổ phần sản xuất và Kinh doanh VinFast triển khai các biện pháp BVMT trong quá trình thực hiện dự án.

Kiến nghị Bộ Nông nghiệp và Môi trường cũng như các cơ quan chức năng khác có các biện pháp giúp đỡ, hỗ trợ Chủ dự án trong công tác bảo vệ môi trường như đã nêu trong báo cáo ĐTM.

3. Cam kết

3.1. Cam kết thực hiện các biện pháp BVMT trong quá trình thi công, lắp đặt máy móc thiết bị

- Sau khi cơ quan chức năng phê duyệt báo cáo ĐTM của dự án, Chủ dự án dự án sẽ

nghiêm túc bổ sung các biện pháp BVMT trong giai đoạn hoạt động vào dự án đầu tư và hồ sơ thiết kế kỹ thuật thi công theo đúng các cam kết trong báo cáo ĐTM.

- Đưa nội dung BVMT vào hồ sơ mời thầu để xét duyệt đơn vị trúng thầu thi công xây lắp các công trình và máy móc phục vụ sản xuất. Coi các biện pháp BVMT là một trong những tiêu chí quan trọng để xét duyệt thầu.
- Yêu cầu các nhà thầu xây dựng nghiêm túc chấp hành các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng, đặc biệt tại khu vực xây dựng Dự án.
- Phối hợp với cơ quan tư vấn giám sát, tư vấn thiết kế nhằm đề xuất, xử lý các tình huống phát sinh, giám sát các biện pháp BVMT của các đơn vị thi công xây dựng.
- Chịu trách nhiệm trước pháp luật nếu để xảy ra tình trạng ô nhiễm môi trường do quá trình thi công xây dựng dự án. Có trách nhiệm bồi thường mọi thiệt hại do các hoạt động thi công xây dựng gây ra.
- Các biện pháp BVMT trong giai đoạn thi công xây dựng sẽ được tiến hành đồng thời.

3.2. Cam kết BVMT trong quá trình vận hành của Dự án

Khi đi vào hoạt động, Chủ dự án cam kết sẽ thực hiện các biện pháp khống chế và giảm thiểu ô nhiễm môi trường như đã trình bày trong báo cáo ĐTM và các yêu cầu kỹ thuật khác theo TCXD Việt Nam.

3.2.1. Xử lý bụi và khí thải

Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu bụi và khí thải như đã trình bày trong Chương 3 của báo cáo.

Đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, xử lý bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận hành các hạng mục, công trình của Dự án đạt QCVN19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B với các hệ số Kp; Kv tương ứng và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường.

3.2.2. Xử lý nước thải

Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy đạt quy định về nồng độ tối đa cho phép của các thông số ô nhiễm trong nước thải trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast do Công ty Cổ phần đầu tư KCN Vinhomes quản lý.

Thu gom, xử lý, quản lý toàn bộ nước thải sản xuất (nước rửa, nước làm mát, nước từ hệ thống xử lý khí thải) để tuần hoàn tái sử dụng cho quá trình sản xuất, tuyệt đối không thải ra môi trường.

Xây dựng, vận hành hệ thống thu gom và xử lý nước thải phát sinh từ khu vực sản xuất đảm bảo đạt tiêu chuẩn tiếp nhận đầu vào trước khi đưa về trạm XLNT tập trung.

3.2.3. Xử lý CTR sinh hoạt và CTR sản xuất không nguy hại

Bố trí nhân viên VSMT có trách nhiệm thu gom toàn bộ rác thải phát sinh trong Nhà máy đến khu tập kết rác.

Trang bị các thùng chứa rác và xây dựng khu tập kết rác theo quy định.

Ký hợp đồng vận chuyển và xử lý với đơn vị chức năng trong khu vực để vận chuyển và xử lý CTR.

Giám sát hoạt động của đơn vị xử lý CTR được thuê, đặc biệt là xử lý CTR nguy hại.

Đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường: Thu gom, xử lý các loại chất thải thông thường trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Nghị định 05/2025/NĐ-CP sửa đổi bổ sung một số điều của Nghị định 08/2022; Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT sửa đổi một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT.

3.2.4. Xử lý CTNH

Toàn bộ CTNH của dự án phải được thu gom tại thùng chứa riêng, điểm tập kết riêng và đưa về kho lưu chứa chất thải được thuê lại của Công ty VHIZ.

Sử dụng hình thức xử lý hợp vệ sinh để xử lý CTNH thông qua việc ký hợp đồng với các đơn vị có chức năng.

Đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường: thu gom, xử lý, quản lý chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án đảm bảo các yêu cầu về an toàn và vệ sinh môi trường theo quy định của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ TN&MT quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật BVMT và Thông tư 07/2025/TT-BTNMT sửa đổi một số điều của Thông tư 02/2022/TT-BTNMT .

3.2.5. Xử lý các sản phẩm pin thải bỏ lỗi hỏng và thu hồi sản phẩm Pin hết hạn sử dụng:

Với các sản phẩm Pin cho xe máy ô tô xe đạp điện hết hạn sử dụng phải có kế hoạch thu mua lại và đổi trả tại các điểm bảo hành bảo dưỡng của VinFast cũng như cá điểm hỗ trợ điểm sạc khác. Các sản phẩm có thể tái chế được yêu cầu đảm bảo tái chế

100%, các sản phẩm có thể hoàn trả nhà sản xuất yêu cầu hoàn trả, các sản phẩm khác yêu cầu có biện pháp lưu trữ bảo quản và xử lý theo đúng quy định của pháp luật.

3.2.6. Các công trình giảm thiểu tiếng ồn và rung động

Các nhà máy và xưởng sản xuất trong Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast không sử dụng các loại thiết bị, máy móc có mức ồn cao.

Công tác giảm thiểu tiếng ồn, rung động, trang thiết bị BHLĐ sẽ được hoàn thành, mua sắm trước khi đưa Dự án vào hoạt động chính thức. Chủ dự án sẽ báo cáo với các cơ quan QLNN về BVMT, y tế,... để tiến hành nghiệm thu và kiểm tra trước khi Dự án đi vào hoạt động chính thức.

Tuân thủ QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung và các quy chuẩn môi trường hiện hành khác có liên quan, đảm bảo các điều kiện an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành Dự án.

3.2.7. Xử lý các ô nhiễm môi trường khác

Tổ chức khám sức khỏe cho công nhân 1 lần/năm.

Đảm bảo môi trường lao động cho công nhân theo quy định tại QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia - Giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép đối với 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc theo Thông tư số 10/2019/TT-BYT ngày 10 tháng 6 năm 2019.

Tuyên truyền, phổ biến cho cán bộ, công nhân làm việc trong Nhà máy về ý thức BVMT, sử dụng hợp lý các nguyên vật liệu sản xuất và đảm bảo vệ sinh an toàn lao động.

Có các biện pháp khen thưởng và kỷ luật kịp thời đối với các hành vi vi phạm quy định về BVMT và ngược lại.

Tổ chức các lớp tập huấn về an toàn môi trường cho toàn bộ cán bộ trong nhà máy để có thể ứng phó khi sự cố xảy ra

Ngoài ra chủ dự án sẽ phối hợp với chính quyền địa phương các cơ quan quản lý nhà nước về môi trường để ứng phó khi có các sự cố xảy ra trong khuôn viên nhà máy.

3.3. Cam kết tuân thủ các điều kiện có liên quan đến môi trường:

1. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

2. Tuân thủ các quy định về an toàn hóa chất, phòng chống cháy, nổ; xây dựng và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất, phòng chống cháy,

nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

3. Tuân thủ các yêu cầu về vệ sinh công nghiệp, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

4. Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, an toàn hóa chất, phòng chống cháy, nổ đối với cán bộ, công nhân viên làm việc cho Nhà máy.

5. Thực hiện việc đăng ký, công bố chất lượng các loại sản phẩm của Dự án trước khi thương mại hóa theo các quy định của pháp luật hiện hành.

6. Thiết lập mô hình quản lý và đảm bảo nguồn lực tài chính để các công trình bảo vệ môi trường của Dự án được duy trì, vận hành hiệu quả và chương trình quan trắc, giám sát môi trường được thực hiện theo quy định của pháp luật.

7. Chủ động đề xuất điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường trong trường hợp các công trình này không đảm bảo công tác bảo vệ môi trường khi Dự án đi vào hoạt động theo quy định của pháp luật./.

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1

1. Các văn bản pháp lý của Dự án;

2. Kết quả phân tích môi trường.

PHỤ LỤC 2

- Các văn bản của chủ dự án gửi lấy ý kiến tham vấn.
- Văn bản trả lời của các cơ quan, tổ chức được xin ý kiến.
- Biên bản họp tham vấn cộng đồng dân cư.

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ DOANH NGHIỆP
CÔNG TY CỔ PHẦN

Mã số doanh nghiệp: 0107894416

Đăng ký lần đầu: ngày 21 tháng 06 năm 2017

Đăng ký thay đổi lần thứ: 31, ngày 21 tháng 03 năm 2022

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: VINFAST TRADING AND PRODUCTION JOINT STOCK COMPANY

Tên công ty viết tắt: VINFAST JSC

2. Địa chỉ trụ sở chính

Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị Trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: *0225.3969999* Fax:

Email: *contact@vinfast.vn* Website: *http://vinfast.vn*

3. Vốn điều lệ

Vốn điều lệ: 56.496.997.520.000 đồng.

Bằng chữ: Năm mươi sáu nghìn bốn trăm chín mươi sáu tỷ chín trăm chín mươi bảy triệu năm trăm hai mươi nghìn đồng

Mệnh giá cổ phần: 10.000 đồng

Tổng số cổ phần: 5.649.699.752

4. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: PHẠM NHẬT VƯỢNG Giới tính: *Nam*

Chức danh: Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *05/08/1968* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Thẻ căn cước công dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *001068008888*

Ngày cấp: *31/10/2016* Nơi cấp: *Cục Cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư*

Địa chỉ thường trú: *193C Bà Triệu, Phường Lê Đại Hành, Quận Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *193C Bà Triệu, Phường Lê Đại Hành, Quận Hai Bà Trưng, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

* Họ và tên: THÁI THỊ THANH HẢI Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Phó Chủ tịch hội đồng quản trị

Sinh ngày: *14/06/1974* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *011983448*

Ngày cấp: *13/10/2008* Nơi cấp: *Công an thành phố Hà Nội*

Địa chỉ thường trú: *Số 96, tổ 39 Hào Nam, Phường Ô Chợ Dừa, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Số 96, tổ 39 Hào Nam, Phường Ô Chợ Dừa, Quận Đống Đa, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

* Họ và tên: LÊ THỊ THU THỦY Giới tính: *Nữ*

Chức danh: Phó Chủ tịch hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc

Sinh ngày: *22/07/1974* Dân tộc: *Kinh* Quốc tịch: *Việt Nam*

Loại giấy tờ pháp lý của cá nhân: *Chứng minh nhân dân*

Số giấy tờ pháp lý của cá nhân: *011653918*

Ngày cấp: *03/10/2011* Nơi cấp: *Công an thành phố Hà Nội*

Địa chỉ thường trú: *P1B-K29 Trương Định, Phường Tương Mai, Quận Hoàng Mai, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

Địa chỉ liên lạc: *Biệt thự BL10-12, đường Bằng Lăng 10, Khu đô thị sinh thái Vinhomes Riverside, Phường Việt Hưng, Quận Long Biên, Thành phố Hà Nội, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

CỘNG HOÀ X.H.C.N VIỆT NAM
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH
SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ T.P HẢI PHÒNG

Hoàng Anh Tuấn

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ
HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **6554751823**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 14 tháng 7 năm 2017
Chứng nhận thay đổi lần thứ 10: Ngày 27 tháng 01 năm 2022

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 82/2018/NĐ-CP ngày 22 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ Quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 3 năm 21 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định mẫu văn bản, báo cáo liên quan đến hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 09/2018/QĐ-UBND ngày 05 tháng 01 năm 2018 của Ủy ban nhân dân Thành phố Hải Phòng về việc ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Thông báo số 676-TB/TU ngày 19 tháng 01 năm 2022 của Ban Thường vụ Thành ủy về chủ trương chuyển nhượng một phần Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast của Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast tại Khu vực đảo Cát Hải;

Căn cứ Công văn số 523/UBND-XD3 ngày 20 tháng 01 năm 2022 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc chuyển nhượng một phần Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast tại Khu vực đảo Cát Hải;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast số 1320/QĐ-BQL ngày 14 tháng 7 năm 2017, số 1555/QĐ-BQL ngày 17 tháng 8 năm 2017 và các Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast số 1606/QĐ-BQL ngày 06 tháng 7 năm 2018, số 2573/QĐ-BQL ngày 02 tháng 11 năm 2018, số 150/QĐ-BQL ngày 15 tháng 01 năm 2019, số 2332/QĐ-BQL ngày 16 tháng 7 năm 2019 và số 5122/QĐ-BQL ngày 02 tháng 12 năm 2021 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư số 358/QĐ-BQL ngày 27 tháng 01 năm 2022 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6554751823 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 14 tháng 7 năm 2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 09 ngày 02 tháng 12 năm 2021;

Căn cứ văn bản đề nghị chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast (nay là Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast) và Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Vinhomes nộp ngày 10 tháng 12 năm 2021,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư **TỔ HỢP SẢN XUẤT Ô TÔ VINFAST;** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6554751823 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 14/7/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 09 ngày 02/12/2021.

Được đăng ký điều chỉnh do chuyển nhượng một phần dự án đầu tư.

Nhà đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST; Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần số 0107894416 do Phòng Đăng ký kinh doanh – Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 21/6/2017, đăng ký thay đổi lần thứ 30 ngày 31/12/2021.

Địa chỉ trụ sở chính: Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Người đại diện theo pháp luật:

(1) Ông Phạm Nhật Vượng, sinh ngày 05/8/1968; quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số 001068008888 do Cục Cảnh sát ĐKQL Cư trú và DLQG về dân cư cấp ngày 31/10/2016; địa chỉ thường trú và địa chỉ liên lạc: 193C Bà Triệu, phường Lê Đại Hành, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam; điện thoại: 0225.3969999; email: contact@vinfast.vn; chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

(2) Bà Thái Thị Thanh Hải; sinh ngày 14/6/1974; quốc tịch Việt Nam; Chứng minh nhân dân số 011983448 do Công an thành phố Hà Nội cấp ngày 13/10/2008; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: Số 69, Tổ 39 Hào Nam, phường Ô Chợ Dừa, quận Đống Đa, thành phố Hà Nội, Việt Nam; điện thoại:

0225.3969999; email: contact@vinfast.vn; chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng quản trị.

(3) Bà Lê Thị Thu Thủy; sinh ngày 22/7/1974; quốc tịch Việt Nam; Chứng minh nhân dân số 011653918 do Công an thành phố Hà Nội cấp ngày 03/10/2011; địa chỉ thường trú: P1B-K29 Trương Định, phường Tương Mai, quận Hoàng Mai, thành phố Hà Nội, Việt Nam; địa chỉ liên lạc: Biệt thự BL10-12, đường Bằng Lăng 10, Khu đô thị sinh thái Vinhomes Riverside, phường Việt Hưng, quận Long Biên, thành phố Hà Nội, Việt Nam; điện thoại: 0225.3969999; email: contact@vinfast.vn; chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung như sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

TỔ HỢP SẢN XUẤT Ô TÔ VINFAST

2. Mục tiêu dự án: Đầu tư sản xuất các loại xe ô tô (xăng và điện), xe máy điện, xe đạp điện, xe thông minh, xe tự lái, năng lượng sạch.

3. Quy mô dự án (cho năm sản xuất ổn định):

- Xây dựng khu văn phòng và hạng mục phụ trợ, cây xanh theo quy hoạch;

- Tổng sản lượng sản xuất 500.000 xe ô tô/năm và hướng đến công suất 1.000.000 xe ô tô/năm; trong đó xe ô tô tự lái khoảng 500.000 xe ô tô/năm.

- Xe máy điện, xe đạp điện: công suất 1.000.000 xe/năm.

- 10GWh pin/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 721.343,9 m^2. Trong đó:

- Diện tích đất dự kiến xây dựng các công trình sử dụng riêng cho dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast: 338.217,3 m^2 (gồm phần đất xây dựng khu văn phòng 98.000 m^2 và diện tích chưa giải phóng mặt bằng, chưa được giao, cho thuê 240.217,3 m^2).

- Diện tích đất được giao sử dụng làm hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung không phải thuê đất: 383.126,6 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 151.310.000.000.000 (Một trăm năm mươi mốt nghìn ba trăm mười tỷ) đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là: 26.250.000.000.000 (Hai mươi

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu ngày 14/7/2017.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Khởi công: Quý III năm 2017;

- Tổ hợp sản xuất xe máy điện E-scooter: đi vào hoạt động tháng 9/2018;

- Tổ hợp sản xuất ô tô xăng: đi vào hoạt động tháng 7/2019;

- Tổ hợp sản xuất ô tô điện:

+ Tổ hợp sản xuất ô tô khách chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái từ 10 trở lên): đi vào hoạt động ngày 15/01/2021;

+ Tổ hợp sản xuất ô tô con chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái không nhiều hơn 9): đi vào hoạt động ngày 18/10/2021;

- Sản xuất ô tô tự lái: dự kiến đi vào hoạt động tháng 3/2023;

- Đầu tư sản xuất pack pin xe điện: dự kiến hoàn thành vào Quý IV/2021;

- Đầu tư sản xuất cell pin xe điện: dự kiến hoàn thành vào Quý III/2022;

Tiến độ đầu tư tổng thể toàn bộ dự án: hoàn thành trong năm 2024.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp:

Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế.

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi:

+ Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp ngày 03 tháng 6 năm 2008;

+ Luật số 32/2013/QH13 ngày 19/6/2013 của Quốc hội sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp;

+ Nghị định số 218/2013/NĐ-CP ngày 26 tháng 12 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật Thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu:

Miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu theo quy định tại Điều 16 Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016.

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi:

+ Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 107/2016/QH13 ngày 06 tháng 4 năm 2016.

+ Nghị định số 134/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 9 năm 2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp thi hành Luật thuế xuất khẩu,

3. Ưu đãi tiền thuê đất, thuê mặt nước:

Miễn, giảm tiền thuê đất, thuê mặt nước theo quy định của pháp luật về đất đai.

- Cơ sở pháp lý của ưu đãi: Luật Đất đai ngày 29 tháng 11 năm 2013; Nghị định số 35/2017/NĐ-CP ngày 03 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định về thu tiền sử dụng đất, thu tiền thuê đất, thuê mặt nước trong khu kinh tế, khu công nghệ cao.

Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư đối với phần dự án chuyển nhượng tại cơ quan áp dụng ưu đãi đầu tư tương ứng với từng loại ưu đãi theo quy định.

Điều 3: Các quy định đối với nhà đầu tư thực hiện dự án

1. Khi thực hiện Dự án đầu tư, Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast phải tiến hành thực hiện đầy đủ các thủ tục về đầu tư, đất đai, quy hoạch và xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ và các thủ tục liên quan khác theo quy định của pháp luật Việt Nam.

2. Dự án chỉ được đi vào hoạt động khi đáp ứng đủ các điều kiện kinh doanh sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu về dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng ô tô theo đúng quy định của pháp luật.

3. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6554751823 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 14/7/2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 09 ngày 02/12/2021.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast được cấp 01 (một) bản và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng./.

CHỨNG THỰC BẢN SAO ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Số chứng thực: 1359 Quyển số: ..... SCT/BS
Ngày: 04-03-2022
TUQ. CHỦ TỊCH
CÔNG CHỨC TƯ PHÁP - HỘ TỊCH
Nguyễn Thị Hường

Nơi nhận:
- Như Điều 5;
- Lưu: VT,

TRƯỞNG BAN

Lê Trung Kiên

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN ĐĂNG KÝ ĐẦU TƯ

Mã số dự án: **6554751823**

Chứng nhận lần đầu: Ngày 14 tháng 7 năm 2017

Chứng nhận thay đổi lần thứ 11: Ngày 15 tháng 11 năm 2024

Căn cứ Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17 tháng 06 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 31/2021/NĐ-CP ngày 26 tháng 03 năm 2021 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

Căn cứ Nghị định số 35/2022/NĐ-CP ngày 28 tháng 5 năm 2022 của Chính phủ quy định về quản lý khu công nghiệp và khu kinh tế;

Căn cứ Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư; Thông tư số 25/2023/TT-BKHĐT ngày 31 tháng 12 năm 2023 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư về việc sửa đổi một số điều của Thông tư số 03/2021/TT-BKHĐT ngày 09 tháng 4 năm 2021 của Bộ Kế hoạch và Đầu tư quy định biểu mẫu thực hiện hoạt động đầu tư tại Việt Nam, đầu tư của Việt Nam ra nước ngoài và xúc tiến đầu tư;

Căn cứ Quyết định số 1329/QĐ-TTg ngày 19 tháng 9 năm 2008 của Thủ tướng Chính phủ về việc thành lập Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định số 17/2023/QĐ-UBND ngày 21 tháng 6 năm 2023 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc Ban hành Quy định về chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Quyết định chủ trương đầu tư Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast số 1320/QĐ-BQL ngày 14 tháng 7 năm 2017, số 1555/QĐ-BQL ngày 17 tháng 8 năm 2017 và các Quyết định điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast số 1606/QĐ-BQL ngày 06 tháng 7 năm 2018, số 2573/QĐ-BQL ngày 02 tháng 11 năm 2018, số 150/QĐ-BQL ngày 15 tháng 01 năm 2019; số 2332/QĐ-BQL ngày 16 tháng 7 năm 2019 và số 5122/QĐ-BQL ngày 02 tháng 12 năm 2021 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng;

Căn cứ Thông báo số 676-TB/TU ngày 19 tháng 01 năm 2022 của Ban Thường vụ Thành ủy về chủ trương chuyển nhượng một phần Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast của Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast tại Khu vực đảo Cát Hải;

Căn cứ Công văn số 523/UBND-XD3 ngày 20 tháng 01 năm 2022 của Ủy ban nhân dân thành phố về việc chuyển nhượng một phần Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast tại Khu vực đảo Cát Hải;

Căn cứ Quyết định số 358/QĐ-BQL ngày 27 tháng 01 năm 2021 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc quyết định chấp thuận điều chỉnh nhà đầu tư Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast;

Căn cứ Quyết định số 5125/QĐ-BQL ngày 15 tháng 11 năm 2024 của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc chấp thuận điều chỉnh chủ trương đầu tư Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast;

Căn cứ Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6554751823 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 14 tháng 7 năm 2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 10 ngày 27 tháng 01 năm 2022;

Căn cứ văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast nộp ngày 30 tháng 10 năm 2024.

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư DỰ ÁN TỔ HỢP SẢN XUẤT Ô TÔ VINFAST; Mã số dự án 6554751823 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 14 tháng 7 năm 2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 10 ngày 27 tháng 01 năm 2022; được đăng ký điều chỉnh thông tin người đại diện theo pháp luật của nhà đầu tư, quy mô, diện tích và tiến độ thực hiện dự án.

Thông tin về dự án đầu tư sau khi điều chỉnh như sau:

Nhà đầu tư:

Tên doanh nghiệp: **CÔNG TY CỔ PHẦN SẢN XUẤT VÀ KINH DOANH VINFAST.**

Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty Cổ phần mã số doanh nghiệp: 0107894416 do Phòng Đăng ký kinh doanh, Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp, đăng ký lần đầu ngày 21 tháng 06 năm 2017; đăng ký thay đổi lần 36 ngày 10 tháng 10 năm 2023.

Địa chỉ trụ sở chính: Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Thông tin về người đại diện theo pháp luật của doanh nghiệp/ tổ chức đăng ký đầu tư, gồm:

(1) **Ông Phạm Nhật Vượng**, sinh ngày 05/8/1968; quốc tịch: Việt Nam; Căn cước công dân số 001068008888 do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 02/06/2023; địa chỉ thường trú và địa chỉ liên

lạc: 193C Bà Triệu, phường Lê Đại Hành, quận Hai Bà Trưng, thành phố Hà Nội, Việt Nam; điện thoại: 0225.3969999; email: legal@vinfast.vn; chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng quản trị kiêm Tổng Giám đốc.

(2) **Bà Thái Thị Thanh Hải**; sinh ngày 14/6/1974; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 019174002253 do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 29/04/2021; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: CH 08 T12A-R1 Royal City 72A Nguyễn Trãi, phường Thượng Đình, quận Thanh Xuân, thành phố Hà Nội, Việt Nam; điện thoại: 0225.3969999; email: legal@vinfast.vn; chức vụ: Phó Chủ tịch Hội đồng quản trị.

(3) **Bà Lê Thị Thu Thủy**; sinh ngày 22/07/1974; quốc tịch Việt Nam; Căn cước công dân số 001174041478 do Cục Cảnh sát quản lý hành chính về trật tự xã hội cấp ngày 26/05/2022; địa chỉ thường trú và chỗ ở hiện tại: BL10-12 Vinhomes Riverside, phường Việt Hưng, quận Long Biên, thành phố Hà Nội, Việt Nam; điện thoại: 0225.3969999; email: legal@vinfast.vn; chức vụ: Chủ tịch Hội đồng quản trị.

Đăng ký thực hiện dự án đầu tư với nội dung sau:

Điều 1: Nội dung dự án đầu tư

1. Tên dự án đầu tư:

TỔ HỢP SẢN XUẤT Ô TÔ VINFAST

2. Mục tiêu dự án: Đầu tư sản xuất các loại xe ô tô (xăng và điện), xe máy điện, xe đạp điện, xe thông minh, xe tự lái, năng lượng sạch.

3. Quy mô dự án:

- Xây dựng khu văn phòng và hạng mục phụ trợ, cây xanh theo quy hoạch;

- Lắp đặt hệ thống điện mặt trời (tự sản, tự tiêu) trên mái nhà xưởng phục vụ nhu cầu sản xuất với quy mô công suất 30.709,8 kWp, tương ứng với diện tích mái nhà xưởng dự kiến sử dụng khoảng 383.875m^2.

- Công suất sản xuất:

+ Giai đoạn 1 (đến hết năm 2024): công suất sản xuất 250.000 xe ô tô con/ năm; 600 xe ô tô khách/năm; 250.000 xe máy điện/xe đạp điện/năm.

+ Giai đoạn 2 (đến hết năm 2026): công suất sản xuất 500.000 xe ô tô con/năm (trong đó có xe ô tô tự lái); 3.000 xe ô tô khách/năm; 1.000.000 xe máy điện/xe đạp điện/năm.

+ 1 GWh pin/năm.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng 721.343,9 m^2 và 822.394,7 m^2 nhà xưởng. Trong đó:

+ Diện tích đất dự kiến xây dựng các công trình sử dụng riêng cho dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast: 338.217,3 m^2 (gồm phần đất xây dựng khu văn phòng 98.000 m^2 và diện tích chưa giải phóng mặt bằng, chưa được giao, cho thuê 240.217,3 m^2).

+ Diện tích đất được giao sử dụng làm hạ tầng kỹ thuật sử dụng chung không phải thuê đất: 383.126,6 m^2.

+ Diện tích sàn nhà xưởng thuê lại của Công ty Cổ phần Đầu tư Khu công nghiệp Vinhomes 822.394,7 m^2.

6. Tổng vốn đầu tư của dự án: 151.310.000.000.000 (một trăm năm mươi mốt nghìn ba trăm mười tỷ) đồng.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 26.250.000.000.000 (hai mươi sáu nghìn, hai trăm năm mươi tỷ) đồng, được góp đủ tính đến Quý I năm 2021.

7. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư lần đầu ngày 14 tháng 07 năm 2017.

8. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

- Khởi công: Quý III năm 2017;

- Tổ hợp sản xuất xe máy điện E-scooter: đi vào hoạt động tháng 9/2018;

- Tổ hợp sản xuất ô tô xăng: đi vào hoạt động tháng 7/2019;

- Tổ hợp sản xuất ô tô điện:

+ Tổ hợp sản xuất ô tô khách chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái từ 10 trở lên): đi vào hoạt động ngày 15/01/2021;

+ Tổ hợp sản xuất ô tô con chạy bằng động cơ điện (có số chỗ ngồi bao gồm cả chỗ người lái không nhiều hơn 9): đi vào hoạt động ngày 18/10/2021;

- Sản xuất ô tô tự lái: dự kiến đi vào hoạt động trong năm 2026;

- Đầu tư sản xuất pack pin xe điện: đi vào hoạt động tháng 12/2021;

- Đầu tư sản xuất cell pin xe điện: đi vào hoạt động tháng 5/2023;

- Đầu tư sản xuất pin thế hệ mới: dự kiến đi vào hoạt động năm 2025;

Tiến độ đầu tư tổng thể toàn bộ dự án: hoàn thành giai đoạn 1 trong năm 2024; hoàn thành giai đoạn 2 trong năm 2026.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

1. Ưu đãi về thuế thu nhập doanh nghiệp: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế thu nhập doanh nghiệp.

2. Ưu đãi về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành về thuế xuất khẩu, thuế nhập khẩu.

3. Các loại thuế khác: Được hưởng ưu đãi theo quy định của pháp luật hiện hành nếu đảm bảo đáp ứng các điều kiện theo quy định của pháp luật có liên quan.

4. Căn cứ quy định của pháp luật hiện hành, nhà đầu tư tự xác định ưu đãi đầu tư và thực hiện thủ tục hưởng ưu đãi đầu tư tại cơ quan thuế, cơ quan tài chính, cơ quan hải quan và cơ quan khác có thẩm quyền tương ứng với từng loại ưu đãi đầu tư theo quy định tại Điều 17 Luật Đầu tư số 61/2020/QH14 ngày 17/6/2020.

Điều 3: Các quy định đối với Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast khi thực hiện dự án đầu tư

1. Khi thực hiện Dự án đầu tư, Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast phải tiến hành thực hiện đầy đủ các thủ tục về đầu tư, đất đai, quy hoạch và xây dựng, bảo vệ môi trường, phòng chống cháy nổ và các thủ tục liên quan khác theo quy định của pháp luật Việt Nam.

2. Dự án chỉ được đi vào hoạt động khi đáp ứng đủ các điều kiện kinh doanh sản xuất, lắp ráp, nhập khẩu về dịch vụ bảo hành, bảo dưỡng ô tô theo đúng quy định của pháp luật.

3. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án cho Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật.

Điều 4: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này có hiệu lực kể từ ngày ký và thay thế Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 6554751823 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 14 tháng 7 năm 2017, chứng nhận thay đổi lần thứ 10 ngày 27 tháng 01 năm 2022.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 02 (hai) bản gốc; Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh Vinfast được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng và được đăng tải lên Hệ thống thông tin quốc gia về đầu tư.

Nơi nhận:
- Như điều 5;
- Lưu: VT.

KT.TRƯỞNG BAN
PHÓ TRƯỞNG BAN

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Nguyễn Quang Minh

BẢN SAO

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Số: 2048/QĐ-BTNMT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 25 tháng 8 năm 2017

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng họp ngày 21 tháng 8 năm 2017 tại Hà Nội;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm theo Văn bản số 019 ngày 23 tháng 8 năm 2017 của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast" tại đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

Dự án được xây dựng tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng trên diện tích quy hoạch 335 ha nhằm xây dựng hạ tầng kỹ thuật, nhà máy và các công trình phụ trợ để sản xuất, lắp ráp 500.000 xe ô tô/năm, 100.000 xe máy điện và xe đạp điện/năm.

Hoạt động xây dựng hạ tầng kỹ thuật của Dự án bao gồm hoạt động lấn biển với diện tích lấn biển 145 ha, tuyến đê bảo vệ bờ biển dài 2.256 m, hoạt động san nền và xây dựng các công trình hạ tầng khác.

Các hạng mục công trình chính của tổ hợp sản xuất gồm:

- Nhà máy lắp ráp động cơ, máy;
- Nhà máy lắp ráp xe máy điện;
- Nhà máy lắp ráp xe đạp điện;
- Nhà máy lắp ráp ô tô;
- Nhà máy sơn và trang trí xe;
- Nhà máy hàn khung vỏ xe;
- Nhà máy dập khung vỏ xe;
- Kho nhiên liệu, thành phẩm, linh kiện;
- Kho xăng dầu;
- Đường chạy thử.

Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường không bao gồm: dự án bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư; hạng mục xây dựng công trình nhà ở cho công nhân tham gia vận hành Dự án; hạng mục khai thác và vận chuyển các loại nguyên liệu, vật liệu phục vụ thi công hạ tầng và xây dựng nhà máy.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Xây dựng các giải pháp bảo vệ môi trường chi tiết đối với các hạng mục: tuyến đê bảo vệ bờ biển, san lấp mặt bằng, lắp ráp và sản xuất các loại ô tô, xe máy điện, xe đạp điện và trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung kèm theo chương trình giám sát chi tiết gửi Bộ Tài nguyên và Môi trường xem xét, chấp thuận trước khi triển khai thực hiện.

2.2. Trong quá trình thi công xây dựng thực hiện các biện pháp kỹ thuật và quản lý phù hợp nhằm giảm thiểu ô nhiễm, bảo đảm không gây xói lở, bồi lắng vùng bờ, không ảnh hưởng đến các công trình biển và các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực Dự án; bảo đảm không gây tác động xấu đến hệ sinh thái rừng ngập mặn và hệ sinh thái biển xung quanh khu vực Dự án.

2.3. Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về xây dựng trong việc lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế các hạng mục công trình của Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

2.4. Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành, Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: 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; thu gom và xử lý toàn bộ nước thải thi công, nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt trong giai

đoạn thi công xây dựng đảm bảo đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường.

2.5. Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường và chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

2.6. Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom và trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung đảm bảo toàn bộ các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột B với các hệ số $K_q = 1$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải ra biển; không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B với các hệ số nêu trên; lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính trong nước thải công nghiệp sản xuất ô tô; kết nối kết quả quan trắc tự động về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát; bố trí cửa xả ở vị trí thuận lợi, minh bạch cho việc kiểm tra, giám sát.

2.7. Lắp đặt hệ thống xử lý bụi và khí thải trong các công đoạn sản xuất của Dự án đảm bảo các loại bụi và khí thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; thực hiện các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát nồng độ hơi dung môi hữu cơ và hơi hoá chất trong khu vực sản xuất theo quy định, đảm bảo chất lượng môi trường lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân vận hành của Dự án.

2.8. Thiết kế, thi công, xây lắp và vận hành các kho bãi hàng hoá, nguyên liệu, nhiên liệu, xăng dầu, hóa chất bảo đảm an toàn vệ sinh môi trường và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn hóa chất, an toàn phòng cháy chữa cháy và các quy định pháp luật khác có liên quan.

2.9. Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong trường hợp các thiết bị xử lý bụi và khí thải ngừng hoạt động, sự cố đối với trạm xử lý nước thải công nghiệp tập trung, sự cố rò rỉ, chảy tràn hóa chất và chất thải, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

2.10. Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp

luật hiện hành.

2.11. Tiến hành trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án, bảo đảm diện tích trồng cây xanh theo quy định.

2.12. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo:

3.1. Xây dựng và thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu và kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất, phòng cháy chữa cháy được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật; đầu tư các phương tiện, trang thiết bị cần thiết và có kế hoạch phối hợp chặt chẽ với các cơ quan ở Trung ương và địa phương, cơ quan chức năng để phòng ngừa, ứng cứu và khắc phục các sự cố do tràn dầu, cháy, nổ và các sự cố khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

3.2. Chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan, đặc biệt là mưa bão kết hợp nước biển dâng để đảm bảo an toàn cho người, công trình và các sản phẩm, nguyên nhiên liệu sản xuất trên mặt bằng Dự án.

3.3. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đê điều, đất đai, tài nguyên nước, bảo tồn đa dạng sinh học và tài nguyên, môi trường biển và hải đảo và bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động triển khai xây dựng và vận hành của Dự án.

3.4. Phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý Khu kinh tế thành phố Hải Phòng trong quá trình thực hiện Dự án và bảo đảm các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của Dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Khoản 2 Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi về biện pháp thi công xây dựng, công nghệ sản xuất và những thay đổi khác so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của

Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 4. Ủy nhiệm Tổng cục Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Công ty TNHH SX&KD Vinfast;
- Bộ Công Thương;
- UNBD thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Ban Quản lý KKT thành phố Hải Phòng;
- Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam;
- Lưu: VT, TCMT(3),VPMC.VTH14.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

ĐÚNG VỚI BẢN CHÍNH
Ngày 17 -01- 2013
Số chứng thực 02077 Quyển Số: 01 SCT/BS

VĂN PHÒNG CÔNG CHỨNG PHÙNG QUÂN

CÔNG CHỨNG VIÊN
Phùng Đình Quân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
Số: 2445 /QĐ-BTNMT

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 01 tháng 8 năm 2018

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)"

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" họp ngày 23 tháng 7 năm 2018 tại Hà Nội;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm theo Văn bản số 089/CV-VF/2018 ngày 26 tháng 7 năm 2018 của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung chủ yếu sau:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

1.1. Quy mô, công suất của Dự án:

Dự án được xây dựng tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng trên diện tích quy hoạch 335 ha theo Quyết định số 203/QĐ-UBND ngày 08 tháng 3 năm 2018 của Ủy ban nhân dân huyện Cát Hải về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500.

Dự án tiến hành xây dựng và vận hành các công trình hạ tầng kỹ thuật, nhà máy và các công trình phụ trợ để nâng công suất sản xuất, lắp ráp xe ô tô từ 500.000 lên 1.000.000 xe/năm, xe máy điện và xe đạp điện từ 100.000 lên 250.000 xe/năm. Nâng tổng công suất xử lý nước thải của Dự án từ 7.500 m^3/ngày.đêm lên 9.040 m^3/ngày.đêm với ba (03) trạm xử lý nước thải công suất lần lượt là 3.200 m^3/ngày.đêm, 2.300 m^3/ngày.đêm và 3.540 m^3/ngày.đêm. Nâng dung tích chứa nước thải của hồ xử lý sự cố từ 24.000 m^3 lên 70.000 m^3.

Dự án bổ sung bốn (04) nhà máy sản xuất công nghiệp phụ trợ ô tô trong Dự án gồm: (1) Nhà máy dập và hàn chi tiết khung xe; (2) Nhà máy sản xuất lắp ráp ghế ô tô; (3) Nhà máy sản xuất trục trước và trục sau; (4) Nhà máy sản xuất cản trước và cản sau ô tô. Đồng thời, xây dựng công trình nhà công nghiệp cho hai (02) khu vực dự phòng sản xuất công nghiệp phụ trợ khác là khu CN3 và CN4 với tổng diện tích 37,4 ha.

Chi tiết các hạng mục công trình của Dự án, các hạng mục công trình đã hoàn thành xây dựng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 8 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các hạng mục công trình bổ sung được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường phê duyệt kèm theo Quyết định này.

1.2. Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường không bao gồm: (1) Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng, tái định cư; (2) Hoạt động khai thác và vận chuyển các loại nguyên liệu, vật liệu phục vụ thi công hạ tầng và xây dựng nhà máy; (3) Hoạt động lấn biển và san nền (đã hoàn thành); (4) Hoạt động thi công xây dựng khu nhà điều hành, khu bãi để xe, khu kỹ thuật số 01 và số 02, khu E-Scooter, khu Automotive, hệ thống cấp nước, hệ thống cấp điện, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống thông tin liên lạc, hệ thống khí Gas và khí nén, hệ thống giao thông (đã hoàn thành).

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Tiếp tục thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng như đã cam kết nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, đảm bảo không gây xói lở, bồi lắng vùng bờ, không ảnh hưởng đến các công trình biển và các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực Dự án; đảm bảo không gây tác động xấu đến hệ sinh thái biển khu vực Dự án.

2.2. Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về xây dựng trong việc lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế các hạng mục công trình của Dự án, đảm bảo các yêu cầu về kết cấu công trình và bảo vệ môi trường.

2.3. Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành, Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: 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; thu gom và xử lý toàn bộ nước thải thi công, nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt trong giai

đoạn thi công xây dựng đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường.

2.4. Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường và chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

2.5. Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải công nghiệp đảm bảo toàn bộ các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột B với các hệ số K_q = 1và K_f = 0,9 trước khi thải ra biển; không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột B với các hệ số nêu trên; lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải và tại bể chứa nước thải chung sau xử lý trước khi thải ra biển; kết nối kết quả quan trắc tự động về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát; bố trí cửa xả ở vị trí thuận lợi, minh bạch cho việc kiểm tra, giám sát.

2.6. Lắp đặt hệ thống xử lý bụi và khí thải trong các công đoạn sản xuất của Dự án đảm bảo các loại bụi và khí thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; thực hiện các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát nồng độ hơi dung môi hữu cơ và hơi hoá chất trong khu vực sản xuất theo quy định, đảm bảo chất lượng môi trường lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân vận hành của Dự án.

2.7. Thiết kế, thi công, xây lắp và vận hành các kho bãi hàng hoá, nguyên liệu, nhiên liệu, xăng dầu, hóa chất đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường và tuân thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn hóa chất, an toàn phòng cháy chữa cháy và các quy định pháp luật khác có liên quan.

2.8. Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong trường hợp các thiết bị xử lý bụi và khí thải ngừng hoạt động, sự cố đối với các trạm xử lý nước thải, sự cố rò rỉ, chảy tràn hóa chất và chất thải, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

2.9. Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp

luật hiện hành.

2.10. Tiến hành trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án, đảm bảo diện tích trồng cây xanh theo quy định.

2.11. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo:

3.1. Xây dựng và thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu và kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất, phòng cháy chữa cháy được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật; đầu tư các phương tiện, trang thiết bị cần thiết và có kế hoạch phối hợp chặt chẽ với các cơ quan ở Trung ương và địa phương, cơ quan chức năng để phòng ngừa, ứng cứu và khắc phục các sự cố do tràn dầu, cháy, nổ và các sự cố khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

3.2. Chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan, đặc biệt là mưa bão kết hợp nước biển dâng để đảm bảo an toàn cho người, công trình và các sản phẩm, nguyên liệu, nhiên liệu sản xuất trên mặt bằng Dự án.

3.3. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đầu tư, đê điều, đất đai, tài nguyên nước, bảo tồn đa dạng sinh học, tài nguyên, môi trường biển và hải đảo và bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động triển khai xây dựng và vận hành của Dự án.

3.4. Phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý Khu kinh tế thành phố Hải Phòng trong quá trình thực hiện Dự án và đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của Dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Khoản 2 Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi về biện pháp thi công xây dựng, công nghệ sản xuất và những thay đổi khác so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của

Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 4. Ủy nhiệm Tổng cục Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Công ty TNHH SX&KD Vinfast;
- Bộ Công Thương;
- UNBD thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Ban Quản lý KKT thành phố Hải Phòng;
- Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam;
- Cục Quản lý tài nguyên nước;
- Lưu: VT, TCMT(3),VPMC.VTH14.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 1828 /QĐ-BTNMT	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 18 tháng 7 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" (bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt)

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" (bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt) họp ngày 27 tháng 5 năm 2019 tại Hà Nội;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" (bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt) đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm theo Văn bản số 110/CV-VP ngày 25 tháng 6 năm 2019 của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh)" (bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt) (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast (sau đây gọi là Chủ dự án) với các nội dung sau:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

1.1. Quy mô, công suất của Dự án:

Dự án được xây dựng tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện Cát Hải,

thành phố Hải Phòng trên diện tích quy hoạch khoảng 347,81 ha theo Quyết định số 58/QĐ-UBND ngày 17 tháng 01 năm 2019 của Ủy ban nhân dân huyện Cát Hải về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast.

Dự án bổ sung các hạng mục công trình bao gồm: (1) khu nhà nghỉ ca công nhân với diện tích 10,8 ha; (2) nhà máy sản xuất xe ô tô buýt điện (E-bus) với công suất 3.000 xe/năm; (3) nhà máy sản xuất pin cell với công suất 6.000 cells/ngày (tương đương 1.872.200 cells/năm); (4) nhà máy pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc với công suất 528.000 viên pin/năm (thuộc khu nhà sản xuất cản trước và cản sau ô tô (Bumper)); (5) công trình phụ trợ phục vụ sản xuất cho các hạng mục bổ sung và các công trình bảo vệ môi trường đi theo dây chuyền sản xuất, bao gồm hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn xe buýt công suất 200 m^3/ngày.đêm và hệ thống vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn công suất 250 chiếc/mẻ/giờ.

Chi tiết các hạng mục công trình của Dự án, các hạng mục công trình đã hoàn thành xây dựng theo báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 8 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, các hạng mục công trình bổ sung được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường phê duyệt kèm theo Quyết định này.

1.2. Phạm vi báo cáo đánh giá tác động môi trường không bao gồm: (1) Hoạt động bồi thường, giải phóng mặt bằng; (2) Hoạt động khai thác và vận chuyển các loại nguyên liệu, vật liệu phục vụ thi công hạ tầng và xây dựng nhà máy; (3) Các công trình bảo vệ môi trường đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Tiếp tục thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường trong giai đoạn xây dựng, thời gian vận hành thử nghiệm và giai đoạn vận hành như đã cam kết nhằm giảm thiểu ô nhiễm môi trường, không gây xói lở, bồi lắng vùng bờ, không ảnh hưởng đến các công trình biển và các đối tượng tự nhiên, kinh tế - xã hội xung quanh khu vực Dự án; không gây tác động xấu đến hệ sinh thái biển khu vực.

2.2. Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về xây dựng trong việc lập, thẩm định, phê duyệt thiết kế các hạng mục công trình của Dự án, đảm bảo các yêu cầu về kết cấu công trình và bảo vệ môi trường.

2.3. Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành, Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: 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; thu gom và xử lý toàn bộ nước thải thi công, nước mưa chảy tràn và nước thải sinh hoạt trong giai

đoạn thi công xây dựng đạt các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường hiện hành trước khi thải ra môi trường.

2.4. Xây dựng và vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải công nghiệp đảm bảo toàn bộ các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải ra biển; không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số nêu trên. Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng, pH, nhiệt độ, COD, TSS, COD và Amoni trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp.

Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính (tổng cộng 14 thông số quan trắc) theo nội dung Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi thải ra biển và kết nối kết quả quan trắc tự động nước thải từ vị trí này về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

2.5. Thực hiện việc thu hồi và xử lý sản phẩm thải bỏ theo Quyết định số 16/2015/QĐ-TTg ngày 22 tháng 5 năm 2015 của Thủ tướng Chính phủ quy định về thu hồi, xử lý sản phẩm thải bỏ và Thông tư số 34/2017/TT-BTNMT ngày 04 tháng 10 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về thu hồi, xử lý sản phẩm thải bỏ.

2.6. Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường và chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

2.7. Lắp đặt hệ thống xử lý bụi và khí thải trong các công đoạn sản xuất của Dự án đảm bảo các loại bụi và khí thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; thực hiện các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát nồng độ hơi dung môi hữu cơ và hơi hoá chất trong khu vực sản xuất theo quy định, đảm bảo chất lượng môi trường lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân vận hành của Dự án.

2.8. Thiết kế, thi công, xây lắp và vận hành các kho bãi hàng hoá, nguyên liệu, nhiên liệu, xăng dầu, hóa chất đảm bảo an toàn vệ sinh môi trường và tuân

thủ nghiêm ngặt các quy định về an toàn hóa chất, an toàn phòng cháy chữa cháy và các quy định pháp luật khác có liên quan.

2.9. Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong trường hợp các thiết bị xử lý bụi và khí thải ngừng hoạt động, sự cố đối với các trạm xử lý nước thải, sự cố rò rỉ, chảy tràn hóa chất và chất thải, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

2.10. Tuân thủ các yêu cầu về an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo quy định của pháp luật hiện hành.

2.11. Tiến hành trồng cây xanh trong khuôn viên Dự án, đảm bảo diện tích trồng cây xanh theo quy định.

2.12. Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo:

3.1. Chỉ được triển khai thực hiện Dự án sau khi được cơ quan có thẩm quyền cho phép chuyển đổi mục đích sử dụng đất theo quy định.

3.2. Xây dựng và thực hiện kế hoạch ứng phó sự cố tràn dầu và kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố hoá chất, phòng cháy chữa cháy được cơ quan có thẩm quyền phê duyệt theo đúng quy định của pháp luật; đầu tư các phương tiện, trang thiết bị cần thiết và có kế hoạch phối hợp chặt chẽ với các cơ quan ở Trung ương và địa phương, cơ quan chức năng để phòng ngừa, ứng cứu và khắc phục các sự cố do tràn dầu, cháy, nổ và các sự cố khác trong toàn bộ các hoạt động của Dự án.

3.3. Chủ động phòng ngừa, ứng phó với các điều kiện thời tiết cực đoan, đặc biệt là mưa bão kết hợp nước biển dâng để đảm bảo an toàn cho người, công trình và các sản phẩm, nguyên liệu, nhiên liệu sản xuất trên mặt bằng Dự án.

3.4. Thực hiện nghiêm túc các quy định của pháp luật về đầu tư, đê điều, đất đai, tài nguyên nước, bảo tồn đa dạng sinh học, tài nguyên, môi trường biển và hải đảo và bảo vệ môi trường trong mọi hoạt động triển khai xây dựng và vận hành của Dự án.

3.5. Phối hợp chặt chẽ với Ban quản lý Khu kinh tế thành phố Hải Phòng trong quá trình thực hiện Dự án và đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Lập và gửi kế hoạch quản lý môi trường của Dự án để niêm yết công khai theo quy định pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện

nêu tại Khoản 2 Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

4. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cấp có thẩm quyền xem xét, quyết định các bước tiếp theo của Dự án theo quy định tại Khoản 2 Điều 25 Luật Bảo vệ môi trường.

Điều 4. Ủy nhiệm Tổng cục Môi trường chủ trì, phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng thực hiện kiểm tra các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 5. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Công ty TNHH SX&KD Vinfast;
- Bộ Công Thương;
- UNBD thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Ban Quản lý KKT thành phố Hải Phòng;
- Tổng cục Biển và Hải đảo Việt Nam;
- Cục Quản lý tài nguyên nước;
- Lưu: VT, TCMT(3),VPMC.VTH14.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Ký bởi: Bộ Tài nguyên và Môi trường
Email: btnmt@monre.gov.vn
Cơ quan: Bộ Tài nguyên và Môi trường
Ngày ký: 18.07.2019 15:25:00 +07:00

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1759 /QĐ-BTNMT	*Hà Nội, ngày 12 tháng 8 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH
Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh khu phụ trợ"

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Theo đề nghị của Chủ tịch hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh khu phụ trợ" họp ngày 23 tháng 06 năm 2020;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh khu phụ trợ" đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm theo Văn bản số 054/CV-VP ngày 9 tháng 7 năm 2020 của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh khu phụ trợ" (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Bà,

thành phố Hải Phòng với các nội dung chính tại phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Lưu: VT, TCMT(3),VPMC.VTH9.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

PHỤ LỤC

Các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh khu phụ trợ" tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Bà, thành phố Hải Phòng

(Kèm theo Quyết định số 1759 /QĐ-BTNMT ngày 12 tháng 8 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

---

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh khu phụ trợ".
- Địa điểm thực hiện: tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Bà, thành phố Hải Phòng.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh Vinfast
- Địa chỉ: Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast, đảo Cát Hải, huyện Cát Bà, thành phố Hải Phòng.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Dự án được xây dựng tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng trên diện tích quy hoạch khoảng 347,81 ha theo Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 12 tháng 02 năm 2020 của Ủy ban nhân dân huyện Cát Hải về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast.

Dự án được thực hiện để bổ sung các hạng mục công trình bao gồm: (1) xưởng đóng gói pin; (2) xưởng sản xuất linh kiện nội thất; (3) xưởng động cơ ô tô điện; (4) xưởng linh kiện đúc nhôm; (5) xưởng sản xuất Cell Pin; (6) xưởng sản xuất cơ khí; (7) xưởng dập hàn thân vỏ Aapico mở rộng; (8) nhà máy sản xuất pin cho các thiết bị điện tử.

Sản phẩm của Dự án khi vận hành các hạng mục điều chỉnh bổ sung: đóng gói pin công suất 20.000 sản phẩm/năm; sản xuất động cơ điện ô tô 20.000 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm; sản xuất linh kiện đúc nhôm 100.000 tấn sản phẩm/năm; sản xuất linh kiện nội thất 750.000 sản phẩm/năm; các sản phẩm tại xưởng cơ khí với công suất 90.000 sản phẩm/năm.

Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast đang vận hành với quy mô, công suất sản phẩm ô tô du lịch động cơ xăng các loại là 1.000.000 xe/năm, xe đạp điện/xe máy điện là 250.000 xe/năm và ô tô buýt điện là 3.000 xe/năm.

Một số văn bản pháp lý về môi trường: (1) Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 8 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast; (2) Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 8 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh); (3) Quyết định số

1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast (điều chỉnh) (bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt); (4) Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường; (3) Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.3. Công nghệ sản xuất của Dự án

- Dây chuyền sản xuất đóng gói pin:

+ Nguyên liệu đầu vào → phân loại cell → lắp ráp modul → lắp ráp pack pin → kho thành phẩm.

+ Phân loại cell → lắp cell vào khối nhựa rỗng → lắp ống làm mát vào khối nhựa → bắt tấm kim loại vào modul → hàn điện trở/laser → bắt các dây cảm biến vào modul → đổ keo làm mát → lắp tấm đậy modul → lắp bản mạch điều khiển modul & nối dây cảm biến → lắp ráp modul vào pack housing → liên kết các mạch điện giữa các modul → nối các ống làm mát → đậy nắp của pack → kiểm tra chức năng và rò khí → sạc pack → lưu kho thành phẩm.

- Công nghệ sản xuất động cơ ô tô điện: nguyên liệu đầu vào → lắp ráp (bộ vi sai, rotor, stator) → lắp ráp hoàn thiện cụm động cơ → kiểm tra → lắp ráp phụ kiện hoàn thiện.

- Công nghệ sản xuất xưởng nội thất:

+ Nguyên liệu, vật tư đầu vào → kiểm tra → quy trình hàn gắn → kiểm tra → quy trình lắp ráp → kiểm tra → sản phẩm.

+ Nguyên liệu, vật tư đầu vào → quy trình bọc da → kiểm tra → quy trình lắp ráp → kiểm tra → sản phẩm.

- Công nghệ sản xuất xưởng linh kiện đúc nhôm:

+ Quy trình công nghệ đúc: nguyên liệu đầu vào → kiểm tra → quy trình đúc → kiểm tra → làm sạch bavia đánh bóng → kiểm tra → sản phẩm.

+ Quy trình công nghệ gia công: phun bi shot blast → máy gia công CNC/MC → kiểm tra rò khí Air leak test → kiểm tra → sản phẩm.

+ Quy trình công nghệ sơn: tiền xử lý → sấy khô → sơn ướt, sơn bột → sấy khô → kiểm tra → sản phẩm xuất đi lắp ráp.

- Công nghệ sản xuất xưởng sản xuất cơ khí: uốn định vị các chi tiết → hàn các chi tiết → kiểm tra các chi tiết → lưu kho.

- Công nghệ sản xuất pin lithium cho các thiết bị điện tử: nguyên vật liệu Cell → battery cell input → định hình điện cực → kiểm tra OCV → cắt chân điện cực → kiểm tra điện cực → định hình điện cực lần 2 → định hình tấm PCM → Hàn PCM → kiểm tra mối hàn → Uốn tấm niken PCM → dán băng dính tấm PCM → Uốn cong → Seal PCM → kiểm tra (rò rỉ, ngoại quan, chức năng) → in nhãn 2 mặt → kiểm tra sản phẩm QA → đóng gói → lưu kho.

1.4. Các hạng mục công trình của Dự án

1.4.1. Hạng mục công trình hiện hữu đã xây dựng và đang hoạt động

- Khu nhà điều hành, khu nhà xưởng và dây chuyền sản xuất: khu sản xuất xe máy điện (E-scooter); khu sản xuất ô tô; khu sản xuất phụ trợ ô tô; xưởng sản xuất ô tô buýt điện; xưởng sản xuất cell pin; xưởng lắp ráp pin lithium thành phẩm; nhà nghỉ ca công nhân.

- Hạ tầng kỹ thuật khu tổ hợp: hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp điện, trạm biến áp; hệ thống cấp nước; hệ thống chứa, cấp gas và khí nén; hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom và thoát nước thải.

- Hạng mục công trình bảo vệ môi trường:

+ Các hạng mục xử lý nước thải: hệ thống thoát nước mưa; hệ thống cấp nước; hệ thống thoát nước thải sản xuất, hệ thống thoát nước thải sinh hoạt; hệ thống xử lý nước thải tập trung; hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn khu xe máy/đạp điện; hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn khu ô tô; hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn nhà máy xe buýt điện; hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục.

+ Các hạng mục công trình xử lý khí thải: tại xưởng sản xuất xe máy điện (E-scooter): hệ thống xử lý khí thải xưởng hàn khung xe máy điện; tại xưởng ô tô (Automotive); tại khu phụ trợ sản xuất ô tô (Suplier); tại trạm xử lý nước thải tập trung; hệ thống xử lý khí thải khu sản xuất ô tô buýt điện; hệ thống xử lý bụi, khí thải dây chuyền vệ sinh Jig.

1.4.2. Hạng mục công trình điều chỉnh, bổ sung

- Các hạng mục công trình điều chỉnh được bố trí trên diện tích 365.479 m^2 bao gồm: (1) xưởng đóng gói pin; (2) xưởng sản xuất linh kiện nội thất; (3) xưởng động cơ ô tô điện; (4) xưởng linh kiện đúc nhôm; (5) xưởng sản xuất Cell Pin; (6) xưởng sản xuất cơ khí; (7) xưởng dập hàn thân vỏ Aapico mở rộng; (8) nhà máy sản xuất pin cho các thiết bị điện tử.

- Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường chính của dự án trong giai đoạn điều chỉnh:

+ Các công trình xử lý nước thải:

Các công trình chung: hệ thống thoát nước mưa, mạng lưới thu gom và xử lý nước thải.

Thiết bị xử lý nước thải cục bộ cho xưởng linh kiện đúc nhôm: mạng lưới thoát nước thải sản xuất nội bộ xưởng linh kiện đúc nhôm, xử lý nước thải cặn sơn cục bộ, xử lý tách dầu công đoạn tách khuôn xưởng linh kiện đúc nhôm.

Thiết bị xử lý nước thải cục bộ cho xưởng sản xuất Cell pin: xử lý nước Ion tuần hoàn khép kín công đoạn tẩy rửa Cell.

+ Các công trình xử lý bụi và khí thải:

Tại xưởng linh kiện đúc nhôm: 01 hệ thống xử lý khí thải lò nấu chảy nhôm công suất 7.000 m^3/h; 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc áp lực

công suất 2.200 m^3/h; 01 hệ thống bụi công đoạn mài Bavia công suất 2.100 m^3/h; 01 hệ thống xử lý khí thải phòng sơn lưu lượng 60.000 m^3/h; 01 hệ thống xử lý bụi khí phòng sấy công đoạn sơn 6.000 m^3/h.

Tại xưởng động cơ điện: 01 hệ thống xử lý khí thải phát sinh công đoạn lắp ráp hoàn thiện Stator; 01 hệ thống xử lý khí thải đồng bộ theo dây chuyền sản xuất công đoạn lắp ráp Rotor.

Tại xưởng cơ khí: 01 hệ thống xử lý khí thải khói hàn của xưởng cơ khí.

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ Dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của Dự án

Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast đang vận hành và phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt từ cán bộ, công nhân viên;
- Nước thải sản xuất từ vận hành dây chuyền sản xuất ô tô du lịch động cơ xăng các loại; xe đạp điện/xe máy điện; ô tô buýt điện.
- Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất: vận hành của các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm; xưởng sản xuất xe máy điện (E-scooter); xưởng ô tô (Automotive); khu phụ trợ sản xuất ô tô (Suplier); trạm xử lý nước thải tập trung; xưởng linh kiện đúc nhôm; xưởng động cơ điện; xưởng cơ khí.
- Chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất.

2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt của Dự án có tổng lưu lượng cần xử lý ước tính khoảng 3.200 m^3/ngày.đêm với các thông số ô nhiễm gồm: COD, BOD_5, TSS, Amoni, Tổng Phốtpho, Coliform…
- Nước thải sản xuất: tổng lưu lượng nước thải sản xuất phát sinh của dự án khoảng 4.280 m^3/ngày.đêm với các thông số ô nhiễm gồm: pH, TSS, COD, Fe, Zn, Ni, Cr, muối kim loại và dầu mỡ, bụi kim loại…

2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành của các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm với các thành phần ô nhiễm gồm: Bụi, SO_2, NO_X, CO…
- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng sản xuất xe máy điện (E-scooter) với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC…
- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng ô tô (Automotive) với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, bụi sơn, SO_2, NO_X, CO, VOC…
- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành khu phụ trợ sản xuất ô tô (Suplier) với các thành phần ô nhiễm gồm: mùi hôi, VOC, Bụi, SO_2, NO_X, CO…
- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng linh kiện đúc nhôm với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng động cơ điện với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng cơ khí với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC…

- Mùi hôi phát sinh từ vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải rắn sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên có khối lượng khoảng 2.130 kg/ngày. Bao gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

- Chất thải rắn không nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất bao gồm:

+ Chất thải rắn từ hoạt động chăm sóc cây xanh được thu gom và ủ thành phân hữu cơ phục vụ bón cây.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 2.220 kg/ngày. Bao gồm các loại sắt phế liệu; giấy, bìa carton phế liệu; pallet, gỗ phế liệu; nhôm phế liệu; nhựa PVC, plastic hỗn hợp….

+ Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải có khối lượng khoảng 23 tấn/năm.

2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 120.693 kg/năm. Bao gồm: sơn thải, dung môi sơn thải, linh kiện điện tử thải, dầu thải, giẻ lau, găng tay nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng hóa chất, hộp mực in, mực in thải, dầu nhớt thải, ắc quy chì thải…

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

3.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Hệ thống thoát nước mưa của Dự án: lượng nước mưa chảy tràn qua mặt bằng của Dự án được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa bố trí dọc đường giao thông nội bộ và xung quanh các xưởng sản xuất.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của Nhà máy được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại sau đó đấu nối nước thải về mạng lưới thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải từ quá trình hoạt động các công trình hiện hữu (được phê duyệt theo Quyết định 1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2019 và Giấy xác nhận số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường) của Dự án được dẫn về trạm xử lý nước thải tập trung công suất xử lý 3.200 m^3/ngày.đêm. Công nghệ xử lý nước thải sản xuất: nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất đã được xử lý sơ bộ → bể điều hòa → bể Selector → bể xử lý sinh học ASBR → bể trung gian → bể khử trùng → bể giám sát nước thải sau xử lý → biển ven bờ đảo Cát Hải.

+ Nước thải phát sinh từ xưởng linh kiện đúc nhôm:

Xử lý dung dịch dính dầu công đoạn tách khuôn: nước thải → bể thu gom → hệ tách dầu → hệ keo tụ, tạo bông → bể lắng → hệ RO → tái sử dụng.

Xử lý nước thải sản xuất cục bộ dây chuyền sơn linh kiện với công suất xử lý 36 m^3/ngày.đêm: nước rửa bề mặt, nước sơn → bể thu gom → bể keo tụ → bể tạo bông → bể lắng → bể anoxic → bể sinh học → bể MBR → hệ thống xử lý nước thải tập trung.

+ Nước thải phát sinh từ xưởng sản xuất Cell pin: Cell lắp ráp hoàn thiện, nước sạch → tẩy rửa cell→ nước → bình chứa → hệ thống xử lý cục bộ → nước sạch → hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải công nghiệp đảm bảo toàn bộ các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải ra biển; không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số nêu trên. Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng, pH, nhiệt độ, COD, TSS và Amoni trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp.

Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính (tổng cộng 14 thông số quan trắc) theo nội dung Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi thải ra biển và kết nối kết quả quan trắc tự động nước thải từ vị trí này về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

3.2. Về xử lý bụi, khí thải:

- Lắp đặt và vận hành hệ thống xử lý bụi và khí thải từ các công trình hiện hữu (được phê duyệt theo Quyết định 1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2019 và Giấy xác nhận số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường) của Dự án đảm bảo các loại bụi và khí thải phát sinh được xử lý đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ và QCVN 20:2009/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ; thực hiện các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát nồng độ hơi dung môi hữu cơ và hơi hoá chất trong khu vực sản xuất theo quy định, đảm bảo chất lượng môi trường lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân vận hành của Dự án.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải lò nấu chảy nhôm công suất 7.000 m^3/h. Quy trình xử lý: khí thải nóng từ lò nấu nhôm → bộ trộn khí giải nhiệt → bộ dập bụi → quạt hút → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc áp lực công suất 2.200 m^3/h. Quy trình xử lý: khí thải và hơi ẩm nóng → qua phễu hút chủ động và được trộn với khí tươi → đế hút của hệ thống → module tách ẩm Demister filter → module lọc bụi FMS filter → module lọc bụi tinh HEPA filter → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bavia công suất 2.100 m^3/h. Quy trình xử lý: bụi dạng thô, dạng tinh → hệ thống lọc quán tính Kraft → bộ lọc tinh → ống gom khí thải cho các cabin mài → quạt tiếp vận → ông dẫn khí chính → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải phòng sơn lưu lượng 60.000 m^3/h. Quy trình xử lý: bụi, khí phòng sơn → bộ dập bụi sơn bằng nước → Cartridge lọc G2 → lọc than hoạt tính → quạt hút → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải phòng sấy công đoạn sơn lưu lượng 6.000 m^3/h. Quy trình xử lý: bụi, khí phòng sấy → bộ hấp thụ ướt → bộ dập bụi sơn bằng nước → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải xưởng động cơ điện công đoạn lắp ráp hoàn thiện Stator. Quy trình xử lý: khí từ quá trình nhúng sơn → thiết bị hút thổi hệ thống xử lý (dạng tháp lọc, hấp thụ) → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải xưởng động cơ điện công đoạn lắp ráp Rotor. Quy trình xử lý: khí từ quá trình sơn cách điện Rotor → thiết bị hút → lọc thô → lọc bụi HEPA → lọc mùi và các chất độc hại → thiết bị xử lý có màng lọc than hoạt tính → xả ra môi trường.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải xưởng cơ khí. Quy trình xử lý: hệ thống gồm 12 quạt hút khói → ống hút khói → hệ thống lọc trung tâm ngoài trời công suất 72.000m^3/h → xả ra môi trường.

- Chế độ vận hành: liên tục.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, hệ số K_p ứng với lưu lượng từng ống khói và K_v = 1,0) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt:

- Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực có phát sinh, định kỳ hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt tới thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Kho lưu chứa rác thải trung tâm có diện tích xây dựng 3.936 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng

chống thấm, gờ bê tông chống tràn.

- Xây dựng 01 kho lưu giữ tại xưởng nội thất diện tích 50 m^2 để lưu giữ các loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh.

- Xây dựng 01 khu lưu giữ chung cho toàn bộ khu phụ trợ với tổng diện tích 1.350 m^2 để lưu giữ các loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh cho các xưởng xây mới bao gồm:

+ 01 Kho chứa chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường tái chế 198 m^2 bằng bê tông cốt thép, tường gạch, nền láng xi măng có gờ chống thấm bằng cao su.

+ 01 Kho chứa chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường không tái chế 209 m^2 bằng bê tông cốt thép, tường gạch, nền láng xi măng có gờ chống thấm bằng cao su.

- Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý:

+ Chất thải sinh hoạt: 01 ngày/lần.

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường: 02 tuần/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

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

- Phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác.

- Các kho lưu giữ chất thải nguy hại nằm trong khu lưu giữ chất thải rắn thuộc Khu phụ trợ bao gồm:

+ 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại dạng rắn diện tích 244 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ cao su chống tràn.

+ 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại dạng lỏng diện tích 65 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ bê tông chống tràn.

+ 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại dạng lỏng diện tích 61,6 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ bê chống tràn.

+ 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh từ các công đoạn sản xuất Cell pin, sản xuất Pin Lithium diện tích 99 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ bê tông chống tràn.

- Xây dựng 01 kho lưu giữ chất thải nguy hại tại xưởng nội thất diện tích 50m^2 để lưu giữ các loại chất thải nguy hại phát sinh.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của Nhà máy do Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định; Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 01 tháng/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại và QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

3.5. Bùn thải:

- Đối với bùn từ bể tự hoại, định kỳ được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thu gom độc lập, tách riêng với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất vào các bể chứa bùn. Tiến hành lấy mẫu bùn thải phát sinh từ các bể chứa bùn này để phân tích thành phần nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước:

+ Trường hợp, thành phần ô nhiễm nằm dưới ngưỡng nguy hại, bùn thải sẽ được thu gom, xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường;

+ Trường hợp, thành phần ô nhiễm vượt ngưỡng nguy hại, toàn bộ lượng bùn thải phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý cùng với chất thải nguy hại theo quy định.

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

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung: trang bị khẩu trang,

nút bịt chống ồn và bảo hộ lao động cho công nhân.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành, Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: 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;

+ Trồng cây xanh xung quanh Nhà máy để giảm khả năng phát tán mùi, giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất tới khu vực xung quanh.

3.7. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo hệ thống xử lý khí thải được vận hành theo thiết kế và định kỳ thay thế vật liệu lọc và vật liệu hấp phụ, bổ sung dung dịch hấp thụ, đồng thời thu gom và xử lý nước từ tháp hấp thụ theo quy định. Trong trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tiến hành tạm dừng hoạt động của dây chuyền sản xuất để kiểm tra, khắc phục. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải: thường xuyên theo dõi vận hành và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý, tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải. Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ; khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, bể chứa nước phòng cháy chữa cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

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

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các

hoạt động của Nhà máy.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án:

Ngoài các công trình hiện hữu (được phê duyệt theo Quyết định 1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2019 và Giấy xác nhận số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường), Dự án bổ sung các hạng mục công trình sau:

- Thiết bị xử lý nước thải cục bộ phát sinh từ xưởng linh kiện đúc nhôm và thiết bị xử lý nước thải cục bộ phát sinh từ xưởng sản xuất Cell pin trước khi đưa về tiếp tục xử lý tại trạm xử lý nước thải tập trung.

- Hệ thống xử lý khí thải lò nấu chảy nhôm; Hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc áp lực; Hệ thống xử lý khí thải công đoạn làm sạch bavia; Hệ thống xử lý khí thải phòng sơn; Hệ thống xử lý khí thải phòng sấy công đoạn sơn; Hệ thống xử lý khí thải xưởng động cơ điện công đoạn lắp ráp hoàn thiện Stator; Hệ thống xử lý khí thải xưởng động cơ điện công đoạn lắp ráp Rotor; Hệ thống xử lý khí thải xưởng cơ khí.

- Kho lưu chứa rác thải trung tâm có diện tích xây dựng 3.936 m^2; Kho lưu giữ các loại chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại của Khu phụ trợ với tổng diện tích 1.350 m^2 bao gồm: Kho chứa chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường tái chế 198 m^2; Kho chứa chất thải sinh hoạt, chất thải thông thường không tái chế 209 m^2; Kho lưu giữ chất thải nguy hại dạng rắn diện tích 244 m^2; Kho lưu giữ chất thải nguy hại dạng lỏng diện tích 65 m^2; Kho lưu giữ chất thải nguy hại phát sinh từ các công đoạn sản xuất Cell pin, sản xuất Pin Lithium diện tích 99 m^2; Kho chứa chất thải thông thường diện tích 50 m^2 và kho lưu giữ chất thải rắn nguy hại diện tích 50 m^2 tại xưởng nội thất.

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

- Tiếp tục giám sát các hạng mục theo giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 và Quyết định 1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường bổ sung cho các phân xưởng sản xuất mới như sau:

5.1. Chương trình giám sát khí thải:

Giám sát chất lượng khí thải định kỳ:

+ Khí thải khu sản xuất xe ô tô buýt điện: vị trí giám sát 01 vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý; thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, Axeton, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải từ hệ thống vệ sinh Jig của xưởng sơn xe máy điện (E-scooter): vị trí giám sát 02 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý bằng tháp rửa rỗng và 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng cyclone và than hoạt tính; thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO,

Axeton, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải tại xưởng linh kiện đúc nhôm: vị trí giám sát 05 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc nhôm áp lực, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn mài bavia, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy; thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải tại xưởng động cơ điện: vị trí giám sát 02 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử khí thải công đoạn sấy, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn lắp ráp Rotor; thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải tại các xưởng còn lại: giám sát tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải; thông số giám sát: lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B với các hệ số K_p ứng với lưu lượng từng ống khói và $K_v = 1,0$; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.2. Chương trình giám sát nước thải:

- Giám sát chất lượng nước thải định kỳ:

+ 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn xe ô tô buýt điện; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Ni, Zn, F, Fe, TSS, pH, tổng dầu mỡ, Cr^{3+}, độ màu.

+ Giám sát chất lượng nước thải: 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn linh kiện đúc nhôm, 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống nước thải theo dây chuyền của công đoạn rửa Cell pin của xưởng sản xuất Cell pin; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Ni, Zn, F, Fe, TSS, pH, tổng dầu mỡ, Cr^{3+}, độ màu.

+ Chỉ tiêu giám sát: các thông số theo QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

- Giám sát chất lượng nước thải tự động:

+ Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng, pH, nhiệt độ, COD, TSS và Amoni trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp.

+ Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính (tổng cộng 14 thông số quan trắc) theo nội dung Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi thải ra biển và kết nối kết quả quan trắc tự động nước thải từ vị trí này về Sở Tài

nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

5.3. Chương trình giám sát bùn thải:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại bể chứa bùn thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Zn, Ni, Se, Hg, tổng dầu, Phenol, Benzen, Clobenzen, Toluen.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

5.4. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu sau:

- Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Hệ thống quan trắc tự động, liên tục phải có camera theo dõi, được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng và truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định.

- Tuân thủ các yêu cầu về quản lý hóa chất, môi trường lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành./.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1753 /QĐ-BTNMT	*Hà Nội, ngày 14 tháng 9 năm 2021*

QUYẾT ĐỊNH

Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 23 tháng 6 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Căn cứ Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Theo nội dung Biên bản thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh đã được chỉnh sửa, bổ sung gửi kèm theo Văn bản số 1021/2021/CV-PTDA ngày 06 tháng 09 năm 2021 của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast;

Xét đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh (sau đây gọi là Dự án) của Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast (sau đây gọi là Chủ dự án) thực hiện tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải,

Thành phố Hải Phòng với các nội dung chính tại phụ lục ban hành kèm theo Quyết định này.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm:

1. Niêm yết công khai quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật.

2. Thực hiện nghiêm túc nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Điều 1 Quyết định này.

Điều 3. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra, giám sát việc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký và thay thế cho Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 08 năm 2017, Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 08 năm 2018, Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 07 năm 2019, Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày 12 tháng 08 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường./.

Nơi nhận:
- Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Lưu: VT, TCMT(3),VPMC.VTH9.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG



Võ Tuấn Nhân

PHỤ LỤC

Các nội dung, yêu cầu về bảo vệ môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh tại Thành phố Hải Phòng

(Kèm theo Quyết định số /QĐ-BTNMT ngày tháng năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

---

1. Thông tin về Dự án

1.1. Thông tin chung

- Tên Dự án: Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh.
- Địa điểm thực hiện: Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.
- Chủ đầu tư: Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast
- Địa chỉ: Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, thị trấn Cát Hải, huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng.

Một số văn bản pháp lý về môi trường đã có của Dự án: (1) Quyết định số 2048/QĐ-BTNMT ngày 25 tháng 8 năm 2017 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast; (2) Quyết định số 2445/QĐ-BTNMT ngày 01 tháng 8 năm 2018 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (điều chỉnh); (3) Quyết định số 1828/QĐ-BTNMT ngày 18 tháng 7 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (điều chỉnh) (bổ sung nhà nghỉ ca công nhân, khu sản xuất pin và sản xuất ô tô buýt); (4) Quyết định số 1759/QĐ-BTNMT ngày 12 tháng 08 năm 2020 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh khu phụ trợ; (5) Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho giai đoạn 1 của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (điều chỉnh); (6) Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

1.2. Phạm vi, quy mô, công suất

Dự án được xây dựng tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng trên diện tích quy hoạch khoảng 347,81 ha theo Quyết định số 100/QĐ-UBND ngày 12 tháng 02 năm 2020 của Ủy ban nhân dân huyện Cát Hải về việc phê duyệt đồ án Điều chỉnh cục bộ quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast.

- Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đang vận hành với quy mô, công suất:

+ Các sản phẩm chính: Ô tô du lịch động cơ xăng các loại là 1.000.000 xe/năm, xe đạp điện/xe máy điện là 250.000 xe/năm và ô tô buýt điện là 3.000 xe/năm.

+ Các sản phẩm bổ trợ: Sản xuất Cell pin công suất 128.304.000 triệu cell/năm; Sản xuất Pin Lithium - pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc công

suất 528.000 viên pin/năm; Pack pin – đóng gói pin công suất 20.000 sản phẩm/năm; Sản xuất linh kiện nội thất công suất 750.000 sản phẩm/năm; Sản phẩm tại xưởng cơ khí công suất 90.000 sản phẩm/năm; Dập và hàn chi tiết khung xe ô tô công suất 180.000 bộ sản phẩm; Sản xuất ghế ô tô công suất 180.000 bộ sản phẩm; Sản xuất cản trước và cản sau công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm; Sản xuất trục trước và trục sau công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm; Sản xuất linh kiện đúc nhôm công suất 100.000 tấn sản phẩm/năm.

- Sản phẩm của Dự án khi vận hành các hạng mục điều chỉnh, bổ sung: Sản xuất động cơ điện ô tô 304.500 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm; Sản xuất động cơ điện xe máy điện 487.200 sản phẩm động cơ hoàn thiện/năm; Sản xuất khung cầu ô tô 25.000 bộ chi tiết khung cầu ô tô/năm; Sản xuất linh kiện nhựa 16.000.000 chi tiết nhựa/năm; Sản xuất khuôn mẫu 120 bộ khuôn mẫu/năm.

1.2.1. Các hạng mục công trình điều chỉnh, bổ sung

- Các hạng mục công trình chính: Khu sản xuất chính của Dự án đã đầu tư được giữ nguyên, Chủ dự án tiến hành điều chỉnh và bổ sung một số hạng mục sản xuất trong khu vực nhà xưởng hiện hữu bao gồm:

+ 01 Dây chuyền sản xuất khung cầu ô tô, có công suất 25.000 bộ khung cầu ô tô/năm tại nhà máy ZF.

+ 01 Dây chuyền khuôn mẫu, có công suất 120 bộ khuôn mẫu/năm tại nhà máy linh kiện đúc nhôm.

+ 01 Dây chuyền sản xuất động cơ điện ô tô công suất 304.500 sản phẩm/năm và 01 Dây chuyền sản xuất động cơ điện xe máy công suất 487.200 sản phẩm/năm tại nhà xưởng động cơ điện.

+ 01 Trung tâm thử nghiệm động cơ, có diện tích 2.315 m^2 trong nhà xưởng đã được xây dựng mới tại khu PK1.

- Các hạng mục công trình phụ trợ: không thay đổi, giữ nguyên như các công trình hiện hữu.

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường được bổ sung, lắp đặt bao gồm:

+ 01 Tháp giải nhiệt cho nước làm mát từ xưởng đúc nhựa.

+ 01 Bể tách dầu xử lý nước thải công đoạn tẩy rửa chi tiết tại xưởng khung cầu với công suất 5 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí hàn đi kèm đồng bộ dây chuyền sản xuất khung cầu, máy hút khí hàn TeKa ZPF 9H công suất 16.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống quạt thông gió tại xưởng đúc nhựa với công suất quạt thông gió 44.000 m^3/giờ.

+ 02 Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất khuôn mẫu đồng bộ theo các máy sản xuất (Máy hàn LN 200-Series công suất xử lý 250 m^3/giờ và máy phay graphite-APC-PPC-Series công suất xử lý 60 m^3/phút).

+ Tiếp nhận dây chuyền xưởng đúc nhựa (VAPA) công suất 16.000.000 chi tiết/năm đã xây dựng và đang hoạt động trong xưởng Bumper từ Công ty TNHH Linh kiện nhựa ô tô VinFast - An Phát sang Công ty TNHH Sản xuất và Kinh doanh VinFast.

1.2.2. Các hạng mục công trình hiện hữu

- Các hạng mục công trình chính:

+ Khu sản xuất xe máy điện (E-scooter): Xưởng Khung; Xưởng sơn; Xưởng lắp ráp; Nhà ăn, locker; Đường chạy thử; Công trình phụ trợ.

+ Khu sản xuất ô tô (Automotive): Xưởng động cơ; Xưởng lắp ráp; Xưởng sơn; Xưởng thân vỏ; Xưởng dập; Xưởng sản xuất linh kiện nội thất; Xưởng Bumper (Xưởng Pin lithium; Xưởng Bumper (sản xuất cản trước – cản sau); Xưởng đúc nhựa (VAPA); Nhà bếp trung tâm; Công trình phụ trợ.

+ Khu Sản xuất ô tô Buýt điện.

+ Khu sản xuất các sản phẩm phụ trợ: PK1 (bao gồm: Xưởng linh kiện đúc nhôm; Xưởng động cơ điện; Trung tâm thử nghiệm động cơ; Công trình phụ trợ ngoài nhà Xưởng linh kiện đúc nhôm); PK2 (bao gồm: Xưởng Cell pin; Pack pin – đóng gói pin; Công trình phụ trợ). PK3 (bao gồm: Xưởng ZF (sản xuất trục xe ô tô) và xưởng Khung cầu; Xưởng Lear (sản xuất ghế ô tô); Nhà máy Aapico dập chi tiết phụ).

- Các hạng mục công trình phụ trợ: Nhà điều hành, khu đào tạo, trưng bày sản phẩm; Khu nhà nghỉ ca công nhân; Bãi đỗ xe (gồm 2 khu); Khu thể thao (1 sân bóng đá mini, 2 sân cầu lông, 01 nhà dịch vụ); Trạm điện trung gian và trạm chiller; Trạm cấp nước (công suất 12.000 m^3/ngày.đêm với 4 bể ngầm); Trạm gas; Trạm cắt; Nhà khí nén; Nhà khí hàn; Trạm cân; Hồ điều hòa (02 hồ); Hạ tầng kỹ thuật khu tổ hợp: hệ thống giao thông nội bộ; hệ thống cấp điện, trạm biến áp; hệ thống cấp nước; hệ thống thông tin liên lạc; hệ thống chứa, cấp gas và khí nén; hệ thống thu gom và thoát nước mưa; hệ thống thu gom và thoát nước thải; hạng mục hồ sự cố dung tích 70.000 m^3.

1.2.3. Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường

- Các hạng mục công trình đã được xác nhận hoàn thành tại Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường cho giai đoạn 1 của Dự án Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast (điều chỉnh).

- Các hạng mục công trình chưa được xác nhận hoàn thành bao gồm:

+ Hệ thống thoát nước mưa tại các khu vực: Khu nhà nghỉ ca công nhân; Khu xưởng sản xuất ô tô bus điện (E-Bus); Khu xưởng linh kiện đúc nhôm; Khu xưởng động cơ điện; Khu xưởng nội thất; Khu xưởng đóng gói pin.

+ Hệ thống thu gom và thoát nước thải tại các khu vực: Khu nhà nghỉ ca công nhân; Khu xưởng sản xuất E-Bus; Khu xưởng linh kiện đúc nhôm; Khu xưởng động cơ điện; Khu xưởng nội thất; Khu xưởng đóng gói pin.

+ 02 Bể tự hoại tại khu nhà nghỉ ca công nhân, mỗi bể có dung tích 120 m^3 và 01 Bể tách dầu mỡ tại khu nhà nghỉ ca công nhân có dung tích 20 m^3.

+ 04 Bể tự hoại tại khu xưởng động cơ điện, mỗi bể có dung tích 10 m^3.

+ 06 Bể tự hoại khu E-Bus (01 bể có dung tích 40 m^3, 03 bể có dung tích 30 m^3 và 02 bể có dung tích 20 m^3); 01 Bể tách dầu mỡ tại khu E-Bus có dung tích 23 m^3; 01 Hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại xưởng sơn E-Bus có công suất 200 m^3/ngày.đêm.

+ 01 Modul tách dầu khu xưởng linh kiện đúc nhôm có công suất 12 m^3/ngày.đêm.

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm có công suất 32 m^3/ngày.đêm.

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải xưởng Cell pin có công suất 4 m^3/ngày.đêm.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung số 02 có công suất 2.300 m^3/ngày.đêm và trạm xử lý nước thải tập trung số 03 có công suất 3.540 m^3/ngày.đêm; Hệ thống quan trắc online bổ sung 9 thông số tại bể đối chứng.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền sơn xe khu E-bus, công suất 120.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống gồm 6 trạm hút lọc khói hàn để lọc các thành phần trong khói hàn phát sinh từ công đoạn hàn thân vỏ cho khu vực E-bus. Công suất mỗi trạm lọc là 18.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải từ vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (dây chuyền vệ sinh Jig) có công suất 250 chiếc/mẻ/4 giờ.

+ 01 Hệ thống hút khí thải của 2 lò nấu nhôm của xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 44.000 m^3/giờ.

+ 06 Hệ thống hút và lọc khí thải của 6 máy đúc trong xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 25.200 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi và khí thải phát sinh từ quá trình làm sạch bavia cho 16 cabin mài tay và 02 trạm mài robot, công suất 58.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi từ buồng sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 60.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải từ phòng sấy công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 6.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải công đoạn lắp ráp hoàn thiện Rotor, công suất 1.200 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn nhúng mạ Stator, công suất 25.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khói hàn của xưởng cơ khí, công suất 72.000 m^3/giờ (bao gồm 12 chụp hút khói cho 12 trạm hàn robot).

+ 02 Hệ thống xử lý mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung số 02 và 03, công suất mỗi hệ thống 4.500 m^3/giờ.

+ 04 Nhà chứa rác tại khu nhà nghỉ ca công nhân, diện tích mỗi nhà 8 m^2.

+ 01 Kho chứa chất thải công nghiệp trong khu vực xây dựng xưởng E-Bus diện tích 63 m^2.

+ 01 Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 34 m^2 trong khu vực xây dựng xưởng E-Bus.

+ Kho chứa chất thải của xưởng linh kiện đúc nhôm diện tích 205,7 m^2 tại khu vực Khu chứa chất thải trung tâm gồm: Kho rác thải thông thường có diện tích 91,8 m^2; Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 113,9 m^2.

+ 01 Kho chứa rác thải thông thường tại xưởng nội thất có diện tích 52,5 m^2 và 01 Kho chứa chất thải nguy hại tại xưởng nội thất có diện tích 52,5 m^2.

1.3. Công nghệ sản xuất của Dự án

1.3.1. Công nghệ sản xuất các sản phẩm chính

- Công nghệ sản xuất xe máy/xe đạp điện, công suất: 250.000 xe/năm:

Khung, phụ tùng nhập về → Kiểm tra → Quy trình hàn gắn → Kiểm tra → Quy trình sơn → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp (linh kiện động cơ) → Kiểm tra → Sản phẩm.

- Công nghệ sản xuất, lắp ráp xe ô tô, công suất 1.000.000 xe/năm: Tập kết hàng CKD, trong nước → Kiểm tra (quy trình hàn phụ/kiểm tra) → Quy trình hàn bấm → Kiểm tra → Quy trình ráp chi tiết → Kiểm tra → Kho thân xe chưa sơn → Quy trình tiền xử lý nhúng ED → Kiểm tra → Quy trình bôi chất làm kín → Quy trình sơn lót → Quy trình sơn chính → Kiểm tra → Kho thân xe đã sơn màu → Quy trình lắp nội, ngoại thất (quy trình lắp phụ/kiểm tra) → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp sát xì (quy trình ráp phụ/kiểm tra) → Kiểm tra xe hoàn chỉnh → Sửa chữa → Kiểm tra → Chỉnh thẳng hàng bánh xe → Kiểm tra đèn pha → Kiểm tra tốc độ phanh và chức năng → Kiểm tra trượt ngang → Kiểm tra khí thải và thông số xe → Kiểm tra độ ồn → Kiểm tra độ không lọt nước → Kiểm tra → Thử xe cuối cùng lỗi sơn → Kiểm tra → Kho thành phẩm.

- Công nghệ sản xuất xe buýt điện, công suất 3.000 xe/năm:

+ Khung, thân xe: Linh kiện → Kho linh kiện → Ráp khung – Thân xe → Xử lý bề mặt vỏ xe → Sơn vỏ xe.

+ Lắp gầm, động cơ (Chass): Linh kiện → Kho linh kiện → Chassis → Lắp ráp phần gầm, điện lên Chassis → Lắp ráp động cơ/Hộp số lên Chassis xe → Liên kết Chassis với vỏ xe → Lắp ráp nội thất và hoàn thiện → Kiểm định → Kho xe thành phẩm.

1.3.2. Công nghệ sản xuất các sản phẩm phụ trợ

- Công nghệ sản xuất dập và hàn chi tiết khung, công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm: Nhận vật tư đầu vào (thép cuộn) → Cắt định hình theo thiết kế → Dập tạo hình các chi tiết → Hàn gộp các chi tiết → Nhập kho và xuất xưởng.

- Công nghệ sản xuất và lắp ráp ghế ô tô, công suất: 180.000 bộ sản phẩm/năm:

+ Nhận vật tư đầu vào cho xốp → Kiểm tra linh kiện, vật tư → Trộn nguyên liệu làm xốp → Tạo hình xốp ghế → Đưa sang lắp ráp.

+ Xưởng ghế, vỏ ghế bọc chi tiết khác → Lắp giáp tựa lưng, lắp ráp đệm ngồi, lắp ráp tựa đầu → Ghế thành phẩm → Kiểm tra → Nhập kho, xuất xưởng.

- Công nghệ sản xuất trục trước và trục sau, công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm: Vật tư, linh kiện đầu vào → Kiểm tra → Lắp ráp cầu trước/lắp rắp cầu sau → Kiểm tra chất lượng đầu ra → Nhập kho, chuyển lên giá và giao hàng.

- Công nghệ sản xuất cản trước và cản sau, công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm: Dập/hàn → Sơn → Dây chuyền lắp đặt chi tiết → Mặt trước lắp ráp (7 công đoạn)/Phía sau lắp ráp (2 công đoạn) → Kiểm tra chất lượng → Đưa lên dây chuyền và vận chuyển đi.

- Công nghệ sản xuất cell pin, công suất 128.304.000 cell/năm: Sản xuất điện cực (trộn nguyên vật liệu → Phủ điện cực → Cán điện cực → Chia tách điện cực → Sấy chân không) → Lắp ráp cell (Quấn điện cực → Lắp ráp cell (Lắp J/R vào vỏ, hàn tab với nắp, nạp dung dịch điện phân, đóng nắp và hàn kín, làm sách, tiền sạc cell)) → Định hình cell (định hình cell → già hóa cell → kiểm tra sạc xả → phân loại cell → kiểm tra cell → đóng gói cell).

- Công nghệ sản xuất pin Lithium, công suất 528.000 viên pin/năm: Nhập vật tư phục vụ lắp ráp pin → Phân loại kiểm tra pin đầu vào, vật tư phụ → Lắp ráp pin vào khung, hàn đầu điện cực, kiểm tra điện → Lắp ráp các khung pin vào vỏ, lắp điện cực, kiểm tra kỹ thuật (khả năng tích điện và điện áp, nhiệt độ khi vận hành) → Dán nhãn, CO/CQ, đóng gói và chuyển sang công đoạn sản xuất tiếp theo.

- Công nghệ đóng gói pin – Packpin, công suất 20.000 sản phẩm/năm: Nguyên liệu đầu vào → Phân loại cell → Lắp cell vào khối nhựa rỗng → Lắp ống làm mặt vào khối nhựa → Bắt tấm kim loại vào modun → Hàn điện trở/laser → Bắt các dây cảm biến vào modun → Đổ keo làm mát → Lắp tấm đậy modun → Lắp bản mạch điều khiển modun và nối dây cảm biến → Lắp ráp modun và Pack housing → Liên kết các mạch điện giữa các modun → Nối các ống làm mát → Đậy nắp của Pack → Kiểm tra chức năng và rò khí → Sạc Pack → Lưu kho thành phẩm.

- Công nghệ sản xuất tại xưởng nội thất, công suất 750.000 sản phẩm/năm:

+ Nguyên liệu, vật tư đầu vào → Kiểm tra → Quy trình hàn gắn → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp → Kiểm tra → Sản phẩm.

+ Nguyên liệu, vật tư đầu vào → Quy trình bọc da → Kiểm tra → Quy trình lắp ráp → Kiểm tra → Sản phẩm.

- Công nghệ sản xuất tại xưởng cơ khí, công suất 90.000 sản phẩm/năm: Công đoạn chính trong dây chuyền là uốn định hình các chi tiết → Hàn các chi tiết → Kiểm tra các chi tiết → Lưu kho và giao cho các xưởng sản xuất ô tô và xe máy điện của Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast.

- Công nghệ sản xuất động cơ điện:

+ Sản xuất động cơ điện ô tô, công suất 304.500 sản phẩm/năm: Nguyên liệu đầu vào → Lắp ráp bộ vi sai/lắp ráp Rotor/lắp ráp Stator → Lắp ráp hoàn thiện cụm động cơ → Kiểm tra → Đánh giá và sửa chữa → Lắp ráp phụ kiện hoàn thiện và giao đi.

+ Sản xuất động cơ điện xe máy điện công suất 487.200 sản phẩm/năm: Nguyên liệu đầu vào → Lắp ráp Rotor/lắp ráp Stator → Lắp ráp hoàn thiện cụm động cơ → Kiểm tra → Đánh giá và sửa chữa → Lắp ráp phụ kiện hoàn thiện và giao đi.

- Công nghệ sản xuất linh kiện đúc nhôm, công suất 100.000 tấn sản phẩm/năm:

+ Quy trình công nghệ đúc: Nguyên liệu đầu vào → Kiểm tra → Quy trình đúc → Kiểm tra → Làm sạch bavia đánh bóng → Kiểm tra → Sản phẩm.

+ Quy trình công nghệ gia công: Phun bi shot blast → Máy gia công CNC/MC → Kiểm tra rò khí Air leak test → Kiểm tra → Sản phẩm.

+ Quy trình công nghệ sơn: Tiền xử lý → Sấy khô → Sơn ướt, sơn bột → Sấy khô → Kiểm tra → Sản phẩm xuất đi lắp ráp.

- Công nghệ sản xuất khung cầu ô tô, công suất 25.000 bộ chi tiết/năm:

+ Dây chuyền sản xuất khung cầu trước: Chi tiết nhôm được rửa tại trạm tẩy rửa và gia công phay → Trạm hàn cụm chi tiết → Trạm hàn hoàn thành sản phẩm hoàn chỉnh → Trạm kiểm tra và hàn sửa → Máy đo để kiểm tra kích thước

→ Kho thành phẩm.

+ Dây chuyền sản xuất khung cầu sau: Chi tiết nhôm được rửa ở trạm tẩy rửa hoặc ở xưởng đúc nhôm và gia công phay → Trạm hàn cụm chi tiết → Trạm hàn sản phẩm hoàn chỉnh → Trạm hàn sửa → Trạm kiểm tra và hàn sửa → Đóng bạc → Kiểm tra cuối → Kho thành phẩm.

- Công nghệ sản xuất linh kiện nhựa tại xưởng đúc nhựa, công suất 16.000.000 chi tiết/năm: Chuẩn bị nguyên liệu (nhựa PP, PC, ABS ...) → Máy sấy nhựa → Máy phun nhựa → Cắt bavia → Dập Jig → Kiểm tra → Thành phẩm.

- Công nghệ sản xuất khuôn mẫu, công suất 120 bộ khuôn mẫu/năm: Nguyên vật liệu → Thiết kế lập trình gia công → Phân tích → Nhiệt luyện → Gia công CNC → Đo kiểm → Đánh bóng → Lắp ráp → Đúc thử → Kết thúc.

- Công nghệ vận hành dây chuyền vệ sinh Jig, công suất 250 chiếc/mẻ/4giờ: Jig bị nhiễm bẩn trong quá trình sơn → Xếp vào khay chứa Jig → Thiết bị tẩy rửa Jig bị nhiễm bẩn → Đưa ra khỏi thiết bị tẩy → Chuyển lại xưởng sơn khung xe để sử dụng.

2. Các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh từ Dự án

2.1. Các tác động môi trường chính của Dự án

Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast đang vận hành và phát sinh:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ quá trình hoạt động của cán bộ, công nhân viên lắp đặt và vận hành dây chuyền sản xuất bổ sung và từ cán bộ công nhân viên của các khu đang vận hành của Dự án.

- Nước thải sản xuất từ vận hành dây chuyền sản xuất ô tô động cơ xăng các loại; xe đạp điện/xe máy điện; ô tô buýt điện.

- Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất: vận hành của các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm; xưởng sản xuất xe máy điện (E-scooter); xưởng ô tô (Automotive); khu phụ trợ sản xuất ô tô (Suplier); trạm xử lý nước thải tập trung; xưởng linh kiện đúc nhôm; xưởng động cơ điện; xưởng cơ khí.

- Chất thải sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất.

2.2. Quy mô, tính chất của nước thải

- Nước thải sinh hoạt của Dự án có tổng lưu lượng cần xử lý ước tính khoảng 3.342,64 m^3/ngày.đêm với các thông số ô nhiễm gồm: COD, BOD_5, TSS, Amoni, Tổng Phốtpho, Coliform…

- Nước thải sản xuất có tổng lưu lượng nước thải phát sinh khoảng 3.611,21 m^3/ngày.đêm với các thông số ô nhiễm gồm: pH, TSS, COD, Fe, Zn, Ni, Cr, muối kim loại và dầu mỡ, bụi kim loại…

2.3. Quy mô, tính chất của bụi, khí thải

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành của các phương tiện vận chuyển nguyên, nhiên liệu và sản phẩm với các thành phần ô nhiễm gồm: Bụi, SO_2, NO_X, CO…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng sản xuất xe máy điện (E-scooter) với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng ô tô (Automotive) với các

thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, bụi sơn, SO_2, NO_X, CO, VOC…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành khu phụ trợ sản xuất ô tô với các thành phần ô nhiễm gồm: mùi hôi, VOC, Bụi, SO_2, NO_X, CO…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng linh kiện đúc nhôm với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2…

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng động cơ điện với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC…

- Khí thải phát sinh từ hoạt động của xưởng sản xuất Cell pin.

- Bụi và khí thải phát sinh từ vận hành xưởng cơ khí với các thành phần ô nhiễm gồm: các loại bụi kim loại, CO_2, Mn_2O_3, Mn_3O_4, MnO, bụi sơn, VOC…

- Khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất trong xưởng đúc nhựa. Thành phần ô nhiễm chính: bụi nhựa, VOC.

- Mùi hôi phát sinh từ vận hành trạm xử lý nước thải tập trung.

2.4. Quy mô, tính chất của chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Chất thải sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên có khối lượng tối đa khoảng 12.400 kg/ngày. Bao gồm các loại bao bì, vỏ chai lọ, hộp đựng thức ăn, thức ăn thừa và các loại chất thải sinh hoạt khác.

- Chất thải rắn không nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất bao gồm:

+ Chất thải rắn từ hoạt động chăm sóc cây xanh được thu gom và ủ thành phân hữu cơ phục vụ bón cây.

+ Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 32.800 kg/ngày. Bao gồm các loại sắt phế liệu; giấy, bìa carton phế liệu; pallet, gỗ phế liệu; nhôm phế liệu; nhựa PVC, plastic hỗn hợp…

+ Bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung có khối lượng khoảng 919,4 tấn/năm.

2.5. Quy mô, tính chất của chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động sản xuất có khối lượng khoảng 207.093 kg/tháng. Bao gồm: bùn thải từ các công đoạn xử lý nước thải của dây chuyền sản xuất, bùn và cặn từ hệ thống xử lý khí thải, sơn thải, dung môi sơn thải, linh kiện điện tử thải, dầu thải, giẻ lau, găng tay nhiễm các thành phần nguy hại, bóng đèn huỳnh quang thải, bao bì đựng hóa chất, hộp mực in, mực in thải, dầu nhớt thải, ắc quy chì thải…

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

3.1. Về thu gom và xử lý nước thải

- Hệ thống thoát nước mưa của Dự án: lượng nước mưa chảy tràn qua mặt bằng của Dự án được thu gom vào hệ thống thoát nước mưa bố trí dọc đường giao thông nội bộ và xung quanh các xưởng sản xuất.

- Toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh trong giai đoạn vận hành của Nhà máy được thu gom, xử lý sơ bộ tại bể tự hoại sau đó đấu nối nước thải về mạng lưới thu gom nước thải và trạm xử lý nước thải tập trung.

- Nước thải sản xuất:

+ Nước thải sản xuất phát sinh từ các hoạt động được thu gom và xử lý sơ bộ trước khi đưa về 03 trạm xử lý nước thải tập trung với tổng công suất là 9.040

m^3/ngày.đêm (theo từng lưu vực) để xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A trước khi xả biển Cát Hải.

+ 03 Trạm xử lý nước thải tập trung có tổng công suất 9.040 m^3/ngày.đêm: Trạm xử lý nước thải tập trung số 01 công suất là 3.200 m^3/ngày.đêm; Trạm xử lý nước thải tập trung số 02 công suất là 2.300 m^3/ngày.đêm; Trạm xử lý nước thải tập trung số 03 công suất là 3.540 m^3/ngày.đêm.

Công nghệ xử lý tại các trạm xử lý nước thải tập trung của Dự án: Nước thải sinh hoạt, nước thải sản xuất sau khi được xử lý sơ bộ → Bể điều hòa → Bể selector → Bể xử lý sinh học ASBR → Bể trung gian → Bể khử trùng → Bể giám sát nước thải sau xử lý → Biển ven bờ đảo Cát Hải.

- Các công trình xử lý nước thải cục bộ:

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng sơn khu E-Scooter, công suất 168 m^3/ngày.đêm: Nước thải sản xuất của xưởng sơn → Hố gom → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng nghiêng 1→ Bể trung hòa → Bể vi sinh → Bể lắng nghiêng 2 → Bể chứa → Lọc cát → Lọc than → Đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A → Bể xả → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng sơn khu Automotive, công suất 720 m^3/ngày.đêm: Nước thải sản xuất của xưởng sơn ô tô → Bể tập trung → Bể điều chỉnh pH số 1, 2, 3 → Bể keo tụ → Bể lắng đứng → Bể lắng nghiêng → Bể chứa → Bể điều chỉnh pH số 4 → Lọc cát → Bể kiểm soát → Đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A → trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý dung dịch làm mát cho công đoạn gia công kim loại tại xưởng động cơ: Nước thải sản xuất của xưởng động cơ (chứa dầu, phoi kim loại) → Hệ thống ống gom → Bể lọc thô → Bể lọc chân không → Thiết bị làm mát và kiểm soát nhiệt độ → Tuần hoàn tái sử dụng không thải ra môi trường.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất nhà máy Bumper, 120 m^3/ngày đêm: Nước thải sản xuất của xưởng Bumper → Bể đệm → Bể điều chỉnh pH → Bơm lọc túi → Bể chứa nước thải sau xử lý → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng khu xe E-Bus, công suất 200 m^3/ngày.đêm: Nước thải sản xuất của khu E-Bus → Hố gom → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng→ Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể hiếu khí → Bể MBR → Bể trung gian → Đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý nước thải sản xuất tại xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 32 m^3/ngày.đêm: Nước thải dính dung dịch dầu tách khuôn (đã tách dầu), nước rửa bề mặt, nước sơn → Bể gom → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng → Bể anoxic → Bể sinh học → Bể MBR → Đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

+ Hệ thống xử lý và tái tuần hoàn nước làm mát xưởng đúc nhựa: Nước cấp làm mát khuôn → Bể hồi → Tháp giải nhiệt → Bể chứa nước tuần hoàn → Quay lại cấp nước làm mát không thải ra môi trường.

+ Hệ thống xử lý nước thải phát sinh trong công đoạn tẩy rửa chi tiết tại dây chuyền sản xuất khung cầu, công suất bơm 5 m^3/giờ: Nước thải → Bể tách dầu

→ bơm → Hệ thống xử lý nước thải khu E-Bus.

+ Hệ thống xử lý nước thải Cell pin, công suất 4 m^3/ngày.đêm: Nước thải → Bể gom → Bể tách rác → Bể điều hòa → Bể xử lý HF → Bể xử lý Li → Ổn định pH → Thiết bị ECR → Bể lắng → Bể trung gian → Tank lọc cát và than hoạt tính → Bể nước thải sau xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT Cột A → Trạm xử lý nước thải tập trung số 01.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Vận hành mạng lưới thu gom và các trạm xử lý nước thải công nghiệp đảm bảo toàn bộ các loại nước thải phát sinh từ hoạt động của Dự án được thu gom và xử lý đạt QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải ra biển; không được phép xả thải trong trường hợp xảy ra sự cố với trạm xử lý nước thải tập trung hoặc nước thải sau xử lý không đạt QCVN 40:2011/BTNMT cột A với các hệ số nêu trên.

+ Vận hành hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính (tổng cộng 14 thông số quan trắc) theo nội dung Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi thải ra biển và kết nối kết quả quan trắc tự động nước thải từ vị trí này về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

3.2. Về xử lý bụi, khí thải

- Vận hành 02 hệ thống xử lý khí thải từ hoạt động hàn khung xe máy/xe đạp điện, trong đó:

+ 01 hệ thống đường ống, chụp hút thu gom xử lý bụi, khí thải tại 03 cụm hàn thủ công và dẫn về 01 hệ thống xử lý khí thải. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Chụp hút → Đường ống → Tháp lọc bụi → Quạt hút → Thải ra môi trường không khí trong nhà xưởng.

+ 01 hệ thống đường ống, chụp hút, quạt hút tại 21 cụm hàn tự động công suất 89.285 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Chụp hút → Đường ống → Tháp lọc bụi → Quạt hút → Thải ra môi trường không khí qua 01 ống thoát khí.

- Vận hành 05 hệ thống xử lý khí thải xưởng sơn khu xe máy:

+ 01 hệ thống xử lý khí thải buồng sấy linh kiện nhựa trước khi sơn, công suất 9.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Quạt hút → Đường ống → Tháp lọc than hoạt tính → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải buồng sấy linh kiện kim loại trước khi sơn, công suất 18.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Quạt hút → Đường ống → Tháp lọc than hoạt tính → 02 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải cho quá trình sơn lót, tổng công suất 66.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải buồng sơn → Màng nước → Hệ thống lọc ướt → Tháp lọc khí (than hoạt tính và sợi thạch anh) → Quạt hút → 02 ống thoát khí.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải cho quá trình sơn cơ bản, tổng công suất 99.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải buồng sơn → Màng nước → Hệ thống lọc ướt → Tháp lọc khí (than hoạt tính và sợi thạch anh) → Quạt hút → 03 ống thoát khí.

+ 01 hệ thống cho quá trình sơn bóng, tổng công suất 99.000 m^3/giờ. Quy

trình xử lý: Khí thải buồng sơn → Màng nước → Hệ thống lọc ướt → Tháp lọc khí (than hoạt tính và sợi thạch anh) → Quạt hút → 03 ống thoát khí.

- Vận hành 11 hệ thống xử lý khí thải tại khu sản xuất ô tô:

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót, công suất 31.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn cơ bản, công suất 57.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò gia nhiệt buồng sơn cơ bản, công suất 13.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng, công suất 27.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực tiền xử lý bề mặt thuộc công đoạn sơn nhúng, công suất 5.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực phốt phát hóa thuộc công đoạn sơn nhúng, công suất 12.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát thuộc công đoạn sơn nhúng, công suất 12.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn nhúng, công suất 24.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Hệ thống buồng lọc (3 lớp) → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn lót, công suất 18.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt số 1 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 2 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 3 → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn cơ bản và sơn bóng, công suất 15.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt số 1 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 2 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 3 → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho lò sấy sơn nhúng, công suất 25.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Thiết bị đốt khí thải → Thiết bị trao đổi nhiệt số 1 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 2 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 3 → 01 ống thoát khí thải.

- 01 Hệ thống xử lý khí thải tại xưởng sản xuất động cơ ô tô, công suất 16.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Đường ống → Thiết bị lọc dạng túi → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

- Vận hành 04 hệ thống xử lý khí thải từ các công đoạn sơn tại xưởng Bumper, trong đó:

+ 03 hệ thống xử lý khí thải để xử lý khí thải phát sinh từ 03 buồng sơn, trong đó:

++ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn lót, công suất 8.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sơn → Hệ thống buồng lọc 3 lớp → 01 ống thoát khí thải.

++ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng cơ bản, công suất 10.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sơn → Hệ thống buồng lọc 3 lớp → 01 ống thoát khí thải.

++ 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải cho buồng sơn bóng, công suất 8.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sơn → Hệ thống buồng lọc 3 lớp → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải lò sấy dây chuyền sơn chi tiết nhựa, công suất 8.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng sấy → Tháp lọc → 01 ống thoát khí thải.

- Vận hành 03 Hệ thống xử lý mùi hôi tại 03 trạm xử lý nước thải tập trung:

+ 01 hệ thống xử lý mùi cho trạm xử lý nước thải tập trung số 01, công suất 4.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Hệ thống thu gom và xử lý mùi hôi từ các vị trí phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải (bể điều hòa nước thải, bể chứa bùn): Khí thải → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý mùi cho trạm xử lý nước thải tập trung số 02, công suất 4.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Hệ thống thu gom và xử lý mùi hôi từ các vị trí phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải (bể điều hòa nước thải, bể chứa bùn): Khí thải → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý mùi cho trạm xử lý nước thải tập trung số 03, công suất 4.500 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Hệ thống thu gom và xử lý mùi hôi từ các vị trí phát sinh mùi trong hệ thống xử lý nước thải (bể điều hòa nước thải, bể chứa bùn): Khí thải → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

- Vận hành 02 hệ thống xử lý khí thải khu E-Bus:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải dây chuyền sơn, công suất 120.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi, khí thải → Đường ống → Thiết bị lọc dạng túi → Thiết bị hấp phụ than hoạt tính (6 cụm) → Quạt hút → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải gồm 6 trạm hút lọc khí xưởng hàn thân vỏ E-Bus, công suất 18.000 m^3/giờ/trạm lọc. Quy trình xử lý: Khói hàn → Đường ống → Thiết bị lọc dạng filter → Quạt hút → Cửa thoát khí (trong nhà xưởng).

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (lò đốt Jig):

+ 01 hệ thống xử lý khí thải vệ sinh Jig, công suất xử lý vệ sinh cho 250 chiếc/mẻ/4 giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ buồng vệ sinh → chia làm 2 luồng:

++ Bụi mịn và khí thải sẽ được hút bởi đường ống đặt ở phía trên của buồng → Ống hút bụi mịn và khí thải → Tháp rửa rỗng → Tháp lọc than hoạt tính → 01 ống thoát khí.

++ Dòng khí chứa cát thạch anh được thu bởi đường ống ngang buồng vệ sinh → Ống ngang thu dòng khí chứa cát thạch anh → Cyclon thu lại cát → Tháp lọc than hoạt tính → 01 ống thoát khí.

- Vận hành 10 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng linh kiện đúc nhôm:

+ 01 hệ thống xử lý khí thải của 2 lò nấu nhôm, công suất 44.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải từ lò nấu → Bộ trộn khí thải → Bộ dập bụi (bằng nước và than hoạt tính) → 01 ống thoát khí.

+ 06 hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc áp lực cho 6 máy đúc (mỗi máy 1 hệ thống), công suất 25.200 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải lò đúc → Phễu hút → Bộ lọc thô → Bộ tách dầu → Bộ lọc bụi túi vải → Bộ lọc bụi mịn → Quạt tiếp vận → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi và khí thải từ công đoạn làm sạch bavia, công suất 58.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Bụi và khí thải → Bộ chứa bụi thô → Ống gom → Bộ lọc trung tâm → Quạt tiếp vận → Ống chính → 02 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải buồng sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 60.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải phòng sơn → Quạt hút 1→ Bộ lọc bụi sơn G2 → Bộ lọc than hoạt tính → Quạt hút 2 → 01 ống thoát khí thải.

+ 01 hệ thống xử lý khí thải lò sấy công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 6.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Buồng xử lý bụi cơ chế phun sương → Quạt hút → 01 ống thoát khí thải.

- Vận hành 02 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng động cơ điện:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn nhúng mạ Stator, công suất 25.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải trong quá trình nhúng cô lập trong phòng kín → Hệ thống xử lý (dạng tháp lọc, hấp thụ) → 01 ống thoát khí.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải công đoạn lắp ráp hoàn thiện Rotor, công suất 1.200 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Buồng sơn chống rỉ Rotor → Lọc sơ bộ → Lọc chính → 01 ống thoát khí.

- Vận hành 01 hệ thống xử lý khí thải tại xưởng cơ khí nhà khung khu xe máy:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khói hàn của xưởng cơ khí, công suất 72.000 m^3/giờ. Quy trình xử lý: Khí thải → Chụp hút → Hệ thống lọc bụi trung tâm → Quạt hút → 01 ống thoát khí.

- 01 Hệ thống thu gom và xử lý khí hàn từ dây chuyền sản xuất khung cầu ô tô: Khí thải phát sinh từ công đoạn hàn được máy hút khí hàn TeKa ZPF 9H công suất 16.000 m^3/giờ và xử lý khói hàn qua bộ lọc gồm 9 quả lọc, sau đó thải ra môi trường.

- 01 Hệ thống quạt thông gió tại xưởng đúc nhựa: Hệ thống các quạt thông gió có công suất 44.000 m^3/giờ được lắp đặt tại các bộ phận sản xuất (bộ phận máy sấy, bộ phận máy đúc nhựa, bộ phận dập Jig, bộ phận xuất nhập nguyên liệu, sản phẩm).

- 02 Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất khuôn mẫu đồng bộ theo các máy sản xuất (Máy hàn LN 200-Series công suất xử lý 250 m^3/giờ và máy phay graphite-APC-PPC-Series công suất xử lý 60 m^3/phút).

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, xử lý bụi và khí thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án đạt QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ (cột B, hệ số K_p ứng với lưu lượng từng ống

khói và K_v = 1,0) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường. Thực hiện các biện pháp kỹ thuật để kiểm soát nồng độ hơi dung môi hữu cơ và hơi hoá chất trong khu vực sản xuất theo quy định, đảm bảo chất lượng môi trường lao động và bảo vệ sức khỏe công nhân vận hành của Dự án.

3.3. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt

- Bố trí các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại các khu vực có phát sinh, định kỳ hợp đồng với đơn vị thu gom chất thải sinh hoạt tới thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Kho lưu chứa rác thải trung tâm có diện tích xây dựng 3.936 m^2 kết cấu bê tông cốt thép, lợp tôn, tường gạch trát vữa xi măng, nền bê tông láng xi măng chống thấm, gờ bê tông chống tràn.

- Xây dựng 01 kho chứa chất thải công nghiệp diện tích 63 m^2 trong khu xưởng E-Bus.

- Xây dựng kho chứa chất thải của xưởng đúc nhôm có diện tích 205,7 m^2, trong đó kho rác thải thông thường có diện tích 91,8 m^2.

- Xây dựng 01 kho lưu giữ tại xưởng nội thất diện tích 52,5 m^2 để lưu giữ các loại chất thải rắn công nghiệp phát sinh.

- Chất thải sinh hoạt và chất thải rắn công nghiệp thông thường được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý theo quy định của pháp luật hiện hành.

- Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý:

+ Chất thải sinh hoạt: 01 ngày/lần.

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường: 02 tuần/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải sinh hoạt trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại.

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

- Phân loại chất thải nguy hại tại nguồn, không để lẫn chất thải nguy hại khác loại với nhau hoặc với các loại chất thải khác. Bố trí các thùng chứa chất thải nguy hại và thu gom, lưu giữ tạm thời tại khu lưu giữ chất thải nguy hại.

- Các kho lưu giữ chất thải nguy hại nằm trong khu lưu giữ chất thải rắn thuộc Khu phụ trợ bao gồm:

+ Kho lưu chứa chất thải nguy hại tổng diện tích 746 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại tại Khu E-Bus diện tích 34 m^2.

+ Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 113,9 m^2 tại khu xưởng linh kiện đúc nhôm.

+ Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 52,5 m^2 tại khu xưởng nội thất.

- Đối với chất thải nguy hại phát sinh, Chủ đầu tư ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định. Tần suất thu gom, vận chuyển, xử lý: 01 tháng/lần.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

Thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường, Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định về quản lý chất thải nguy hại và QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

3.5. Bùn thải

- Đối với bùn từ bể tự hoại, định kỳ được ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý.

- Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt được thu gom độc lập, tách riêng với bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sản xuất vào các bể chứa bùn. Bùn thải từ các công đoạn xử lý nước thải sản xuất được thu gom độc lập, tách riêng với bùn thải từ trạm xử lý nước thải tập trung.

- Tiến hành lấy mẫu bùn thải phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung để phân tích thành phần nguy hại theo QCVN 50:2013/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước:

+ Trường hợp, thành phần ô nhiễm nằm dưới ngưỡng nguy hại, bùn thải sẽ được thu gom, xử lý cùng với chất thải rắn công nghiệp thông thường.

+ Trường hợp, thành phần ô nhiễm vượt ngưỡng nguy hại, toàn bộ lượng bùn thải phát sinh sẽ được thu gom, lưu giữ, vận chuyển và xử lý cùng với chất thải nguy hại theo quy định.

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

- Thực hiện biện pháp giảm thiểu tiếng ồn và độ rung: trang bị khẩu trang, nút bịt chống ồn và bảo hộ lao động cho công nhân.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường:

+ Trong quá trình thi công xây dựng và vận hành, Dự án phải đáp ứng các yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn và độ rung đạt các quy chuẩn: 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.

+ Trồng cây xanh xung quanh để giảm khả năng phát tán mùi, giảm thiểu ảnh hưởng của tiếng ồn phát sinh từ hoạt động sản xuất tới khu vực xung quanh.

3.7. Công trình, biện pháp phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý khí thải: thường

xuyên kiểm tra, bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý khí thải, đảm bảo hệ thống xử lý khí thải được vận hành theo thiết kế và định kỳ thay thế vật liệu lọc và vật liệu hấp phụ, bổ sung dung dịch hấp thụ, đồng thời thu gom và xử lý nước từ tháp hấp thụ theo quy định. Trong trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tiến hành tạm dừng hoạt động của dây chuyền sản xuất để kiểm tra, khắc phục. Sau khi khắc phục xong, tiếp tục hoạt động đảm bảo khí thải được xử lý đạt quy chuẩn trước khi xả ra môi trường.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hệ thống xử lý nước thải: thường xuyên theo dõi vận hành và thực hiện bảo dưỡng định kỳ hệ thống xử lý, tuân thủ các yêu cầu thiết kế và quy trình vận hành của hệ thống xử lý nước thải. Lắp đặt và vận hành hệ thống giám sát tự động trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp. Hạng mục hồ sự cố dung tích 70.000 m^3.

- Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu chứa chất thải rắn, chất thải nguy hại: khu lưu giữ chất thải được phân chia thành nhiều khu vực lưu giữ khác nhau với khoảng cách phù hợp để hạn chế khả năng tương tác giữa các loại chất thải dẫn đến xảy ra sự cố cháy nổ và sự cố rò rỉ; khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định.

- Công tác phòng cháy và chữa cháy: lắp đặt hệ thống báo cháy, ngăn cháy, bể chứa nước phòng cháy chữa cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Nhà máy, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt và các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

- Yêu cầu về bảo vệ môi trường: Lập kế hoạch cụ thể, chi tiết và thực hiện nghiêm túc các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường, sự cố cháy, nổ và các rủi ro và sự cố môi trường khác trong toàn bộ các hoạt động của Nhà máy.

4. Danh mục công trình bảo vệ môi trường chính của Dự án:

- Các hạng mục công trình đã được xác nhận hoàn thành theo Giấy xác nhận số 46/GXN-BTNMT ngày 10 tháng 5 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Các hạng mục công trình chưa được xác nhận hoàn thành:

+ Hệ thống thoát nước mưa tại các khu vực: Khu nhà nghỉ ca công nhân; Khu xưởng sản xuất ô tô bus điện (E-Bus); Khu xưởng linh kiện đúc nhôm; Khu xưởng động cơ điện; Khu xưởng nội thất; Khu xưởng đóng gói pin.

+ Hệ thống thu gom và thoát nước thải tại các khu vực: Khu nhà nghỉ ca công nhân; Khu xưởng sản xuất E-Bus; Khu xưởng linh kiện đúc nhôm; Khu xưởng động cơ điện; Khu xưởng nội thất; Khu xưởng đóng gói pin.

+ 02 Bể tự hoại tại khu nhà nghỉ ca công nhân, mỗi bể có dung tích 120 m^3 và 01 Bể tách dầu mỡ tại khu nhà nghỉ ca công nhân có dung tích 20 m^3.

+ 04 Bể tự hoại tại khu xưởng động cơ điện, mỗi bể có dung tích 10 m^3.

+ 06 Bể tự hoại khu E-Bus (01 bể có dung tích 40 m^3, 03 bể có dung tích 30 m^3 và 02 bể có dung tích 20 m^3); 01 Bể tách dầu mỡ tại khu E-Bus có dung tích 23 m^3; 01 Hệ thống xử lý nước thải cục bộ tại xưởng sơn E-Bus có công suất

200 m^3/ngày.đêm.

+ 01 Modul tách dầu khu xưởng linh kiện đúc nhôm có công suất 12 m^3/ngày.đêm.

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm có công suất 32 m^3/ngày.đêm.

+ 01 Hệ thống xử lý nước thải xưởng cell pin có công suất 4 m^3/ngày.đêm.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung số 02 có công suất 2.300 m^3/ngày.đêm và trạm xử lý nước thải tập trung số 03 có công suất 3.540 m^3/ngày.đêm; Hệ thống quan trắc online bổ sung 9 thông số tại bể đối chứng.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải của dây chuyền sơn xe khu E-bus, công suất 120.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống gồm 6 trạm hút lọc khói hàn để lọc các thành phần trong khói hàn phát sinh từ công đoạn hàn thân vỏ cho khu vực E-bus. Công suất mỗi trạm lọc là 18.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải từ vệ sinh giá đỡ khung xe máy điện từ quá trình sơn (dây chuyền vệ sinh Jig) có công suất 250 chiếc/mẻ/4 giờ.

+ 01 Hệ thống hút khí thải của 2 lò nấu nhôm của xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 44.000 m^3/giờ.

+ 06 Hệ thống hút và lọc khí thải của 6 máy đúc trong xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 25.200 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi và khí thải phát sinh từ quá trình làm sạch bavia cho 16 cabin mài tay và 02 trạm mài robot, công suất 58.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý bụi từ buồng sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 60.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải từ phòng sấy công đoạn sơn xưởng linh kiện đúc nhôm, công suất 6.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải công đoạn lắp ráp hoàn thiện Rotor, công suất 1.200 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khu vực sơn nhúng mạ Stator, công suất 25.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải khói hàn của xưởng cơ khí, công suất 72.000 m^3/giờ (bao gồm 12 chụp hút khói cho 12 trạm hàn robot).

+ 02 Hệ thống xử lý mùi phát sinh từ trạm xử lý nước thải tập trung số 02 và 03, công suất mỗi hệ thống 4.500 m^3/giờ.

+ 04 Nhà chứa rác tại khu nhà nghỉ ca công nhân, diện tích mỗi nhà 8 m^2.

+ 01 Kho chứa chất thải công nghiệp trong khu vực xây dựng xưởng E-Bus diện tích 63 m^2.

+ 01 Kho chứa chất thải nguy hại diện tích 34 m^2 trong khu vực xây dựng xưởng E-Bus.

+ Kho chứa chất thải của xưởng linh kiện đúc nhôm diện tích 205,7 m^2 tại khu vực Khu chứa chất thải trung tâm gồm: Kho rác thải thông thường có diện tích 91,8 m^2; Kho chứa chất thải nguy hại có diện tích 113,9 m^2.

+ 01 Kho chứa rác thải thông thường tại xưởng nội thất có diện tích 52,5 m^2 và 01 Kho chứa chất thải nguy hại tại xưởng nội thất có diện tích 52,5 m^2.

- Các hạng mục công trình bổ sung:

+ 01 Tháp giải nhiệt cho nước làm mát từ xưởng đúc nhựa.

+ 01 Bể tách dầu xử lý nước thải công đoạn tẩy rửa chi tiết tại xưởng khung cầu, công suất bơm 5 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống xử lý khí hàn đi kèm đồng bộ dây chuyền sản xuất khung cầu, máy hút khí hàn TeKa ZPF 9H công suất 16.000 m^3/giờ.

+ 01 Hệ thống quạt thông gió tại xưởng đúc nhựa công suất quạt thông gió 44.000 m^3/giờ.

+ 02 Hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ dây chuyền sản xuất khuôn mẫu đồng bộ theo các máy sản xuất (Máy hàn LN 200-Series công suất xử lý 250 m^3/giờ và máy phay graphite-APC-PPC-Series công suất xử lý 60 m^3/phút).

5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án

5.1. Giai đoạn vận hành thử nghiệm

5.1.1. Chương trình giám sát khí thải

- Vị trí giám sát, thông số giám sát, số lượng mẫu và tần suất giám sát: theo quy định của Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

+ Tần suất giám sát: Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất và hiệu quả các công trình xử lý khí thải: 15 ngày/lần và giai đoạn vận hành ổn định: 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh, tần suất: 1 lần/ngày.

+ Vị trí, thông số giám sát:

++ Khí thải khu sản xuất xe ô tô buýt điện: vị trí giám sát 01 vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, Axeton, VOCs.

++ Khí thải từ hệ thống vệ sinh Jig của xưởng sơn xe máy điện (E-scooter): vị trí giám sát 02 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý bằng tháp rửa rỗng và 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng cyclone và than hoạt tính; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, Axeton, VOCs.

++ Khí thải tại xưởng linh kiện đúc nhôm: vị trí giám sát 01 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc nhôm áp lực, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn mài bavia, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs.

++ Khí thải tại xưởng động cơ điện: vị trí giám sát 02 vị trí: vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải công đoạn nhúng mạ Stato, 01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn chống rỉ Rotor; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs.

++ Giám sát chất lượng khí thải Xưởng cơ khí – đặt trong nhà khung xe

máy: 01 vị trí tại ống thoát khói công đoạn hàn tập trung tại nhà xưởng cơ khí; thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NOx, CO, SO_2, VOCs.

++ Giám sát chất lượng khí thải Xưởng khung cầu ô tô: 01 vị trí tại đầu ra trạm xử lý khí thải công đoạn hàn tập trung của dây chuyền sản xuất khung cầu ô tô (Sub-frame); thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NOx, CO, SO_2, VOCs.

++ Giám sát chất lượng khí thải của Trạm xử lý nước thải tập trung: 02 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý mùi hôi trạm xử lý nước thải số 02 và 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý mùi hôi trạm xử lý nước thải số 03); thông số giám sát: H_2S, NH_3, Metyl mercaptan.

++ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B với các hệ số K_p ứng với Lưu lượng từng ống khói và K_v = 1,0; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.1.2. Chương trình giám nước thải

- Vị trí giám sát, thông số giám sát, số lượng mẫu và tần suất giám sát: theo quy định của Thông tư số 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và quy định quản lý hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

- Giám sát nước thải của trạm xử lý nước thải số 2 và 3:

+ Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn: với tần suất 15 ngày/lần tại các vị trí và thông số giám sát như sau:

++ Nước thải trước và sau bể điều hòa với thông số: Lưu lượng, Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD_5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr (VI), Cu, Zn, Fe, Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt pho (tính theo P), Clo dư, Coliform, Tổng chất rắn hòa tan, Dầu mỡ động, thực vật và Tổng các chất hoạt động bề mặt.

++ Nước thải trước và sau bể selector với thông số: Lưu lượng, Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD_5, COD, TSS, Tổng dầu mỡ khoáng, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P).

++ Nước thải trước và sau bể xử lý sinh học ASBR với thông số giám sát: Lưu lượng, Nhiệt độ, độ màu, pH, BOD_5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr (VI), Cu, Zn, Fe, Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P), Tổng chất rắn hòa tan, Dầu mỡ động, thực vật và Tổng các chất hoạt động bề mặt.

++ Nước thải trước bể khử trùng với các thông số giám sát: Lưu lượng, Nhiệt độ, pH, Coliform.

++ Nước thải sau bể khử trùng (trước khi vào bể giám sát) với các thông số giám sát: Lưu lượng, Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD_5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr(VI), Cu, Zn, Fe, Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P), Clo dư, coliform, Tổng chất rắn hòa tan, Dầu mỡ động, thực vật và Tổng các chất hoạt động bề mặt.

+ Giai đoạn vận hành ổn định với tần suất 1 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh tại các vị trí: 2 vị trí nước thải đầu vào và đầu ra của các trạm xử lý nước thải tập trung số 2 và 3. Thông số giám sát: Lưu lượng, Nhiệt độ, Độ màu, pH, BOD_5, COD, TSS, As, Hg, Pb, Cd, Cr (VI), Cu, Zn, Fe, Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P), Clo dư, coliform, Tổng chất rắn hòa tan, Dầu mỡ động, thực vật và Tổng các chất hoạt động bề mặt.

- Giám sát nước thải của hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn xe ô tô buýt điện:

+ Tần suất giám sát: Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn: với tần suất 15 ngày/lần và giai đoạn vận hành ổn định với tần suất 1 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh.

+ Vị trí: 2 vị trí nước thải tại hố thu gom và nước thải đầu ra với thông số Lưu lượng, nhiệt độ, pH, Cr (III), Zn, Ni, Mn, Fe, Florua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P), Coliform.

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

- Giám sát nước thải của hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn linh kiện đúc nhôm

+ Tần suất giám sát: Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn: với tần suất 15 ngày/lần và giai đoạn vận hành ổn định với tần suất 1 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh.

+ Vị trí: 2 vị trí nước thải tại hố thu gom và nước thải đầu ra với các thông số giám sát: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, Cr (III), Zn, Ni, Mn, Fe, Florua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ, Sunfua, Amoni (tính theo N), Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P), Coliform.

- Giám sát nước thải của hệ thống xử lý nước thải cục bộ theo dây chuyền của công đoạn rửa cell pin của xưởng sản xuất Cell Pin.

+ Tần suất giám sát: Giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn: với tần suất 15 ngày/lần và giai đoạn vận hành ổn định với tần suất 1 ngày/lần trong 7 ngày liên tiếp sau giai đoạn điều chỉnh.

+ Vị trí: 2 vị trí nước thải tại hố thu gom và nước thải đầu ra với các thông số giám sát: Lưu lượng, Nhiệt độ, pH, độ màu, TSS, Ni, Zn, Florua, Fe, Cr (III), Tổng dầu mỡ.

+ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$.

- Giám sát chất lượng nước thải tự động:

+ Hệ thống giám sát tự động lưu lượng, pH, nhiệt độ, COD, TSS và Amoni trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của trạm xử lý nước thải số 2 và 3 để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp.

+ Hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính (tổng cộng 14 thông số quan trắc) theo nội dung Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi

trường tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi thải ra biển và kết nối kết quả quan trắc tự động nước thải từ vị trí này về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

5.2. Giai đoạn vận hành

5.2.1. Chương trình giám sát khí thải

- Giám sát chất lượng khí thải định kỳ:

+ Khí thải khu sản xuất xe ô tô buýt điện: vị trí giám sát 01 vị trí tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, Axeton, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải từ hệ thống vệ sinh Jig của xưởng sơn xe máy điện (E-scooter): vị trí giám sát 02 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý bằng tháp rửa rỗng và 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải bằng cyclone và than hoạt tính; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, Axeton, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải tại xưởng linh kiện đúc nhôm: vị trí giám sát 05 vị trí: 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải lò nung nhôm, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn đúc nhôm áp lực, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn mài bavia, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn, 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sấy; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải tại xưởng động cơ điện: vị trí giám sát 02 vị trí: vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải công đoạn nhúng mạ Stator, 01 vị trí tại ống thoát khí thải của hệ thống xử lý khí thải công đoạn sơn chống ri Rotor; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Giám sát chất lượng khí thải Xưởng cơ khí – đặt trong nhà khung xe máy: 01 vị trí tại ống thoát khói công đoạn hàn tập trung tại nhà xưởng cơ khí; thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NOx, CO, SO_2, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Giám sát chất lượng khí thải Xưởng khung cầu ô tô: 01 vị trí tại đầu ra trạm xử lý khí thải công đoạn hàn tập trung của dây chuyền sản xuất khung cầu ô tô (Sub-frame); thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NO_X, CO, SO_2, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

+ Xưởng hàn khung tại khu sản xuất xe máy điện (E-scooter): 01 vị trí tại ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải 21 cụm hàn tự động; thông số giám sát Lưu lượng, Bụi tổng, NO_X, CO, SO_2 với tần suất 03 tháng/lần.

+ Xưởng sơn xe máy điện: 11 vị trí giám sát (01 vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn nhựa; 02 vị trí tại 02 ống thoát khí thải sau xử lý của buồng sấy khô linh kiện trước khi sơn thuộc công đoạn sơn kim loại; 02 vị trí tại 02 ống thoát khí thải sau xử lý thuộc công đoạn lót sơn chi tiết nhựa; 03 vị trí tại 03 ống thoát khí thải sau xử lý thuộc công đoạn sơn cơ bản chi tiết nhựa; 03 vị trí tại 03 ống thoát khí thải sau xử lý thuộc công đoạn sơn bóng chi tiết nhựa); thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NO_X, CO, SO2, Benzen, Styren, Toluen, Xylen với tần suất 03 tháng/lần.

+ Xưởng sơn ô tô tại khu sản xuất ô tô (Automotive): 11 vị trí (01 vị trí

thoát khí thải sau xử lý khí thải khu vực tiền xử lý bề mặt sơn nhúng; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải khu vực tiền xử lý từ khu vực phốt phát hóa khu vực sơn nhúng; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải khu vực vệ sinh khung xe sau phốt phát hóa khu vực sơn nhúng; 01 vị trí thoát khí thải từ lò gia nhiệt khí tuần hoàn buồng sơn cơ bản khu vực sơn phun chi tiết nhựa; 01 vị trí thoát khí thải từ buồng sấy sau công đoạn sơn lót chi tiết nhựa; 01 vị trí thoát khí thải từ buồng sấy sau công đoạn mầu và sơn bóng chi tiết nhựa; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải khu vực sơn nhúng chi tiết kim loại; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải buồng sấy sau công đoạn nhúng; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải buồng sơn bóng chi tiết nhựa; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải buồng sơn cơ bản chi tiết nhựa; 01 vị trí thoát khí thải sau xử lý khí thải buồng sơn lót chi tiết nhựa); thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NO_X, CO, SO_2, Benzen, Styren, Toluen, Xylen, với tần suất 03 tháng/lần.

+ Xưởng sản xuất động cơ ô tô: 01 vị trí tại ống thoát khí thải sau xử lý của công đoạn hàn tạo nhám cho động cơ ô tô thuộc Khu Automotive; thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NO_x, CO, SO_2 với tần suất 03 tháng/lần.

+ Nhà máy sản xuất cản trước và sau: 04 vị trí (01 vị trí tại ống thoát khí thải sau xử lý của buồng sơn lót; 01 vị trí tại ống thoát khí thải sau xử lý của buồng sơn cơ bản; 01 vị trí tại ống thoát khí thải sau xử lý của buồng sơn bóng; 01 vị trí tại ống thoát khí thải sau xử lý của lò sấy sơn sau công đoạn sơn lót, sơn cơ bản và sơn bóng); thông số giám sát: Lưu lượng, Bụi tổng, NO_X, CO, SO_2, Benzen, Styren, Toluen, Xylen với tần suất 03 tháng/lần.

+ Trạm xử lý nước thải tập trung: 03 vị trí (vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý mùi hôi trạm xử lý nước thải số 01; 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý mùi hôi trạm xử lý nước thải số 02; 01 vị trí tại ống thoát khí của hệ thống xử lý mù hôi trạm xử lý nước thải số 03); thông số giám sát: H_2S, NH_3, Metyl mercaptan với tần suất 03 tháng/lần.

+ Khí thải tại các xưởng còn lại: giám sát tại ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải; thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng, SO_2, NO_X, CO, VOCs với tần suất 03 tháng/lần.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ, cột B với các hệ số K_p ứng với lưu lượng từng ống khói và K_v = 1,0; QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

5.2. Chương trình giám sát nước thải

- Giám sát chất lượng nước thải định kỳ:

+ Tại trạm xử lý nước thải tập trung:

++ Giám sát nước thải sau hệ thống xử lý nước thải tập trung tại 3 vị trí: 01 vị trí cuối bể khử trùng trước khi vào bể giám sát của trạm xử lý nước thải số 1; 01 vị trí cuối bể khử trùng trước khi vào bể giám sát của trạm xử lý nước thải số 2; 01 vị trí cuối bể khử trùng trước khi vào bể giám sát của trạm xử lý nước thải số 3; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Lưu lượng, pH, nhiệt độ, COD, TSS và Amoni, Độ màu, BOD_5, Tổng chất rắn hòa tan, As, Hg, Pb, Cd, Cr (VI), Cr (III), Cu, Zn, Fe, Ni, Mg, Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng,

Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Sunfua, Florua, Tổng Nitơ, Tổng Phốt Pho (tính theo P), Clo dư, Tổng PCB, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β, Coliform.

++ Giám sát nước thải tại 01 vị trí tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi ra nguồn tiếp nhận; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Độ màu, BOD_5, Cu, Zn, Ni, Mg, Tổng Xianua, Tổng Phenol, Tổng dầu mỡ khoáng, Dầu mỡ động, thực vật, Tổng các chất hoạt động bề mặt, Sunfua, Florua, Tổng Nitơ, Clo dư, Tổng PCB, Tổng hoạt độ phóng xạ α, Tổng hoạt độ phóng xạ β, Coliform.

++ Quy chuẩn áp dụng: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp cột A với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$.

+ Tại các hệ thống xử lý nước thải từ công đoạn sản xuất:

++ Giám sát chất lượng nước thải 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn xe ô tô buýt điện; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Ni, Zn, Fe, F, TSS, pH, Tổng dầu mỡ, Cr (III), Độ màu.

++ Giám sát chất lượng nước thải 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống xử lý nước thải cục bộ xưởng sơn linh kiện đúc nhôm; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Ni, Zn, Fe, F, TSS, pH, Tổng dầu mỡ, Cr (III), Độ màu.

++ Giám sát chất lượng nước thải 01 vị trí nước thải sau xử lý của hệ thống nước thải theo dây chuyền của công đoạn rửa Cell pin của xưởng sản xuất Cell pin; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Ni, Zn, Fe, F, TSS, pH, Tổng dầu mỡ, Cr (III), Độ màu.

++ Giám sát 03 vị trí tại 3 hệ thống xử lý nước thải cục bộ: Sau hệ thống xử lý nước thải tại xưởng sơn thuộc khu E-Scooter; Sau hệ thống xử lý nước thải tại xưởng sơn thuộc khu Automotive; Sau hệ thống xử lý nước thải tại nhà máy sản xuất cản trước, cản sau ô tô; tần suất 03 tháng/lần; thông số giám sát: Ni, Zn, F, Fe, TSS, pH, Tổng dầu mỡ, Cr (III), độ màu.

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

- Giám sát chất lượng nước thải tự động:

+ Hệ thống giám sát tự động lưu lượng, pH, nhiệt độ, COD, TSS và Amoni trong nước thải công nghiệp tại đầu ra của 03 trạm xử lý nước thải tập trung để kiểm soát vận hành nội bộ trong Tổ hợp.

+ Hệ thống giám sát tự động lưu lượng và các thông số ô nhiễm chính (tổng cộng 14 thông số quan trắc) theo nội dung Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường tại bể giám sát (dung tích 500 m^3) trước khi thải ra biển và kết nối kết quả quan trắc tự động nước thải từ vị trí này về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng để theo dõi, giám sát.

5.3. Chương trình giám sát bùn thải

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

- Vị trí giám sát: 01 vị trí tại bể chứa bùn thải của hệ thống xử lý nước thải tập trung.

- Thông số giám sát: As, Cd, Pb, Zn, Ni, Se, Hg, tổng dầu, Phenol, Benzen, Clobenzen, Toluen.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 50:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng nguy hại đối với bùn thải từ quá trình xử lý nước.

5.4. Đối với chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Tần suất giám sát: thường xuyên.

- Vị trí giám sát: khu vực lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải nguy hại.

- Thông số giám sát: khối lượng, chủng loại và hóa đơn, chứng từ giao nhận chất thải.

- Quy định áp dụng: Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu, Nghị định số 40/2019/NĐ-CP ngày 13 tháng 5 năm 2019 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của các nghị định quy định chi tiết, hướng dẫn thi hành Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

6. Các điều kiện có liên quan đến môi trường:

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các yêu cầu sau:

- Báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường để được kiểm tra, xác nhận hoàn thành trước khi đưa dự án vào vận hành chính thức theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường như đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Hệ thống quan trắc tự động, liên tục phải có camera theo dõi, được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về khoa học và công nghệ, tiêu chuẩn, đo lường và chất lượng và truyền dữ liệu trực tiếp về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định.

- Tuân thủ các yêu cầu về quản lý hóa chất, môi trường lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy, nổ, an toàn lao động trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành./.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
Số:224/GPMT-BTNMT	*Hà Nội, ngày 23 tháng 9 năm 2022*

GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020;

Căn cứ Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 36/2017/NĐ-CP ngày 04 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Căn cứ 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;

Xét hồ sơ kèm theo Văn bản số 1722/CV-EHS-VF ngày 29 tháng 8 năm 2022 của Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast về việc bổ sung, chỉnh sửa báo cáo đề xuất cấp giấy phép môi trường của dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô Vinfast - điều chỉnh".

Theo đề nghị của Tổng cục Môi trường.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1: Cấp phép cho Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast, địa chỉ tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng được thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường của dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh" - Giai đoạn 1 có địa chỉ tại Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng với các nội dung như sau:

1. Thông tin chung của dự án đầu tư:

1.1. Tên dự án đầu tư: Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast - điều chỉnh.

1.2. Địa điểm hoạt động: Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, đảo Cát Hải, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

1.3. Giấy chứng nhận đăng ký kinh doanh số 0107894416 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Thành phố Hải Phòng cấp lần đầu ngày 21 tháng 6 năm 2017, cấp thay đổi lần 31 ngày 21 tháng 3 năm 2022.

1.4. Mã số thuế: 0107894416.

1.5. Loại hình sản xuất, kinh doanh, dịch vụ: Sản xuất xe ô tô (xăng và điện), xe máy điện, xe đạp điện, xe thông minh, xe tự lái, sản xuất pin và ắc quy.

1.6. Phạm vi, quy mô, công suất của dự án đầu tư:

- Dự án có tiêu chí về môi trường như dự án đầu tư nhóm I theo quy định tại Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

- Tổng diện tích của dự án khoảng 347,81 ha.

- Quy mô: Dự án có tiêu chí như dự án nhóm A (phân loại theo tiêu chí quy định của pháp luật về đầu tư công).

- Công suất: Sản xuất, lắp ráp ô tô công suất 1.000.000 xe/năm; sản xuất, lắp ráp xe máy điện và đạp điện công suất 250.000 xe/năm; sản xuất xe ô tô buýt điện công suất 3.000 xe/năm; sản xuất động cơ điện ô tô 304.500 sản phẩm/năm; sản xuất động cơ điện xe máy 487.200 sản phẩm/năm; sản xuất khung cầu ô tô 25.000 sản phẩm/năm; sản xuất linh kiện nhựa 16.000.000 chi tiết nhựa/năm; sản xuất khuôn mẫu 120 bộ khuôn mẫu/năm; 01 trung tâm thử nghiệm động cơ, diện tích khoảng 2.315 m^2 và các sản phẩm bổ trợ khác (sản xuất Cell pin công suất 128.304.000 triệu cell/năm; sản xuất pin Lithium - pin phục vụ cho xe máy điện và trạm sạc công suất 528.000 viên pin/năm; đóng gói pin công suất 20.000 sản phẩm/năm; sản xuất linh kiện nội thất công suất 750.000 sản phẩm/năm; sản phẩm tại xưởng cơ khí công suất 90.000 sản phẩm/năm; dập và hàn chi tiết khung xe ô tô công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm; sản xuất ghế ô tô công suất 180.000 bộ sản phẩm/năm; sản xuất cản trước và cản sau công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm; sản xuất trục trước và trục sau công suất 250.000 bộ sản phẩm/năm; sản xuất linh kiện đúc nhôm công suất 100.000 tấn sản phẩm/năm).

2. Nội dung cấp phép môi trường và yêu cầu về bảo vệ môi trường kèm theo:

2.1. Được phép xả nước thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 1 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.2. Được phép xả khí thải ra môi trường và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 2 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.3. Bảo đảm giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung và thực hiện yêu cầu về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 3 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường quy định tại Phụ lục 4 ban hành kèm theo Giấy phép này.

2.5. Yêu cầu khác về bảo vệ môi trường quy định tại Phụ lục 5 ban hành kèm theo Giấy phép này.

Điều 2. Quyền, nghĩa vụ và trách nhiệm của Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast:

1. Có quyền, nghĩa vụ theo quy định tại Điều 47 Luật Bảo vệ môi trường.

2. Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast có trách nhiệm:

2.1. Chỉ được phép thực hiện các nội dung cấp phép sau khi đã hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường tương ứng.

2.2. Vận hành thường xuyên, đúng quy trình các công trình xử lý chất thải bảo đảm chất thải sau xử lý đạt quy chuẩn kỹ thuật môi trường; có biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung đáp ứng yêu cầu bảo vệ môi trường; quản lý chất thải theo quy định của pháp luật. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi chất ô nhiễm, tiếng ồn, độ rung không đạt yêu cầu cho phép tại Giấy phép này và phải dừng ngay việc xả nước thải, khí thải, phát sinh tiếng ồn, độ rung để thực hiện các biện pháp khắc phục theo quy định của pháp luật.

2.3. Thực hiện đúng, đầy đủ các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong Giấy phép môi trường này và các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2.4. Báo cáo kịp thời về cơ quan cấp giấy phép môi trường, cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố đối với các công trình xử lý chất thải, sự cố khác dẫn đến ô nhiễm môi trường.

2.5. Trong quá trình thực hiện nếu có thay đổi khác với các nội dung quy định tại Giấy phép này phải kịp thời báo cáo đến cơ quan cấp phép.

Điều 3. Thời hạn của Giấy phép: **07 năm**.

(từ ngày 23 tháng 9 năm 2022 đến ngày 22 tháng 9 năm 2029).

Giấy phép môi trường thành phần là Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 746/GP-BTNMT ngày 28 tháng 3 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hết hiệu lực kể từ ngày Giấy phép môi trường này có hiệu lực.

Điều 4. Giao Tổng cục Môi trường, Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng tổ chức kiểm tra việc thực hiện nội dung cấp phép, yêu cầu bảo vệ môi trường đối với dự án được cấp phép theo quy định của pháp luật./.

Nơi nhận:
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND TP. Hải Phòng (để phối hợp chỉ đạo);
- Sở TN&MT TP. Hải Phòng;
- Ban Quản lý Khu kinh tế TP. Hải Phòng;
- Cổng Thông tin điện tử Bộ TN&MT;
- VP Tiếp nhận & TKQGQTTHC, Bộ TN&MT;
- Công ty CP Sản xuất và Kinh doanh VinFast;
- Lưu: VT, TCMT, G12.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Phụ lục 1

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số..... /GPMT-BTNMT ngày ... tháng ... năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ NƯỚC THẢI

1. Nguồn phát sinh nước thải:

1.1. Nước thải sinh hoạt:

- Nguồn số 01: Nước thải sinh hoạt khu vực sân thể thao.
- Nguồn số 02: Nước thải sinh hoạt khu vực nhà điều hành.
- Nguồn số 03: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng lắp ráp khu xe máy điện (khu E-Scooter).
- Nguồn số 04: Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ăn thuộc xưởng xe máy điện.
- Nguồn số 05: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng sơn xe máy điện.
- Nguồn số 06: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng khung xe máy điện.
- Nguồn số 07: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng dập khu ô tô (khu Automotive).
- Nguồn số 08: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng thân vỏ khu ô tô.
- Nguồn số 09: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng sơn khu ô tô.
- Nguồn số 10: Nước thải sinh hoạt khu vực nhà ăn khu ô tô.
- Nguồn số 11: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng lắp ráp khu ô tô.
- Nguồn số 12: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng động cơ khu ô tô.
- Nguồn số 13: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng sản xuất cản trước, cản sau.
- Nguồn số 14: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng nội thất khu ô tô.
- Nguồn số 15: Nước thải sinh hoạt khu vực sản xuất xe buýt điện (Ebus).
- Nguồn số 16: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng dập chi tiết phụ (Aapico).
- Nguồn số 17: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng Lear (sản xuất ghế).
- Nguồn số 18: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng sản xuất trục ô tô (ZF).
- Nguồn số 19: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng đóng gói pin (Pack Pin).
- Nguồn số 20: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng động cơ điện.
- Nguồn số 21: Nước thải sinh hoạt khu vực xưởng linh kiện đúc nhôm.
- Nguồn số 22: Nước thải sinh hoạt khu vực nhà nghỉ ca công nhân.

1.2. Nước thải sản xuất:

- Nguồn số 23: Nước thải tẩy dầu khu vực E-Scooter.
- Nguồn số 24: Nước thải chứa cặn sơn khu vực E-Scooter.

- Nguồn số 25: Nước thải quá trình sơn sắt khu vực E-Scooter.

- Nguồn số 26: Nước thải quá trình sơn nhựa khu vực E-Scooter.

- Nguồn số 27: Nước thải tiền xử lý khu vực E-Scooter.

- Nguồn số 28: Nước thải nhiễm axit, kiềm khu vực xưởng sơn ô tô.

- Nguồn số 29: Nước rửa EC khu vực xưởng sơn ô tô.

- Nguồn số 30: Nước rửa lọc khu vực xưởng sơn ô tô.

- Nguồn số 31: Nước thải sản xuất từ quá trình sơn khu vực xưởng Bumper.

- Nguồn số 32: Nước thải sản xuất (dầu cắt gọt) khu vực xưởng sản xuất động cơ ô tô.

- Nguồn số 33: Nước làm mát khuôn đúc khu vực sản xuất linh kiện nhựa.

- Nguồn số 34: Nước thải sản xuất từ quá trình sơn khu vực xưởng Ebus.

- Nguồn số 35: Nước thải từ công đoạn đúc áp lực đã tách dầu thuộc xưởng linh kiện đúc nhôm.

- Nguồn số 36: Nước rửa bề mặt khu vực sơn thuộc xưởng linh kiện đúc nhôm.

- Nguồn số 37: Nước thải từ buồng sơn thuộc xưởng linh kiện đúc nhôm.

- Nguồn số 38: Nước thải sản xuất của khu vực sản xuất khung cầu ô tô.

2. Dòng nước thải xả vào nguồn nước tiếp nhận, nguồn tiếp nhận nước thải, vị trí xả nước thải:

2.1. Nguồn tiếp nhận nước thải:

Vùng nước biển ven bờ đảo Cát Hải thuộc xã Văn Phong, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

2.2. Vị trí xả nước thải:

- Xã Văn Phong, huyện Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

- Toạ độ vị trí điểm xả nước thải: X = 2299715; Y = 617162.

(Hệ tọa độ VN2000 kinh tuyến trục $105^o45'$, múi chiếu 3^o)

- Điểm xả nước thải sau xử lý phải có biển báo, thuận lợi cho việc kiểm tra, kiểm soát nguồn thải theo quy định.

2.3. Công suất thiết kế xả nước thải lớn nhất: 3.200 m^3/ngày.

2.3.1. Phương thức xả nước thải:

Xả mặt, ven bờ, nước thải sau khi xử lý chảy vào bể giám sát nước thải dung tích khoảng 500 m^3 sau đó được bơm qua ống HDPE dài khoảng 1.600 m dẫn ra vùng nước biển ven bờ đảo Cát Hải.

2.3.2. Chế độ xả nước thải: Liên tục 24 giờ/ngày.

2.3.3. Chất lượng nước thải trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về bảo vệ môi trường và Quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với nước thải: QCVN 40:2011/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp (cột A, hệ số K_q = 1,0; K_f = 1,0) và QCVN 14:2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt (cột A, hệ số K = 1,0), cụ thể như sau:

STT	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Giá trị giới hạn cho phép	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
1	Nhiệt độ	^0C	40	03 tháng/lần	Đã lắp đặt
2	Độ màu	Pt/Co	50		-
3	pH	-	6-9		Đã lắp đặt
4	BOD_5 (20^oC)	mg/L	30		-
5	COD	mg/L	75		Đã lắp đặt
6	Chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/L	50		Đã lắp đặt
7	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	500		-
8	Asen	mg/L	0,05		Đã lắp đặt
9	Thủy ngân	mg/L	0,005		Đã lắp đặt
10	Chì	mg/L	0,1		Đã lắp đặt
11	Cadimi	mg/L	0,05		Đã lắp đặt
12	Crom VI	mg/L	0,05		Đã lắp đặt
13	Crom III	mg/L	0,2		Đã lắp đặt
14	Đồng	mg/L	2		-
15	Kẽm	mg/L	3		-
16	Niken	mg/L	0,2		-
17	Mangan	mg/L	0,5		-
18	Sắt	mg/L	1		Đã lắp đặt
19	Tổng xianua	mg/L	0,07		-
20	Tổng phenol	mg/L	0,1		-
21	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/L	5		-
22	Dầu mỡ, động thực vật	mg/L	10		-
23	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/L	5		-
24	Sunfua	mg/L	0,2		-
25	Florua	mg/L	5		-
26	Amoni (tính theo N)	mg/L	5		Đã lắp đặt
27	Tổng nitơ	mg/L	20		-
28	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/L	4		Đã lắp đặt
29	Clo dư	mg/L	1		-
30	Tổng hoạt độ phóng xạ α	Bq/L	0,1		-
31	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/L	1,0		-
32	Coliform	mg/L	3.000		-
33	Tổng PCB	mg/L	0,003	01 năm/lần	-

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ NƯỚC THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý nước thải và hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

1.1. Mạng lưới thu gom nước thải từ các nguồn phát sinh nước thải để đưa về hệ

thống xử lý nước thải:

1.1.1. Nước thải sinh hoạt:

Nước thải sinh hoạt từ nguồn số 01 đến nguồn số 22 được thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 công suất thiết kế 3.200 m^3/ngày để xử lý.

1.1.2. Nước thải sản xuất:

- Nước thải sản xuất từ nguồn số 23 đến nguồn số 27 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 01 công suất thiết kế 168 m^3/ngày (hệ thống xử lý nước thải khu E-Scooter), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 để xử lý.

- Nước thải sản xuất từ nguồn số 28 đến nguồn số 30 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 02 công suất thiết kế 720 m^3/ngày (hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn ô tô), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 để xử lý.

- Nước thải sản xuất của nguồn số 31 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 03 công suất thiết kế 120 m^3/ngày (hệ thống xử lý nước thải xưởng Bumper), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 để xử lý.

- Nước thải sản xuất của nguồn số 32 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 04 công suất thiết kế 30.976 m^3/ngày (hệ thống xử lý, tuần hoàn nước làm mát xưởng động cơ ô tô), sau đó tuần hoàn lại quá trình sản xuất.

- Nước thải sản xuất của nguồn số 33 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 05 công suất thiết kế 20.880 m^3/ngày (hệ thống xử lý, tuần hoàn nước làm mát xưởng sản xuất linh kiện nhựa), sau đó tuần hoàn lại quá trình sản xuất.

- Nước thải sản xuất của nguồn số 34 và nguồn số 38 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 06 công suất thiết kế 200 m^3/ngày (hệ thống xử lý nước thải xưởng Ebus), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 để xử lý.

- Nước thải sản xuất của nguồn số 35, 36 và 37 được thu gom, xử lý tại hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 07 công suất thiết kế 32 m^3/ngày (hệ thống xử lý nước thải xưởng đúc nhôm), sau đó thu gom về hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý nước thải:

1.2.1. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 01 (hệ thống xử lý nước thải khu E-scooter):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nguồn số 23 đến nguồn số 27) → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng 1→ Bể trung hòa → Bể sinh học → Bể lắng 2 → Bể chứa → Bể lọc cát → Lọc than hoạt tính → Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

- Công suất thiết kế: 168 m^3/ngày.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, H_2SO_4, Polymer, PAC (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.2.2. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 02 (hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nguồn số 28, 29) → Bể điều chỉnh pH số 1 → Bể điều chỉnh pH số 2, kết hợp nguồn số 30 → Bể điều chỉnh pH số 3 → Bể keo tụ → Bể lắng đứng → Bể lắng nghiêng → Bể chứa → Bể điều chỉnh pH số 4 → Bể lọc cát → Bể

kiểm soát → Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

- Công suất thiết kế: 720 m^3/ngày.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, HCl, $Ca(OH)_2$, PAC (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.2.3. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 03 (hệ thống xử lý nước thải xưởng Bumper):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nguồn số 31) → Bể đệm → Bể điều chỉnh pH → Lọc → Bể chứa nước thải sau xử lý → Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

- Công suất thiết kế: 120 m^3/ngày đêm

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, HCl (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.2.4. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 04 (hệ thống xử lý nước thải xưởng động cơ ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước làm mát thải (nguồn số 32) → Bể lọc thô → Bể lọc chân không → Thiết bị làm mát → Tuần hoàn tái sử dụng.

- Công suất thiết kế: 30.976 m^3/ngày (định kỳ được thay thế nước làm mát mới, nước làm mát thải được quản lý theo quy định về chất thải nguy hại).

1.2.5. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 05 (hệ thống xử lý nước làm mát xưởng sản xuất linh kiện nhựa):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước làm mát thải (nguồn số 33) → Bể hồi → Tháp giải nhiệt → Bể chứa nước tuần hoàn → Tuần hoàn tái sử dụng.

- Công suất thiết kế: 20.880 m^3/ngày.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaCl, hóa chất chống rong rêu 6051, hóa chất chống cáu cặn 2550 (hoặc các hóa chất khác tương đương).

1.2.6. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 06 (hệ thống xử lý nước thải xưởng sơn Ebus):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nguồn số 34, 38) → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể phản ứng → Bể tạo bông → Bể lắng hóa lý → Bể hiếu khí → Bể MBR → Bể trung gian → Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

- Công suất thiết kế: 200 m^3/ngày.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, HCl, PAC, Methanol, dung dịch khử màu CW08 (H_2O_2), khử trùng NaClO, Polyme (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.2.7. Hệ thống xử lý nước thải cục bộ số 07 (hệ thống xử lý nước thải xưởng linh kiện đúc nhôm):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải (nguồn số 35, 36 và 37) → Bể keo tụ → Bể tạo bông → Bể lắng → Bể thiếu khí → Bể hiếu khí → Bể MBR → Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

- Công suất thiết kế: 32 m^3/ngày.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: H_2SO_4, NaOH, Methanol, Hóa chất PAC phèn, Polyme, Javen (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.2.8. Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01:

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Nước thải sinh hoạt (nguồn số 01 đến nguồn số 22) kết hợp với nước thải sản xuất sau khi xử lý tại hệ thống xử lý cục bộ số 01, 02, 03, 06 và 07 → Bể điều hòa → Bể selector → Bể ASBR → Bể trung gian → Bể khử trùng → Bể giám sát nước thải sau xử lý → Nguồn tiếp nhận.

- Công suất thiết kế: 3.200 m^3/ngày.

- Hóa chất, vật liệu sử dụng: NaOH, Javen, PAC, chất dinh dưỡng (hoặc các hóa chất khác tương đương đảm bảo chất lượng nước thải sau xử lý đạt yêu cầu và không phát sinh thêm chất ô nhiễm quy định tại Mục 2.3.3 Phần A của Phụ lục này).

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục:

- Số lượng: 01 hệ thống.

- Vị trí lắp đặt: Bể giám sát nước thải sau xử lý tại hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01.

- Thông số lắp đặt: Lưu lượng, nhiệt độ, pH, TSS, COD, NH_4^+, Tổng P, Cd, As, Hg, Pb, Fe, Cr_3^+, Cr_6^+.

- Thiết bị lấy mẫu tự động: Đã lắp đặt thiết bị lấy mẫu tự động.

- Camera theo dõi: Đã lắp đặt camera giám sát.

- Kết nối, truyền số liệu: Kết nối truyền dữ liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng (đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng xác nhận tại Biên bản kiểm tra ngày 30 tháng 12 năm 2019).

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Đã xây dựng hồ sự cố, dung tích khoảng 35.500 m^3.

- Đã trang bị các máy bơm dự phòng cho hệ thống xử lý.

- Kiểm tra thường xuyên đường ống công nghệ, thiết bị, kịp thời khắc phục các sự cố rò rỉ, tắc nghẽn.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Các hệ thống xử lý nước thải lắp đặt bổ sung đã hoàn thành thực hiện vận hành thử nghiệm theo Thông báo số 4586/STNMT-CCBVMT ngày 25 tháng 11 năm 2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hải Phòng.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt và sản xuất phát sinh từ hoạt động của dự án bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường. Việc tái sử dụng nước thải tại Nhà máy phải đáp ứng quy định tại khoản 3 Điều 74 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

3.2. Vận hành hệ thống thu gom, thoát nước mưa, nước thải đảm bảo các yêu cầu về thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình vận hành dự án.

3.3. Đảm bảo bố trí đủ kinh phí, nhân lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả các hệ thống, công trình thu gom, xử lý nước thải và các công trình ứng phó sự cố đối với nước thải.

3.4. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục của hệ thống xử lý nước thải tập trung số 01 phải được truyền dẫn thường xuyên, ổn định dữ liệu, số liệu quan trắc về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng. Thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được thử nghiệm, kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về tiêu chuẩn, đo lường, chất lượng. Việc kết nối, truyền số liệu quan trắc nước thải tự động, liên tục được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường. Hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục phải được kiểm soát chất lượng định kỳ 01 lần/năm theo quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT.

Trường hợp hệ thống quan trắc nước thải tự động, liên tục đã đáp ứng các yêu cầu theo quy định, Công ty được miễn trách nhiệm quan trắc định kỳ nước thải đến hết ngày 31 tháng 12 năm 2024; sau thời gian này, chỉ được miễn thực hiện quan trắc nước thải công nghiệp định kỳ đối với các thông số đã được quan trắc tự động, liên tục.

3.5. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.3.3 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Phụ lục 2

NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI
VÀ YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP XẢ KHÍ THẢI:

1. Nguồn phát sinh khí thải:

1.1. Khí thải phát sinh từ xưởng sơn xe máy điện:

- Nguồn số 01: Bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn nhựa xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 02: Bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn kim loại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 03: Bụi, dung môi từ buồng sơn lót bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 04: Bụi, dung môi từ buồng sơn lót bằng phương pháp thủ công tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 05: Bụi, dung môi từ buồng sơn cơ bản số 01 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 06: Bụi, dung môi từ công đoạn sơn cơ bản số 02 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 07: Bụi, dung môi từ buồng sơn cơ bản số 03 bằng phương pháp thủ công tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 08: Bụi, dung môi từ buồng sơn bóng số 01 bằng robot a tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 09: Bụi, dung môi từ buồng sơn bóng số 02 bằng robot tại xưởng sơn xe máy điện.

- Nguồn số 10: Bụi, dung môi từ buồng sơn bóng số 03 bằng phương pháp thủ công tại xưởng sơn xe máy điện.

1.2. Khí thải phát sinh từ xưởng hàn xe máy điện:

- Nguồn số 11: Bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy điện (khu vực 21 robot hàn tự động).

- Nguồn số 12: Bụi, khí thải khu vực hàn khung xe máy điện (khu vực 12 robot hàn tự động).

1.3. Khí thải phát sinh từ lò đốt jig:

- Nguồn số 13: Bụi, khí thải chính từ lò đốt Jig.

- Nguồn số 14: Bụi, khí thải phụ từ lò đốt Jig.

1.4. Khí thải phát sinh từ xưởng sơn ô tô:

- Nguồn số 15: Bụi, hơi dung môi khu vực xử lý bề mặt xưởng sơn ô tô.

- Nguồn số 16: Bụi, hơi dung môi khu vực trước phôt phát xưởng sơn ô tô.

- Nguồn số 17: Bụi, hơi dung môi khu vực vệ sinh sau phôt phát xưởng sơn ô tô.

- Nguồn số 18: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 19: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 20: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 21: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 22: Bụi, khí gia nhiệt khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 23: Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn nhúng xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 24: Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn lót xưởng sơn ô tô.
- Nguồn số 25: Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn cơ bản, sơn bóng xưởng sơn ô tô.

1.5. Khí thải phát sinh từ xưởng sản xuất cản trước, cản sau:

- Nguồn số 26: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sản xuất cản trước, cản sau.
- Nguồn số 27: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sản xuất cản trước, cản sau.
- Nguồn số 28: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sản xuất cản trước, cản sau.
- Nguồn số 29: Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn xưởng sản xuất cản trước, cản sau.

1.6. Khí thải phát sinh từ xưởng sơn ô tô buýt điện:

- Nguồn số 30: Bụi, hơi dung môi từ buồng pha sơn của dây chuyền sơn ô tô buýt điện.
- Nguồn số 31: Bụi, hơi dung môi từ buồng sơn của dây chuyền sơn ô tô buýt điện.
- Nguồn số 32: Bụi, khí thải từ buồng sấy sau sơn.
- Nguồn số 33: Bụi, khí thải từ buồng sấy khô sau công đoạn tiền xử lý.

1.7. Khí thải phát sinh từ xưởng linh kiện đúc nhôm:

- Nguồn số 34: Bụi, khí thải từ lò nấu nhôm.
- Nguồn số 35: Bụi, khí thải từ khu vực đúc áp lực.
- Nguồn số 36: Bụi từ công đoạn mài bavia.
- Nguồn số 37: Bụi từ công đoạn mài bắn bi.
- Nguồn số 38: Bụi, hơi dung môi từ công đoạn sơn linh kiện nhôm.
- Nguồn số 39: Bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm.

1.8. Khí thải phát sinh từ xưởng động cơ:

- Nguồn số 40: Bụi, khí thải hàn xưởng động cơ ô tô.

1.9. Khí thải phát sinh từ xưởng động cơ điện:

- Nguồn số 41: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng động cơ điện xe máy.
- Nguồn số 42: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng động cơ điện ô tô.
- Nguồn số 43: Bụi, hơi dung môi khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện.

1.10. Khí thải phát sinh từ xưởng khung cầu ô tô:

Nguồn số 44: Bụi, khí thải khu vực hàn xưởng trục trước, trục sau ô tô.

1.11. Khí thải phát sinh từ khu xử lý nước thải tập trung số 01:

- Nguồn số 45: Mùi khu vực hệ thống xử lý nước thải.

2. Dòng khí thải, vị trí xả khí thải:

2.1. Vị trí xả khí thải:

- Dòng khí thải số 01: Tương ứng với ống khói số 01 của hệ thống xử lý khí thải số 01, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2301402,2; Y= 616716,5.

- Dòng khí thải số 02: Tương ứng với ống khói số 02 của hệ thống xử lý khí thải số 02, tọa độ vị trí xả khí thải: X= 2301402,2; Y= 616716,5.

- Dòng khí thải số 03: Tương ứng với ống khói số 03 của hệ thống xử lý khí thải số 02, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301378,6; Y= 616656,8.

- Dòng khí thải số 04: Tương ứng với ống thải số 04 của hệ thống xử lý khí thải số 03, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301394,8; Y= 616627,4.

- Dòng khí thải số 05: Tương ứng với ống thải số 05 của hệ thống xử lý khí thải số 04, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301401,1; Y= 616710,7.

- Dòng khí thải số 06: Tương ứng với ống thải số 06 của hệ thống xử lý khí thải số 05, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301376,6; Y= 616735,2.

- Dòng khí thải số 07: Tương ứng với ống thải số 07 của hệ thống xử lý khí thải số 06, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301371,8; Y= 616661,6.

- Dòng khí thải số 08: Tương ứng với ống thải số 08 của hệ thống xử lý khí thải số 07, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301372,4; Y= 616695,6.

- Dòng khí thải số 09: Tương ứng với ống thải số 09 của hệ thống xử lý khí thải số 08, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301409,1; Y= 616668,6.

- Dòng khí thải số 10: Tương ứng với ống thải số 10 của hệ thống xử lý khí thải số 09, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301377,1; Y= 616605,3.

- Dòng khí thải số 11: Tương ứng với ống thải số 11 của hệ thống xử lý khí thải số 10, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301368,5; Y= 616673,6.

- Dòng khí thải số 12: Tương ứng với ống khói số 12 của hệ thống xử lý khí thải số 11, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301139,3; Y= 616678,5.

- Dòng khí thải số 13: Tương ứng với ống khói số 13 của hệ thống xử lý khí thải số 12, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301069,2; Y= 616573,8.

- Dòng khí thải số 14: Tương ứng với ống khói số 14 của hệ thống xử lý khí thải số 13, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300931,4; Y= 616745,7.

- Dòng khí thải số 15: Tương ứng với ống khói số 15 của hệ thống xử lý khí thải số 14, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300931,2; Y= 616745,9.

- Dòng khí thải số 16: Tương ứng với ống thải số 16 của hệ thống xử lý khí thải số 15, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300219,7; Y= 616845,5.

- Dòng khí thải số 17: Tương ứng với ống thải số 17 của hệ thống xử lý khí thải số 16, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300211,6; Y= 616774,9.

- Dòng khí thải số 18: Tương ứng với ống thải số 18 của hệ thống xử lý khí thải số 17, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300198,4; Y= 616732,8.

- Dòng khí thải số 19: Tương ứng với ống thải số 19 của hệ thống xử lý khí thải số 18, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300198,4; Y= 616732,8.

- Dòng khí thải số 20: Tương ứng với ống thải số 20 của hệ thống xử lý khí thải số 19, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300308,5; Y= 616773,6.

- Dòng khí thải số 21: Tương ứng với ống thải số 21 của hệ thống xử lý khí thải số 20, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300350,0; Y= 616692,2.

- Dòng khí thải số 22: Tương ứng với ống thải số 22 của hệ thống xử lý khí thải số 21, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300234,3; Y= 616719,2.

- Dòng khí thải số 23: Tương ứng với ống khói số 23 của hệ thống xử lý khí thải số 22, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300321,6; Y= 616689,5.

- Dòng khí thải số 24: Tương ứng với ống khói số 24 của hệ thống xử lý khí thải số 23, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300276,6; Y= 616734,7.

- Dòng khí thải số 25: Tương ứng với ống khói số 25 của hệ thống xử lý khí thải số 24, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300311,5; Y= 616719,0.

- Dòng khí thải số 26: Tương ứng với ống khói số 26 của hệ thống xử lý khí thải số 25, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300304,2; Y= 616741,8.

- Dòng khí thải số 27: Tương ứng với ống thải số 27 của hệ thống xử lý khí thải số 26, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300621,5; Y= 616243,9.

- Dòng khí thải số 28: Tương ứng với ống thải số 28 của hệ thống xử lý khí thải số 27, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300592,6; Y= 616252,4.

- Dòng khí thải số 29: Tương ứng với ống thải số 29 của hệ thống xử lý khí thải số 28, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300581,0Y= 616265,0.

- Dòng khí thải số 30: Tương ứng với ống khói số 30 của hệ thống xử lý khí thải số 29, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300578,3; Y= 616242,4.

- Dòng khí thải số 31: Tương ứng với ống khói số 31 của hệ thống xử lý khí thải số 30, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300824,8; Y= 615593,6.

- Dòng khí thải số 32: Tương ứng với ống khói số 32 của hệ thống xử lý khí thải số 31, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299819,5; Y= 615541,7.

- Dòng khí thải số 33: Tương ứng với ống khói số 33 của hệ thống xử lý khí thải số 32, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299818,2; Y= 615541,7.

- Dòng khí thải số 34: Tương ứng với ống khói số 34 của hệ thống xử lý khí thải số 33, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300068,9; Y= 615677,3.

- Dòng khí thải số 35: Tương ứng với ống thải số 35 của hệ thống xử lý khí thải số 34, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299813,9; Y= 615541,5.

- Dòng khí thải số 36: Tương ứng với ống thải số 36 của hệ thống xử lý khí thải số 34, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299812,4; Y= 615541,5.

- Dòng khí thải số 37: Tương ứng với ống thải số 37 của hệ thống xử lý khí thải số 35, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299811,5; Y= 615541,1.

- Dòng khí thải số 38: Tương ứng với ống thải số 38 của hệ thống xử lý khí thải số 36, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299880,4; Y= 615670,8.

- Dòng khí thải số 39: Tương ứng với ống khói số 39 của hệ thống xử lý khí thải số 37, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299880,5; Y= 615653,8.

- Dòng khí thải số 40: Tương ứng với ống khói số 40 của hệ thống xử lý khí thải số 38, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300102,2; Y= 616161,9.

- Dòng khí thải số 41: Tương ứng với ống thải số 41 của hệ thống xử lý khí thải số 39, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299890,9; Y= 615455,3.

- Dòng khí thải số 42: Tương ứng với ống thải số 42 của hệ thống xử lý khí thải số 40, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2299915,8; Y= 615532,7.

- Dòng khí thải số 43: Tương ứng với ống khói số 43 của hệ thống xử lý khí thải số 41, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2300747,7; Y= 615513,1.

- Dòng khí thải số 44: Tương ứng với ống thải số 44 của hệ thống xử lý khí thải số 42, tọa độ vị trí xả khí thải X= 2301009,7; Y= 616583,7.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 45'$ múi chiếu 3^0).

2.2. Lưu lượng xả khí thải lớn nhất:

- Dòng khí thải số 01, 02 và 03: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 9.000 m^3/giờ/dòng thải.

- Dòng khí thải số 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 và 11: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 33.000m^3/giờ/dòng thải.

- Dòng khí thải số 12: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 89.285 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 13: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 72.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 14: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 150.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 15: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 3.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 16: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 5.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 17: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 18: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 12.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 19: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 24.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 20: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 31.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 21: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 57.500 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 22: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 27.500 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 23: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 13.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 24: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 25.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 25: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 18.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 26: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 15.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 27: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.500 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 28: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 10.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 29: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.500 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 30: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 8.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 31: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 120.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 32 và 33: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 22.000 m^3/giờ/dòng thải.

- Dòng khí thải số 34: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 25.200 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 35 và 36: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 29.000 m^3/giờ/dòng thải.

- Dòng khí thải số 37: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.800 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 38: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 60.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 39: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 6.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 40: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 16.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 41: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 25.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 42: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 1.200 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 43: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 16.000 m^3/giờ.

- Dòng khí thải số 44: Lưu lượng xả khí thải lớn nhất 4.500 m^3/giờ.

2.2.1. Phương thức xả khí thải: Khí thải sau khi xử lý được xả ra môi trường qua ống khói thải, xả liên tục 24/24 giờ.

2.2.2. Chất lượng khí thải trước khi xả vào môi trường phải bảo đảm 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 (Bảng 1, cột B, với các hệ số K_v = 1,0 và K_p = 0,8) và QCVN 20:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi xả ra môi trường, cụ thể như sau:

TT	Chất ô nhiễm	Đơn vị tính	Giá trị giới hạn	Tần suất quan trắc định kỳ	Quan trắc tự động, liên tục
I. Dòng khí thải số 01, 02, 03, 12, 13, 40 và 43					
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	160	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm^3	800		
3	Lưu huỳnh đioxit, SO_2	mg/Nm^3	400		
4	Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	680		
II. Dòng khí thải số 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 27, 28, 29, 38, 41 và 42					
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	160	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Benzen	mg/Nm^3	5		
3	n-Butylaxetat	mg/Nm^3	950		
4	Etylaxetat	mg/Nm^3	1400		
5	Styren	mg/Nm^3	100		
6	Toluen	mg/Nm^3	750		
7	Xylen	mg/Nm^3	870		
III. Dòng khí thải số 14, 15, 23, 24, 25, 26, 30, 31 và 39					
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	160	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm^3	800		
3	Lưu huỳnh đioxit, SO_2	mg/Nm^3	400		
4	Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	680		
5	Benzen	mg/Nm^3	5		
6	n-Butylaxetat	mg/Nm^3	950		

7	Etylaxetat	mg/Nm^3	1400		
8	Styren	mg/Nm^3	100		
9	Toluen	mg/Nm^3	750		
10	Xylen	mg/Nm^3	870		
IV. Dòng khí thải số 32, 33 và 34					
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	160	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	Cacbon oxit, CO	mg/Nm^3	800		
3	Lưu huỳnh đioxit, SO_2	mg/Nm^3	400		
4	Nitơ oxit, NO_x (tính theo NO_2)	mg/Nm^3	680		
5	Kẽm và hợp chất, tính theo Zn	mg/Nm^3	24		
6	Asen và các hợp chất, tính theo As	mg/Nm^3	8		
7	Cadmi và hợp chất, tính theo Cd	mg/Nm^3	4		
8	Chì và hợp chất, tính theo Pb	mg/Nm^3	4		
9	Bụi chứa silic	mg/Nm^3	40		
V. Dòng khí thải số 35, 36 và 37					
1	Bụi tổng	mg/Nm^3	160	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
VI. Dòng khí thải số 44					
1	NH_3	mg/Nm^3	40	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải định kỳ (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)	Không thuộc đối tượng phải quan trắc bụi, khí thải tự động (theo quy định tại khoản 2 Điều 98 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP)
2	H_2S	mg/Nm^3	6		
3	Metyl mercaptan	mg/Nm^3	15		

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI THU GOM, XỬ LÝ KHÍ THẢI:

1. Công trình, biện pháp thu gom, xử lý khí thải:

1.1. Mạng lưới thu gom khí thải từ các nguồn phát sinh bụi, khí thải để đưa về hệ thống xử lý bụi, khí thải:

- Nguồn số 01 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 01 để xử lý.

- Nguồn số 02 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 02 để xử lý.

- Nguồn số 03 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 03 để xử lý.
- Nguồn số 04 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 04 để xử lý.
- Nguồn số 05 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 05 để xử lý.
- Nguồn số 06 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 06 để xử lý.
- Nguồn số 07 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 07 để xử lý.
- Nguồn số 08 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 08 để xử lý
- Nguồn số 09 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 09 để xử lý.
- Nguồn số 10 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 10 để xử lý.
- Nguồn số 11 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 11 để xử lý.
- Nguồn số 12 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 12 để xử lý.
- Nguồn số 13 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 13 để xử lý.
- Nguồn số 14 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 14 để xử lý.
- Nguồn số 15 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 15 để xử lý.
- Nguồn số 16 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 16 để xử lý.
- Nguồn số 17 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 17 để xử lý.
- Nguồn số 18 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 18 để xử lý.
- Nguồn số 19 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 19 để xử lý.
- Nguồn số 20 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 20 để xử lý.
- Nguồn số 21 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 21 để xử lý.
- Nguồn số 22 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 22 để xử lý.
- Nguồn số 23 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 23 để xử lý.
- Nguồn số 24 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 24 để xử lý.
- Nguồn số 25 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 25 để xử lý.
- Nguồn số 26 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 26 để xử lý.
- Nguồn số 27 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 27 để xử lý.
- Nguồn số 28 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 28 để xử lý.
- Nguồn số 29 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 29 để xử lý.
- Nguồn số 30, 31, 32 và 33 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 30 để xử lý.
- Nguồn số 34 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 31 và 32 để xử lý.
- Nguồn số 35 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 33 để xử lý.
- Nguồn số 36 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 34 để xử lý.
- Nguồn số 37 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 35 để xử lý.
- Nguồn số 38 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 36 để xử lý.
- Nguồn số 39 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 37 để xử lý.
- Nguồn số 40 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 38 để xử lý.

- Nguồn số 41 và 42 được thu gom về xử lý khí thải số 39 để xử lý.

- Nguồn số 43 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 40 để xử lý.

- Nguồn số 44 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 41 để xử lý.

- Nguồn số 45 được thu gom về hệ thống xử lý khí thải số 42 để xử lý.

1.2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

1.2.1. Hệ thống xử lý khí thải số 01 (bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn nhựa):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 01) → Thiết bị gia nhiệt → Thiết bị lọc → Sấy → Thiết bị lọc → Ống khói (dòng số 01) (khí sấy được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 9.000 m^3/giờ.

1.2.2. Hệ thống xử lý khí thải số 02 (bụi, khí thải khu vực sấy trước khi sơn kim loại):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 02) → Thiết bị gia nhiệt → Thiết bị lọc → Sấy → Thiết bị lọc → 02 ống khói (dòng số 02 và 03) (khí sấy được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 18.000 m^3/giờ (lưu lượng thải qua mỗi ống khói là 9.000 m^3/giờ/ống khói).

1.2.3. Hệ thống xử lý khí thải số 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 và 10 (bụi, dung môi từ quá trình sơn xe máy):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09 và 10) → Màng nước dập bụi sơn → Tháp hấp phụ → Ống thải (dòng số 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10 và 11).

- Công suất thiết kế: 33.000 m^3/giờ/hệ thống.

- Số lượng: 08 hệ thống.

1.2.4. Hệ thống xử lý khí thải số 11 (bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 11) → Thiết bị lọc → Ống khói (dòng số 12).

- Công suất thiết kế: 89.285 m^3/giờ.

1.2.5. Hệ thống xử lý khí thải số 12 (bụi, khí thải khu vực hàn xưởng khung xe máy):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 12) → Thiết bị lọc → Ống khói (dòng số 13).

- Công suất thiết kế: 72.000 m^3/giờ.

1.2.6. Hệ thống xử lý khí thải số 13 (bụi, khí thải đốt jig chính):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 13) → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải (dòng số 14).

- Công suất thiết kế: 150.000 m^3/giờ.

1.2.7. Hệ thống xử lý khí thải số 14 (bụi, khí thải đốt jig phụ):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 14) → Cyclon → Thiết bị lọc bụi → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải (dòng số 15).

- Công suất thiết kế: 3.000 m^3/giờ.

1.2.8. Hệ thống xử lý khí thải số 15 (bụi, hơi dung môi khu vực xử lý bề mặt xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 15) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 16) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 5.000 m^3/giờ.

1.2.9. Hệ thống xử lý khí thải số 16 (bụi, hơi dung môi khu vực trước phôt phát xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 16) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 17) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 12.000 m^3/giờ.

1.2.10. Hệ thống xử lý khí thải số 17 (bụi, hơi dung môi khu vực vệ sinh sau phôt phát xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 17) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 18) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 12.000 m^3/giờ.

1.2.11. Hệ thống xử lý khí thải số 18 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 18) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 19) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 24.000 m^3/giờ.

1.2.12. Hệ thống xử lý khí thải số 19 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 19) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 20) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 31.000 m^3/giờ.

1.2.13. Hệ thống xử lý khí thải số 20 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 20) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 21) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 57.500 m^3/giờ.

1.2.14. Hệ thống xử lý khí thải số 21(bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 21) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 22) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi

trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 27.500 m^3/giờ.

1.2.15. Hệ thống xử lý khí thải số 22 (bụi, khí gia nhiệt khu vực sơn cơ bản xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí gia nhiệt (nguồn số 22) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống khói (dòng thải số 23) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 13.000 m^3/giờ.

1.2.16. Hệ thống xử lý khí thải số 23 (bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn nhúng xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 23) → Thiết bị đốt khí thải (công nghệ TAR) → Thiết bị trao đổi nhiệt số 01 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 02 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 03 → Ống khói (dòng thải số 24) (khí nóng từ 03 thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng để sấy sau sơn).

- Công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ.

1.2.17. Hệ thống xử lý khí thải số 24 (bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn lót xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 24) → Thiết bị đốt khí thải (công nghệ TAR) → Thiết bị trao đổi nhiệt số 01 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 02 → Ống khói (dòng thải số 25) (khí nóng từ 02 thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng để sấy sau sơn).

- Công suất thiết kế: 18.000 m^3/giờ.

1.2.18. Hệ thống xử lý khí thải số 25 (bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn cơ bản, sơn bóng xưởng sơn ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 25) → Thiết bị đốt khí thải (công nghệ TAR) → Thiết bị trao đổi nhiệt số 01 → Thiết bị trao đổi nhiệt số 02 → Ống khói (dòng thải số 26) (khí nóng từ 02 thiết bị trao đổi nhiệt được sử dụng để sấy sau sơn).

- Công suất thiết kế: 15.000 m^3/giờ.

1.2.19. Hệ thống xử lý khí thải số 26 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn lót xưởng sản xuất cản trước, cản sau):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 26)→ Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 27) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 8.500 m^3/giờ.

1.2.20. Hệ thống xử lý khí thải số 27 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn cơ bản xưởng sản xuất cản trước, cản sau):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 27) → Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 28) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 10.000 m^3/giờ.

1.2.21. Hệ thống xử lý khí thải số 28 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn bóng xưởng sản

xuất cản trước, cản sau):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn 28)→ Thiết bị lọc 01, 02 và 03 → Ống thải (dòng thải số 29) (khí sau lọc được tuần hoàn, chỉ thải ra ngoài môi trường khí dư).

- Công suất thiết kế: 8.500 m^3/giờ.

1.2.22. Hệ thống xử lý khí thải số 29 (bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn xưởng sản xuất cản trước, cản sau):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 29)→ Tháp lọc → Ống khói (dòng thải số 30).

- Công suất thiết kế: 8.000 m^3/giờ.

1.2.23. Hệ thống xử lý khí thải số 30 (bụi, hơi dung môi, khí thải khu vực sơn ô tô buýt điện):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 30, 31, 32 và 33) → Thiết bị lọc → Tháp hấp phụ → Ống khói (dòng thải số 31).

- Công suất thiết kế: 120.000 m^3/giờ.

1.2.24. Hệ thống xử lý khí thải số 31 và 32 (bụi, khí thải lò nấu nhôm):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 34) → Bộ trộn khí → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải (dòng thải số 32 và 33).

- Công suất thiết kế: 22.000 m^3/giờ/hệ thống.

- Số lượng: 02 hệ thống.

1.2.25. Hệ thống xử lý khí thải số 33 (bụi, khí thải khu vực đúc áp lực):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 35) → Thiết bị lọc → Ống khói (dòng thải số 34).

- Công suất thiết kế: 25.200 m^3/giờ.

1.2.26. Hệ thống xử lý khí thải số 34 (bụi khu vực mài bavia):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi (nguồn số 36)→ Thiết bị lọc → 02 ống thải (dòng thải số 35 và 36).

- Công suất thiết kế: 58.000 m^3/giờ.

1.2.27. Hệ thống xử lý khí thải số 35 (bụi khu vực mài bắn bi):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi (nguồn số 37)→ Thiết bị lọc → Ống thải (dòng thải số 37).

- Công suất thiết kế: 1.800 m^3/giờ.

1.2.28. Hệ thống xử lý khí thải số 36 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn linh kiện nhôm):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 38)→ Thiết bị lọc → Tháp hấp phụ → Ống thải (dòng thải số 38).

- Công suất thiết kế: 60.000 m^3/giờ.

1.2.29. Hệ thống xử lý khí thải số 37 (bụi, khí thải khu vực sấy sau sơn linh kiện nhôm):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 39)→ Tháp hấp thụ → Ống

thải (dòng thải số 39).

- Công suất thiết kế: 6.000 m^3/giờ.

1.2.30. Hệ thống xử lý khí thải số 38 (bụi, khí thải hàn xưởng động cơ ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 40) → Thiết bị lọc bụi → Ống khói (dòng thải số 40).

- Công suất thiết kế: 16.000 m^3/giờ.

1.2.31. Hệ thống xử lý khí thải số 39 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn nhúng động cơ điện ô tô và xe máy):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 41) → Thiết bị lọc bụi → Kết hợp với khí thải (nguồn số 42) → Hệ thống hấp phụ → Ống thải (dòng thải số 41).

- Công suất thiết kế: 25.000 m^3/giờ.

1.2.32. Hệ thống xử lý khí thải số 40 (bụi, hơi dung môi khu vực sơn chống rỉ xưởng động cơ điện):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, hơi dung môi (nguồn số 43) → Thiết bị lọc → Ống thải (dòng thải số 42).

- Công suất thiết kế: 1.200 m^3/giờ.

1.2.33. Hệ thống xử lý khí thải số 41 (bụi, khí thải khu vực hàn xưởng trục trước, trục sau ô tô):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Bụi, khí thải (nguồn số 44) → Thiết bị lọc → Ống thải (dòng thải số 43).

- Công suất thiết kế: 16.000 m^3/giờ.

1.2.34. Hệ thống xử lý khí thải số 42 (mùi khu vực hệ thống xử lý nước thải):

- Tóm tắt quy trình công nghệ: Mùi (nguồn số 45) → Tháp hấp thụ → Tháp hấp phụ → Ống thải (dòng số 44).

- Công suất thiết kế: 4.500 m^3/giờ.

1.3. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục:

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt:

1.4. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

- Khi xảy ra sự cố, nhà máy cho dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố lớn, sửa chữa mất nhiều thời gian, nhà máy cho công nhân dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố và không gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Nhằm phòng ngừa các sự cố, Công ty thực hiện một số nội dung sau:

+ Đào tạo đội ngũ công nhân có kỹ thuật tốt, nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

+ Định kỳ hàng năm tiến hành bảo dưỡng, kiểm định, hiệu chuẩn các thiết bị của hệ thống xử lý khí thải.

2. Kế hoạch vận hành thử nghiệm:

Các hệ thống xử lý khí thải lắp đặt bổ sung đã hoàn thành thực hiện vận hành thử nghiệm theo Thông báo số 4586/STNMT-CCBVMT ngày 25 tháng 11 năm 2021 của Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hải Phòng.

3. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

3.1. Thu gom, xử lý khí thải phát sinh từ hoạt động của dự án đầu tư, cơ sở bảo đảm đáp ứng quy định về giá trị giới hạn cho phép của chất ô nhiễm tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này trước khi xả thải ra ngoài môi trường.

3.2. Đảm bảo bố trí đủ nhân lực, thiết bị, hóa chất để thường xuyên vận hành hiệu quả của hệ thống, công trình thu gom, xử lý bụi, khí thải.

3.3. Gia cố các điểm lấy mẫu, sàn thao tác trên các ống khói, ống thải tại Nhà máy bảo đảm đáp ứng quy định tại Thông tư số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2021 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định kỹ thuật quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc chất lượng môi trường.

3.4. Giá cố hệ thống thu gom khí thải từ lò nấu nhôm (hệ thống xử lý khí thải số 31 và 32) bảo đảm kín và không pha loãng khí thải trước khi vào hệ thống xử lý.

3.5. Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Mục 2.2.2 Phần A Phụ lục này và phải dừng ngay việc xả bụi, khí thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

Phụ lục 3

BẢO ĐẢM GIÁ TRỊ GIỚI HẠN ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG VÀ CÁC YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. NỘI DUNG CẤP PHÉP VỀ TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung:

- Nguồn số 01: Khu vực hàn thuộc xưởng E-Scooter.
- Nguồn số 02: Khu vực xưởng sơn thuộc xưởng E-Scooter.
- Nguồn số 03: Khu vực dây chuyền vệ sinh Jig.
- Nguồn số 04: Khu vực dập thuộc xưởng Automotive.
- Nguồn số 05: Khu vực sơn thuộc xưởng Automotive.
- Nguồn số 06: Khu vực lắp ráp thuộc xưởng Automotive.
- Nguồn số 07: Khu vực động cơ thuộc xưởng Automotive.
- Nguồn số 08: Khu vực đúc nhựa thuộc xưởng Automotive.
- Nguồn số 09: Khu vực Bumper thuộc xưởng Automotive.
- Nguồn số 10: Khu vực xưởng Ebus.
- Nguồn số 11: Khu vực đúc nhôm.
- Nguồn số 12: Khu vực động cơ điện.
- Nguồn số 13: Khu vực khung cầu.
- Nguồn số 14: Khu vực sản xuất ghế.
- Nguồn số 15: Khu vực hệ thống xử lý nước thải số 01.

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

- Nguồn số 01: Tọa độ: X= 2301136,5; Y= 616732,2.
- Nguồn số 02: Tọa độ: X= 2301373,1; Y= 616802,7.
- Nguồn số 03: Tọa độ: X= 2300901,7; Y= 616898,5.
- Nguồn số 04: Tọa độ: X= 2300410,5; Y= 617159,5.
- Nguồn số 05: Tọa độ: X= 2300134,8 ; Y= 616841,2.
- Nguồn số 06: Tọa độ: X= 2300381,5; Y= 616341,4.
- Nguồn số 07: Tọa độ: X= 2300159,3; Y= 616159,5.
- Nguồn số 08: Tọa độ: X= 2300554,7; Y= 616189,2.
- Nguồn số 09: Tọa độ: X= 2300554,1; Y= 616380,5.
- Nguồn số 10: Tọa độ: X= 2300837,4; Y= 615655,5.
- Nguồn số 11: Tọa độ: X= 2299943,7; Y= 615608,9.

- Nguồn số 12: Tọa độ: X= 2299976,2; Y= 615433,6.

- Nguồn số 13: Tọa độ: X= 2300588,8; Y= 615584,5.

- Nguồn số 14: Tọa độ: X=2300505,1; Y = 615303,5.

- Nguồn số 15: Tọa độ: X= 2300947,2; Y= 616724,8.

(Hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến trục $105^0 45'$ múi chiếu 3^0).

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

3.1. Tiếng ồn:

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

3.2. Độ rung:

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

B. YÊU CẦU BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐỐI VỚI TIẾNG ỒN, ĐỘ RUNG:

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung:

- Các máy móc thiết bị thực hiện phục vụ sản xuất được bảo dưỡng bảo trì, tra dầu bôi trơn máy, thay thế các linh kiện hư hỏng để không phát sinh tiếng ồn vượt quá ngưỡng cho phép trong môi trường sản xuất. Phát hiện kịp thời âm thanh khác thường phát ra từ máy đang hoạt động và có biện pháp sửa chữa, thay thế phụ tùng.

- Công nhân được trang bị đầy đủ các phương tiện chống ồn (nút bịt tai, mũ, quần áo bảo hộ lao động,…).

- Có kế hoạch kiểm tra và theo dõi chặt chẽ việc sử dụng các phương tiện bảo hộ lao động.

- Tổ chức trồng vành đai cây xanh, bồn hoa, thảm cỏ xung quanh các nhà xưởng và xung quanh Nhà máy.

2. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường:

- Các nguồn phát sinh tiếng ồn, độ rung phải được giảm thiểu bảo đảm nằm trong giới hạn cho phép quy định tại Mục A Phụ lục này.

- Định kỳ bảo dưỡng, hiệu chuẩn đối với các thiết bị để hạn chế phát sinh tiếng ồn, độ rung.

Phụ lục 4

**YÊU CẦU VỀ QUẢN LÝ CHẤT THẢI,
PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG**

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. QUẢN LÝ CHẤT THẢI:

1. Chủng loại, khối lượng chất thải phát sinh:

1.1 Chủng loại, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên:

TT	Tên chất thải	Mã chất thải	Khối lượng (kg/ năm)
1	Bao bì cứng thải bằng kim loại	18 01 02	140.000
2	Bao bì cứng thải bằng nhựa	18 01 03	10.000
3	Bao bì cứng thải bằng các vật liệu khác	18 01 04	2.000
4	Bao bì mềm thải	18 01 01	100
5	Dung môi thải	16 01 01	160.000
6	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc nhiễm các TPNH	19 05 03	100
7	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc nhiễm các TPNH	19 05 04	100.000
8	Hóa chất và hỗn hợp hóa chất phòng thí nghiệm thải	19 05 02	100
9	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại vô cơ và hữu cơ	19 12 03	100
10	Chất hấp phụ, giẻ lau, găng tay nhiễm dầu	18 02 01	95.000
11	Cặn sơn thải	08 01 01	130.000
12	Chất thải từ quá trình cạo, bóc tách sơn có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác	08 01 03	100
13	Sơn thải	16 01 09	100
14	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hoá-lý	12 02 02	70.000
15	Bùn thải của quá trình photphat hóa	07 01 04	160.000
16	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	07 03 11	1.120.000
17	Dầu tổng hợp thải từ quá trình gia công tạo hình	07 03 05	110.000
18	Dầu nhiên liệu thải	17 06 01	100
19	Các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác	17 02 03	100
20	Mực in thải có các thành phần nguy hại	08 02 01	100
21	Hộp chứa mực in	08 02 04	200

22	Linh kiện điện tử thải	16 01 13	100
23	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	13 01 01	100
24	Xỉ hàn có các kim loại nặng hoặc các thành phần nguy hại	07 04 02	10.000
25	Dung dịch bản khắc axit thải	08 02 03	100
26	Vật thể dùng để mài đã qua sử dụng có các thành phần nguy hại (ví dụ đá mài, giấy ráp...)	07 03 10	10.000
27	Pin, ắc quy thải	16 01 12	6.000
28	Nước thải có các thành phần nguy hại	19 10 01	1.560.000
29	Ắc quy chì thải	19 06 01	3.100
30	Các loại pin, ắc quy thải khác	19 06 05	100
31	Axit photphoric thải	02 01 04	100
32	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	16 01 06	500
33	Các loại chất hấp thụ đã qua sử dụng và bã lọc khác	03 01 07	5.000
34	Xúc tác đã qua sử dụng bị nhiễm các thành phần nguy hại	19 08 04	4.000
35	Than hoạt tính (trong buồng hấp phụ) đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	12 01 04	5.000
36	Các loại chất thải xây dựng và phá dỡ khác (bao gồm cả hỗn hợp chất thải) có các thành phần nguy hại	11 08 03	100
37	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý sinh học của hệ thống xử lý nước thải tập trung.	12 06 08	100
38	Bã lọc từ quá trình xử lý khí thải	12 01 01	100
39	Nước thải từ quá trình xử lý khí và các loại nước thải khác	12 01 02	500
	Tổng		**3.704.800**

1.2. Chủng loại, khối lượng chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh:

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (kg/ năm)
1	Giấy, Bìa carton phế liệu	6.500.000
2	Bao bì gỗ (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	5.000.000
3	Bao bì nhựa (đã chứa chất khi thải ra không phải là CTNH) thải	200.000
4	Kim loại và hợp kim các loại không lẫn với CTNH	9.754.000
5	Nhựa	1.008.000
6	Các loại chất thải xây dựng và phá dỡ khác (bao gồm cả hỗn hợp chất thải) có các thành phần nguy hại	730.000

7	Hỗn hợp chất thải xây dựng và phá dỡ khác với các loại trên	265.000
	Tổng	**23.457.000**

1.3. Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh:

Stt	Tên chất thải	Khối lượng (tấn/năm)
1	Chất thải sinh hoạt	**510**

1.4. Khối lượng, chủng loại chất thải công nghiệp cần phải kiểm soát:

Thực hiện phân định, phân loại theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

2. Yêu cầu về bảo vệ môi trường đối với việc lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn công nghiệp thông thường và chất thải nguy hại:

2.1. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại:

2.1.1. Thiết bị lưu chứa:

- Thùng, phuy, can có nắp đậy.

- Bao chứa.

2.1.2. Kho lưu chứa:

- Kho số 01 diện tích khoảng 746 m^2; kho số 02 diện tích khoảng 34 m^2; kho số 03 diện tích khoảng 52,5 m^2; kho số 04 diện tích khoảng 113,9 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, tường gạch, phía trên là tôn sóng, mái bằng tôn, có gờ chống tràn đúng theo quy định. Kho được chia làm nhiều khu vực để lưu chứa các loại chất thải nguy hại khác nhau.

2.2. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường:

2.2.1. Kho lưu chứa:

- Kho lưu chứa số 01 diện tích khoảng 2.980 m^2; kho lưu chứa số 02 diện tích khoảng 63 m^2; kho lưu chứa số 03 diện tích khoảng 30 m^2; kho lưu chứa số 04 diện tích khoảng 52,5 m^2; kho số 05 diện tích khoảng 91,8 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, mái bằng tôn.

2.3. Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt:

2.3.1. Thiết bị lưu chứa:

Các thùng nhựa có nắp đậy kín.

2.3.2. Kho lưu chứa:

- Kho lưu chứa số 01 diện tích khoảng 900 m^2; kho lưu chứa số 02 diện tích khoảng 08 m^2.

- Thiết kế, cấu tạo: Nền bê tông, mái khung thép, lợp tôn, gờ chống tràn và có biển báo.

2.4. Yêu cầu chung đối với thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt:

Các thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại, chất thải rắn công nghiệp thông thường, chất thải rắn sinh hoạt phải đáp ứng đầy đủ yêu cầu theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

B. YÊU CẦU VỀ PHÒNG NGỪA VÀ ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

1. Thực hiện phương án phòng chống, ứng phó với sự cố rò rỉ hóa chất, tràn dầu, sự cố bục vỡ đường ống.

2. Thực hiện trách nhiệm phòng ngừa sự cố môi trường, chuẩn bị ứng phó sự cố môi trường, tổ chức ứng phó sự cố môi trường, phục hồi môi trường sau sự cố môi trường theo quy định tại Điều 122, Điều 124, Điều 125 và Điều 126 Luật Bảo vệ môi trường.

3. Có trách nhiệm ban hành và tổ chức thực hiện kế hoạch phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường, Nghị định số 08/2022/NĐ-CP và phù hợp với nội dung phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong Giấy phép môi trường này. Trường hợp kế hoạch ứng phó sự cố môi trường được lồng ghép, tích hợp và phê duyệt cùng với kế hoạch ứng phó sự cố khác theo quy định tại điểm b khoản 6 Điều 124 Luật Bảo vệ môi trường thì phải bảo đảm có đầy đủ các nội dung theo quy định tại khoản 2 Điều 108 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

Phụ lục 5

CÁC YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

(Kèm theo Giấy phép môi trường số ..... /GPMT-BTNMT ngày ..... tháng ..... năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường)

A. YÊU CẦU VỀ CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện cải tạo, phục hồi môi trường.

B. YÊU CẦU VỀ BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC:

Không thuộc đối tượng phải thực hiện về bồi hoàn đa dạng sinh học.

C. CÁC NỘI DUNG CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ TIẾP TỤC THỰC HIỆN THEO QUYẾT ĐỊNH PHÊ DUYỆT KẾT QUẢ THẨM ĐỊNH BÁO CÁO ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG:

Theo Quyết định số 1753/QĐ-BTNMT ngày 14 tháng 9 năm 2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Tổ hợp sản xuất ô tô VinFast – điều chỉnh", các hạng mục, công trình của dự án tiếp tục thực hiện sau khi được cấp Giấy phép môi trường bao gồm:

- Các hạng mục công trình nhà xưởng/dây chuyền sản xuất:

+ Sản xuất Cell pin công suất 128.304.000 triệu cell/năm.

+ Sản xuất khuôn mẫu 120 bộ khuôn mẫu/năm.

+ Trung tâm thử nghiệm động cơ.

- Các công trình bảo vệ môi trường:

+ Hệ thống thu gom nước mưa, nước thải xưởng Cell pin.

+ Hệ thống xử lý nước thải Cell pin công suất 04 m^3/ngày.

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 02 công suất 2.300 m^3/ngày.

+ Hệ thống xử lý nước thải tập trung số 03 công suất 3.540 m^3/ngày.

+ 02 hệ thống xử lý khí thải của 2 hệ thống xử lý nước thải tập trung số 02 và 03, công suất 4.500 m^3/giờ/hệ thống.

D. YÊU CẦU KHÁC VỀ BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG:

1. Quản lý các chất thải phát sinh trong quá trình hoạt động đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

2. Giảm thiểu chất thải rắn phát sinh thông qua việc áp dụng các giải pháp tăng hiệu quả sản xuất.

3. Tuân thủ các quy định của pháp luật hiện hành về an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy theo quy định hiện hành.

4. Báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ hằng năm hoặc đột xuất; công khai thông tin môi trường và kế hoạch ứng phó sự cố môi trường theo quy định của pháp luật./.

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3300

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh khu vực trường PTTH Cát Hải (tọa độ: N: 02301847; E: 00695173)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK01	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm³	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm³	<9000	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm³	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm³	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm³	98,0	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm³	46,0	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm³	23,1	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm³	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	56,2	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001
11	Tiếng ồn ban đêm(b)	dBA	44,6	**55**(c)	TCVN 7878-1:2018

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2591

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- Tiếng ồn ban đêm đo lúc 21h10 - 21h30 ngày 03/12/2024
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2591

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3301

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Xã Văn Phong giáp nhà máy (tọa độ: N: 02301625; E: 00693773)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK06	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	<9000	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	<30	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	<20	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	91,2	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	57,3	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	21,6	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	48,2	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001
11	Tiếng ồn ban đêm[(b)]	dBA	43,7	**55**[(c)]	TCVN 7878-1:2018

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2592

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- Tiếng ồn ban đêm đo lúc 21h38 - 21h58 ngày 03/12/2024
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2592

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3302

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Xã Hoàng Châu Giáp nhà máy (tọa độ: N: 02301401; E: 00692711)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK08	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm^3	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm^3	10700	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm^3	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm^3	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm^3	84,0	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm^3	47,6	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm^3	18,9	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	43,3	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001
11	Tiếng ồn ban đêm(b)	dBA	42,4	**55**(c)	TCVN 7878-1:2018

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2593

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- Tiếng ồn ban đêm đo lúc 22h20 - 22h40 ngày 02/12/2024
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2593

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3303

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu dân cư trong nhà máy giáp nhà máy Pin (tọa độ: N: 02301304; E:00694110)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK12	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	<9000	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	42	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	<20	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	99,4	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	52,1	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	24,9	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	58,9	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001
11	Tiếng ồn ban đêm[(b)]	dBA	54,2	**55**[(c)]	TCVN 7878-1:2018

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2594

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- Tiếng ồn ban đêm đo lúc 21h44 - 22h04 ngày 02/12/2024
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- *(c) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- *(d) QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- *(e) QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2594

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3304

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu dân cư trong nhà máy giáp khu xây dựng cường Ebus
(tọa độ: N: 02301352; E:00693873)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK13	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	10400	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	<30	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	20,8	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	117,5	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	61,2	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	27,9	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	47,3	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001
11	Tiếng ồn ban đêm[(b)]	dBA	45,6	**55**[(c)]	TCVN 7878-1:2018

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2595

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- Tiếng ồn ban đêm đo lúc 22h13 - 22h33 ngày 03/12/2024
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2595

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3305

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu vực thôn Đoài giáp nhà máy (tọa độ: N: 02302691: E: 00695236)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK02	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm^3	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm^3	<9000	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm^3	40	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm^3	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm^3	97,5	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm^3	51,2	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm^3	24,3	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	67,6	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2596

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2596

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3306

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Xã Nghĩa Lộ gần xưởng lắp ráp Escooter; (tọa độ: N: 02302354; E: 00694542)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK03	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	9800	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	<30	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	<20	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	96,5	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	47,2	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	20,1	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	58,3	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2597

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2597

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3307

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Trường tiểu học Văn Phong (tọa độ: N: 02301786; E: 00694247)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK04	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm^3	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm^3	10900	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm^3	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm^3	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm^3	105,3	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm^3	46,3	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm^3	18,9	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	52,8	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2598

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2598

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3308

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Trường Mẫu giáo Văn Phong (tọa độ: N: 02301639; E:00693998)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK05	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	<9000	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	<30	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	21,1	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	95,4	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	56,3	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	23,1	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	58,2	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2599

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2599

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3309

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Xã Văn Phong giáp khu xây dựng nhà nghỉ cá (tọa độ: N: 02301874; E:00693396)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK07	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	<9000	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	<30	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	21,0	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	102,6	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	45,3	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	18,6	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	59,4	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2600

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2600

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3310

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu dân cư trong nhà máy giáp Lear (tọa độ: N: 02301208; E: 00693780)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK09	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm³	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm³	<9000	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm³	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm³	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm³	97,3	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm³	49,2	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm³	25,9	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm³	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	49,5	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đa 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2601

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2601

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3311

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu dân cư trong nhà máy giáp xưởng động cơ (tọa độ: N: 02301143; E: 00693900)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK10	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm^3	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm^3	10500	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm^3	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm^3	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm^3	76,4	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm^3	48,2	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm^3	25,1	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	49,5	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2602

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2602

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3312

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu dân cư trong nhà máy hướng giữa xưởng lắp ráp và động cơ
(tọa độ: N: 02301201; E: 00694121)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK11	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm³	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm³	<9000	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm³	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm³	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm³	89,3	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm³	43,1	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm³	15,9	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm³	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	52,8	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2603

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2603

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3313

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Giữa khu dân cư trong nhà máy (tọa độ: N: 02301257; E: 00693960)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK14	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2[(b)]	µg/Nm^3	<60	**350**[(e)]	TCVN 5971:1995
2	CO[(b)]	µg/Nm^3	10900	**30000**[(e)]	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2[(b)]	µg/Nm^3	<30	**200**[(e)]	TCVN 6137:2009
4	O_3[(**)]	µg/Nm^3	20,2	**200**[(e)]	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP[(b)]	µg/Nm^3	104,3	**300**[(e)]	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}[(b)]	µg/Nm^3	51,6	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$[(b)]	µg/Nm^3	25,1	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb[(*)]	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày[(b)]	dBA	48,8	**70**[(c)]	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung[(b)]	dB	<50	**75**[(d)]	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2604

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2604

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3314

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Khu tái định cư Ninh Tiếp (tọa độ: N: 02302203; E: 00692989)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK15	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm^3	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm^3	10300	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm^3	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm^3	21,8	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm^3	97,6	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm^3	53,1	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm^3	23,2	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm^3	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	53,8	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2605

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- *(c) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- *(d) QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- *(e) QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2605

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KK2024.12/3315

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Không khí xung quanh
Vị trí quan trắc : Không khí xung quanh Thị trấn Cát Hải (tọa độ: N: 02301647; E: 00696701)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	Ngưỡng giới hạn cho phép	Phương pháp
			KK16	Trung bình 1 giờ	
1	SO_2(b)	µg/Nm³	<60	**350**(e)	TCVN 5971:1995
2	CO(b)	µg/Nm³	<9000	**30000**(e)	IESH/SOP/KKXQ/PT.11
3	NO_2(b)	µg/Nm³	<30	**200**(e)	TCVN 6137:2009
4	O_3(**)	µg/Nm³	<20	**200**(e)	MASA Method 411
5	Tổng bụi lơ lửng/TSP(b)	µg/Nm³	104,3	**300**(e)	TCVN 5067:1995
6	Bụi PM_{10}(b)	µg/Nm³	47,3	-	40 CFR Part 50 Appendix J
7	Bụi $PM_{2,5}$(b)	µg/Nm³	24,5	-	40 CFR Parts 50 Appendix L
8	Pb(*)	µg/Nm³	<0,07	-	TCVN 6152:1996
9	Tiếng ồn ban ngày(b)	dBA	63,5	**70**(c)	TCVN 7878-1:2018
10	Độ rung(b)	dB	<50	**75**(d)	TCVN 6963:2001

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2606

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- **Dấu -**: không quy định;
- *(b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;*
- *(*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất vimcerts 195;*
- *(**): Chỉ tiêu không được công nhận, được sự nhất trí của khách hàng làm theo yêu cầu.*
- (c) *QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn;*
- (d) *QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung;*
- (e) *QCVN 05:2023/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí;*
- Số phiếu phát hành: Ba bản (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2606

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERT 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KT2024.12/3335

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Khí thải
Vị trí quan trắc : Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 33 (xử lý bụi, khí thải khu vực đúc áp lực – xưởng linh kiện đúc nhôm)
Thời gian nhận mẫu : 06/12/2024
Thời gian phân tích : 06/12/2024 đến 08/12/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 19:2009/BTNMT		Phương pháp
			CAD3		C (Cột B)	Cmax	
1	NOx (tính theo NO_2)(b)	mg/Nm^3	0,0	-	**850**	**680**	IESH/SOP/ QTHT-KT01
2	Bụi PM_{10}(b)	mg/Nm^3	5,1	-	-	-	US EPA Method 201&201A

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;
- **Quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
- **Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Cột B quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính nồng độ tối đa cho phép (Cmax) trong khí thải công nghiệp đối với cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007. Trong đó Cmax được tính như sau:

  - **$Cmax = C \times Kp \times Kv = C_{QCVN\ 19:2009/BTNMT} \times 0,8 \times 1,0$**

  C là giá trị nồng độ tối đa cho phép của chất ô nhiễm quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

  Trong đó: K_p = 0,8; Kv = 1,0 theo Giấy phép môi trường số 224/GPMT-BTNMT ngày 23/9/2022 của Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast.

- Số phiếu phát hành: ba (03).

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2613

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2613

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERT 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: KT2024.12/3335

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Khí thải
Vị trí quan trắc : Vị trí ống thoát khí thải sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải số 33 (xử lý bụi, khí thải khu vực đúc áp lực – xưởng linh kiện đúc nhôm)
Thời gian nhận mẫu : 06/12/2024
Thời gian phân tích : 06/12/2024 đến 08/12/2024

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 20:2009/ BTNMT	QCVN 19:2009/BTNMT		Phương pháp
			CAD3		C (Cột B)	Cmax	
1	NOx (tính theo NO_2)(b)	mg/Nm^3	0,0	-	**850**	**680**	IESH/SOP/ QTHT-KT01
2	Bụi PM_{10}(b)	mg/Nm^3	5,1	-	-	-	US EPA Method 201&201A

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo Vimcerts 099;
- **Quy chuẩn áp dụng: QCVN 20:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ;
- **Quy chuẩn áp dụng: QCVN 19:2009/BTNMT:** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ. Cột B quy định nồng độ C của bụi và các chất vô cơ làm cơ sở tính nồng độ tối đa cho phép (Cmax) trong khí thải công nghiệp đối với cơ sở sản xuất, chế biến, kinh doanh, dịch vụ công nghiệp hoạt động kể từ ngày 16 tháng 01 năm 2007. Trong đó Cmax được tính như sau:

  - **$Cmax = C \times Kp \times Kv = C_{QCVN\ 19:2009/BTNMT} \times 0,8 \times 1,0$**

  C là giá trị nồng độ tối đa cho phép của chất ô nhiễm quy định trong QCVN 19:2009/BTNMT

  Trong đó: K_p = 0,8; Kv = 1,0 theo Giấy phép môi trường số 224/GPMT-BTNMT ngày 23/9/2022 của Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast.

- Số phiếu phát hành: ba (03).

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2613

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2613

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: N2024.12/3316

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Nước biển
Vị trí quan trắc : Mẫu nước biển thuộc khu vực gần điểm xả thải sau xử lý của dự án (tọa độ: N: 02300496; E: 00695143)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

TT	Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Kết quả NB 1	QCVN 10-MT:2023/BTNMT . Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ	Phương pháp
1	pH (thực địa)(b)		-	7,10	**6,5-8,5**	TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)(b)		mg/L	5,06	**≥ 5**	TCVN 7325:2004
3	TSS(ab)		mg/L	23	**50**	TCVN 6625:2000
4	Tổng dầu mỡ khoáng(b)		mg/L	<0,3	**5,0**	SMEWW 5520 B&F:2017
5	Amoni (tính theo Nitơ)(ab)		mg/L	<0,03	**0,1**	TCVN 6179-1:1996
6	Coliform(b)		MPN/ 100ml	540	**1000**	SMEWW 9221B:2017
7	Phosphat (PO_4^{3-}_P)(b)		mg/L	0,09	**0,2**	TCVN 6202:2008
8	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs)(*)	α-BHC	µg/L	<0,008	**1**	EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
9		β-BHC	µg/L	<0,008		
10		γ-BHC	µg/L	<0,008		
11		δ-BHC	µg/L	<0,006		
12	Benzene hexachloride (BHC)(*)	o,p' -DDT	µg/L	<0,011	-	
13		p, p'- DDT	µg/L	<0,007		

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2607

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (a) : Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766* của viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099* của viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng
- (*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất *Vimcerts 195*;
- **QCVN 10:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển**

  Trong đó:

  Bảng 1: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển vùng biển ven bờ nhằm mục đích bảo vệ môi trường sống dưới nước

  Bảng 2: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển vùng biển ven bờ nhằm mục đích bảo vệ sức khoẻ con người và hệ sinh thái biển.

  Bảng 3: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển gần bờ

- Số phiếu phát hành: ba (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2607

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: N2024.12/3317

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Nước biển
Vị trí quan trắc : Mẫu nước biển thuộc khu vực bờ biển gần điểm thoát nước mưa ra (tọa độ: N: 02300429; E: 00693373)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Kết quả	QCVN 10-MT:2023/BTNMT . Chất lượng nước biển vùng biển ven bờ	Phương pháp
				NB 2		
1	pH (thực địa)[b]		-	6,80	**6,5-8,5**	TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)[b]		mg/L	6,52	**≥ 5**	TCVN 7325:2004
3	TSS[ab]		mg/L	16	**50**	TCVN 6625:2000
4	Tổng dầu mỡ khoáng[b]		mg/L	<0,3	**5,0**	SMEWW 5520 B&F:2017
5	Amoni (tính theo Nitơ)[ab]		mg/L	0,43	**0,1**	TCVN 6179-1:1996
6	Coliform[b]		MPN/ 100ml	350	**1000**	SMEWW 9221B:2017
7	Phosphat (PO_4^{3-}_P)[b]		mg/L	0,11	**0,2**	TCVN 6202:2008
8	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs)[*]	α-BHC	µg/L	<0,008	**1**	EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
9		β-BHC	µg/L	<0,008		
10		γ-BHC	µg/L	<0,008		
11		δ-BHC	µg/L	<0,006		
12	Benzene hexachloride (BHC)[*]	o,p' -DDT	µg/L	<0,011	-	
13		p, p'- DDT	µg/L	<0,007		

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đa 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2608

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- [a] : Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766* của viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng
- [b]: Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099* của viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng
- [*]: Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất *Vimcerts 195*;
- **QCVN 10:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước biển**

  Trong đó:

  Bảng 1: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển vùng biển ven bờ nhằm mục đích bảo vệ môi trường sống dưới nước

  Bảng 2: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển vùng biển ven bờ nhằm mục đích bảo vệ sức khoẻ con người và hệ sinh thái biển.

  Bảng 3: Giá trị giới hạn của các thông số chất lượng nước biển gần bờ
- Số phiếu phát hành: ba (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2608

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: N2024.12/3318

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Nước mặt
Vị trí quan trắc : Mẫu nước mặt tại cửa xả tràn của hồ điều hòa 2 ha (tọa độ: N: 02300688; E: 00694874)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 3				Phương pháp
				NM 1	A	B	C	D	
1	pH (thực địa)(b)		-	8,07	*6,5-8,5*	*6,0-8,5*	*6,0-8,5*	*< 6,0 hoặc >8,5*	TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)(b)		mg/L	6,86	**≥ 6,0**	**≥ 5,0**	**≥ 4,0**	**≥ 2,0**	TCVN 7325:2004
3	BOD_5(b)		mg/L	16,7	**≤4**	**≤6**	**≤10**	**>10**	TCVN 6001-1:2008
4	COD(ab)		mg/L	29,4	**≤10**	**≤15**	**≤20**	**>20**	SMEWW 5220C:2017
5	TSS(ab)		mg/L	5	**≤5**	**≤15**	**>15 và Không có rác nổi**	**>15 và Có rác nổi**	TCVN 6625:2000
6	Tổng dầu mỡ (b)		mg/L	<0,3	*5*				SMEWW 5520B:2017
7	Amoni (tính theo Nitơ)(ab)		mg/L	0,08	*0,3*				TCVN 6179-1:1996
8	Coliform(b)		MPN/ 100ml	330	**≤1000**	**≤5000**	**≤7500**	**>7500**	SMEWW 9221B:2017
9	Chất hoạt động bề mặt(b)		mg/L	0,15	*0,1*				TCVN 6622-1:2009
10	Phosphat (PO_4^{3-}_P)(b)		mg/L	0,13	-				TCVN 6202:2008
11	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs) (*)	α-BHC	µg/L	<0,005	*1,0*				EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
		β-BHC	µg/L	<0,004					
		γ-BHC	µg/L	<0,004					
		δ-BHC	µg/L	<0,006					
12	Benzene hexachloride (BHC) (*)	o,p' - DDT	µg/L	<0,005	-				
		p, p'- DDT	µg/L	<0,004					
13	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc Cl (*)		µg/L	<0,006	-				

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2609

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 3				Phương pháp
			NM 1	A	B	C	D	
14	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc P (b)	µg/L	<0,102	*0,5*				US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (a) : Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766*;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099*;
- (*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất *Vimcerts 195*;
- **QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;**

  Bảng 1. Giới hạn giá trị tối đa của số lượng ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

  Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

  Trong đó:

  Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức D: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.
- Số phiếu phát hành: ba (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2609

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: N2024.12/3319

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Nước mặt
Vị trí quan trắc : Mẫu nước mặt tại cửa xả hồ điều hòa 0,86 ha (tọa độ: N: 02300589; E: 00693376)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 3				Phương pháp
				NM 2	A	B	C	D	
1	pH (thực địa)[b]		-	7,79	*6,5-8,5*	*6,0-8,5*	*6,0-8,5*	*< 6,0 hoặc >8,5*	TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)[b]		mg/L	8,61	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0	TCVN 7325:2004
3	BOD_5[b]		mg/L	11,4	≤4	≤6	≤10	>10	TCVN 6001-1:2008
4	COD[ab]		mg/L	19,6	≤10	≤15	≤20	>20	SMEWW 5220C:2017
5	TSS[ab]		mg/L	10	≤5	≤15	>15 và Không có rác nổi	>15 và Có rác nổi	TCVN 6625:2000
6	Tổng dầu mỡ [b]		mg/L	<0,3	*5*				SMEWW 5520B:2017
7	Amoni (tính theo Nitơ)[ab]		mg/L	0,18	*0,3*				TCVN 6179-1:1996
8	Coliform[b]		MPN/ 100ml	140	≤1000	≤5000	≤7500	>7500	SMEWW 9221B:2017
9	Chất hoạt động bề mặt[b]		mg/L	0,26	*0,1*				TCVN 6622-1:2009
10	Phosphat (PO_4^{3-}_P)[b]		mg/L	0,14	-				TCVN 6202:2008
11	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs) (*)	α-BHC	µg/L	<0,005	*1,0*				EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
		β-BHC	µg/L	<0,004					
		γ-BHC	µg/L	<0,004					
		δ-BHC	µg/L	<0,006					
12	Benzene hexachloride (BHC) (*)	o,p' - DDT	µg/L	<0,005	-				
		p, p'- DDT	µg/L	<0,004					
13	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc Cl (*)		µg/L	<0,006	-				

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2610

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 3				Phương pháp
			NM 2	A	B	C	D	
14	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc P (b)	µg/L	<0,102	*0,5*				US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (a) : Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766*;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099*;
- (*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất *Vimcerts 195*;
- **QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;**

  Bảng 1. Giới hạn giá trị tối đa của số lượng ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

  Bảng 3: Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước hồ, ao, đầm và bảo vệ môi trường sống dưới nước.

  Trong đó:

  Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức D: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.
- Số phiếu phát hành: ba (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu**
	IESH.2024.12.20/2610

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: N2024.12/3320

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Nước mặt
Vị trí quan trắc : Mẫu nước mặt tại đầu mương hở tiêu thoát nước mưa của dự án (tọa độ: N: 02301709; E: 00694584)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

VILAS 766

TT	Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 2				Phương pháp
				NM 3	A	B	C	D	
1	pH (thực địa)(b)		-	7,50	*6,5-8,5*	*6,0-8,5*	*6,0-8,5*	*< 6,0 hoặc >8,5*	TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)(b)		mg/L	7,98	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0	TCVN 7325:2004
3	BOD_5(b)		mg/L	16,2	≤4	≤6	≤10	>10	TCVN 6001-1:2008
4	COD(ab)		mg/L	29,4	≤10	≤15	≤20	>20	SMEWW 5220C:2017
5	TSS(ab)		mg/L	14	≤25	≤100	>100 và Không có rác nổi	>100 và Có rác nổi	TCVN 6625:2000
6	Tổng dầu mỡ (b)		mg/L	<0,3	*5*				SMEWW 5520B:2017
7	Amoni (tính theo Nitơ)(ab)		mg/L	<0,03	*0,3*				TCVN 6179-1:1996
8	Coliform(b)		MPN/ 100ml	110	≤1000	≤5000	≤7500	>7500	SMEWW 9221B:2017
9	Chất hoạt động bề mặt(b)		mg/L	0,25	*0,1*				TCVN 6622-1:2009
10	Phosphat (PO_4^{3-}_P)(b)		mg/L	0,21	-				TCVN 6202:2008
11	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs) (*)	α-BHC	µg/L	<0,005	*1,0*				EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
		β-BHC	µg/L	<0,004					
		γ-BHC	µg/L	<0,004					
		δ-BHC	µg/L	<0,006					
12	Benzene hexachloride (BHC) (*)	o,p' - DDT	µg/L	<0,005	-				
		p, p'- DDT	µg/L	<0,004					
13	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc Cl (*)		µg/L	<0,006	-				

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2611

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 2				Phương pháp
			NM 3	A	B	C	D	
14	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc P (b)	µg/L	<0,102	*0,5*				US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (a) : Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766*;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099*;
- (*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất *Vimcerts 195*;
- **QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt**;

  Bảng 1. Giới hạn giá trị tối đa của số lượng ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

  Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

  Trong đó:

  Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức D: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.
- Số phiếu phát hành: ba (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2611

LIÊN HIỆP CÁC HỘI KHOA HỌC VÀ KỸ THUẬT VIỆT NAM
VIỆN KHOA HỌC MÔI TRƯỜNG VÀ SỨC KHỎE CỘNG ĐỒNG
VILAS 766 & VIMCERTS 099
Trụ sở chính: N8B18 Khu đô thị mới Trung Hòa Nhân Chính, P Nhân Chính, Q. Thanh Xuân, TP. Hà Nội
Trụ sở làm việc: Số 50, ngách 165/23, tổ 18, phường Quan Hoa, quận Cầu Giấy, thành phố Hà Nội
ĐT: 037.2606.608 Email: vienmoitruongsuckhoe@gmail.com Http://moitruongsuckhoeiesh.com

PHIẾU TRẢ KẾT QUẢ PHÂN TÍCH

Mã hóa mẫu: N2024.12/3321

Khách hàng : **Công ty Cổ phần Sản xuất và Kinh doanh VinFast**
Địa chỉ : Khu Kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, đảo Cát Hải, Thị trấn Cát Hải, Huyện Cát Hải, Thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Nước mặt
Vị trí quan trắc : Mẫu nước mặt tại điểm đấu nối mương nước mưa từ các xã (tọa độ: N: 02300832; E: 00693922)
Thời gian nhận mẫu : 04/12/2024
Thời gian phân tích : 04/12/2024 đến 20/12/2024

TT	Chỉ tiêu phân tích		Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 2				Phương pháp
				NM 4	A	B	C	D	
1	pH (thực địa)(b)		-	6,85	*6,5-8,5*	*6,0-8,5*	*6,0-8,5*	*< 6,0 hoặc >8,5*	TCVN 6492:2011
2	DO (thực địa)(b)		mg/L	4,82	≥ 6,0	≥ 5,0	≥ 4,0	≥ 2,0	TCVN 7325:2004
3	BOD_5(b)		mg/L	14,4	≤4	≤6	≤10	>10	TCVN 6001-1:2008
4	COD(ab)		mg/L	26,1	≤10	≤15	≤20	>20	SMEWW 5220C:2017
5	TSS(ab)		mg/L	9	≤25	≤100	>100 và Không có rác nổi	>100 và Có rác nổi	TCVN 6625:2000
6	Tổng dầu mỡ (b)		mg/L	0,4	*5*				SMEWW 5520B:2017
7	Amoni (tính theo Nitơ)(ab)		mg/L	1,01	*0,3*				TCVN 6179-1:1996
8	Coliform(b)		MPN/ 100ml	240	≤1000	≤5000	≤7500	>7500	SMEWW 9221B:2017
9	Chất hoạt động bề mặt(b)		mg/L	0,17	*0,1*				TCVN 6622-1:2009
10	Phosphat (PO_4^{3-}_P)(b)		mg/L	0,30	-				TCVN 6202:2008
11	Tổng Dichloro diphenyl trichloroethane (DDTs) (*)	α-BHC	µg/L	<0,005	*1,0*				EPA 3510C+ EPA 3630C +EPA 8081B
		β-BHC	µg/L	<0,004					
		γ-BHC	µg/L	<0,004					
		δ-BHC	µg/L	<0,006					
12	Benzene hexachloride (BHC) (*)	o,p' - DDT	µg/L	<0,005	-				
		p, p'- DDT	µg/L	<0,004					
13	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc Cl (*)		µg/L	<0,006	-				

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng.
2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.

Mã hóa phiếu
IESH.2024.12.20/2612

TT	Chỉ tiêu phân tích	Đơn vị	Kết quả	QCVN 08-MT:2023/BTNMT bảng 1, bảng 2				Phương pháp
			NM 4	A	B	C	D	
14	Tổng dư lượng thuốc bảo vệ thực vật gốc P (b)	µg/L	<0,102	*0,5*				US EPA Method 3510C + US EPA Method 3620C + US EPA Method 8270D

Ghi chú: Tên mẫu, loại mẫu được mã hóa bởi người lấy mẫu và có sự giám sát của khách hàng;

- Dấu -: không quy định;
- (a) : Chỉ tiêu được công nhận theo *Vilas 766*;
- (b): Chỉ tiêu được công nhận theo *Vimcerts 099*;
- (*): Chỉ tiêu được phân tích bởi Trung tâm kỹ thuật môi trường & an toàn hóa chất *Vimcerts 195*;
- **QCVN 08:2023/BTNMT Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt;**

  Bảng 1. Giới hạn giá trị tối đa của số lượng ảnh hưởng tới sức khỏe con người.

  Bảng 2. Giá trị giới hạn các thông số trong nước mặt phục vụ cho việc phân loại chất lượng nước sông, suối, kênh, mương, khe, rạch và bảo vệ môi trường sống dưới nước

  Trong đó:

  Mức A: Chất lượng nước tốt. Hệ sinh thái trong môi trường nước có hàm lượng oxy hòa tan (DO) cao. Nước có thể được sử dụng cho mục đích cấp nước sinh hoạt, bơi lội, vui chơi dưới nước sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức B: Chất lượng nước trung bình. Hệ sinh thái trong nước tiêu thụ nhiều oxy hòa tan do một lượng lớn chất ô nhiễm. Nước có thể sử dụng cho mục đích sản xuất công nghiệp, nông nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức C: Chất lượng nước xấu. Hệ sinh thái trong nước có lượng oxy hòa tan giảm mạnh do chứa một lượng lớn các chất ô nhiễm. Nước không gây mùi khó chịu, có thể được sử dụng cho các mục đích sản xuất công nghiệp sau khi áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp.

  Mức D: Nước có chất lượng rất xấu, có thể gây ảnh hưởng lớn tới cá và các sinh vật sống trong môi trường nước do nồng độ oxy hòa tan thấp, nồng độ chất ô nhiễm cao. Nước có thể được sử dụng cho các mục đích giao thông thuỷ và các mục đích khác với yêu cầu nước chất lượng thấp.
- Số phiếu phát hành: ba (03).

Hà Nội, ngày 20 tháng 12 năm 2024

PHÒNG QT&PT CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG	QA/QC	KT. VIỆN TRƯỞNG PHÓ VIỆN TRƯỞNG
Th.S Lê Minh Hải	Th.S Nguyễn Thị Thúy	TS. Nguyễn Hoàng Phương Lan

1. Không được trích sao kết quả này nếu không được sự đồng ý của Viện Khoa học Môi trường và Sức khỏe Cộng đồng. 2. Thời gian lưu mẫu tối đã 15 ngày kể từ ngày trả kết quả. Viện không tiếp nhận khiếu lại trong trường hợp không còn mẫu lưu hay quá thời gian lưu mẫu.	**Mã hóa phiếu** IESH.2024.12.20/2612

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

ĐỘC LẬP - TỰ DO - HẠNH PHÚC

BẢN VẼ THIẾT KẾ THI CÔNG

DỰ ÁN : **NHÀ MÁY ĐÚC VINFAST**

HẠNG MỤC : **HỆ BỂ XỬ LÍ NƯỚC THẢI 34 M3/ NGÀY ĐÊM**

ĐỊA ĐIỂM : **THỊ TRẤN CÁT HẢI - HẢI PHÒNG**

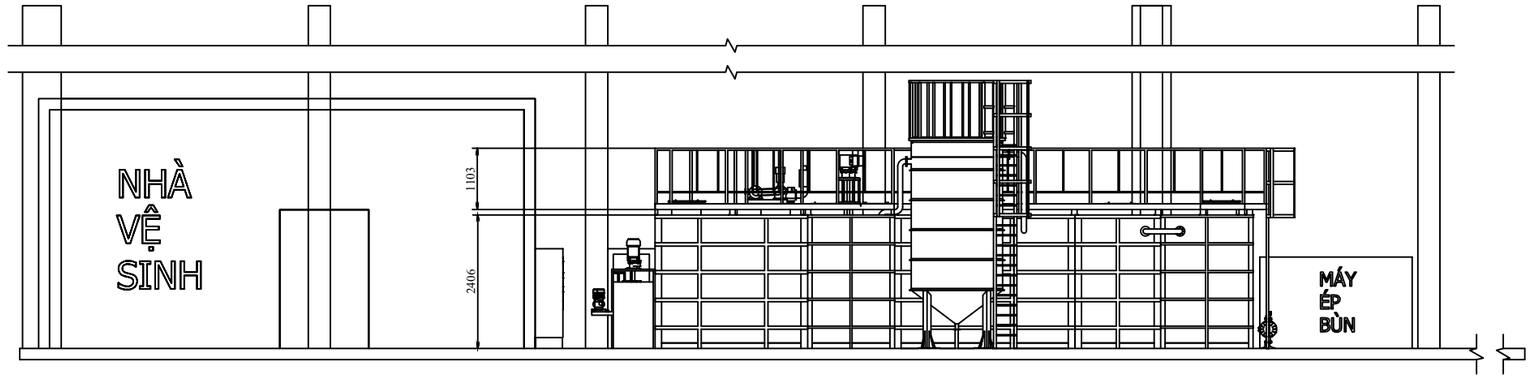
ĐƠN VỊ THI CÔNG : **CÔNG TY CP THIẾT BỊ TÂN PHÁT**

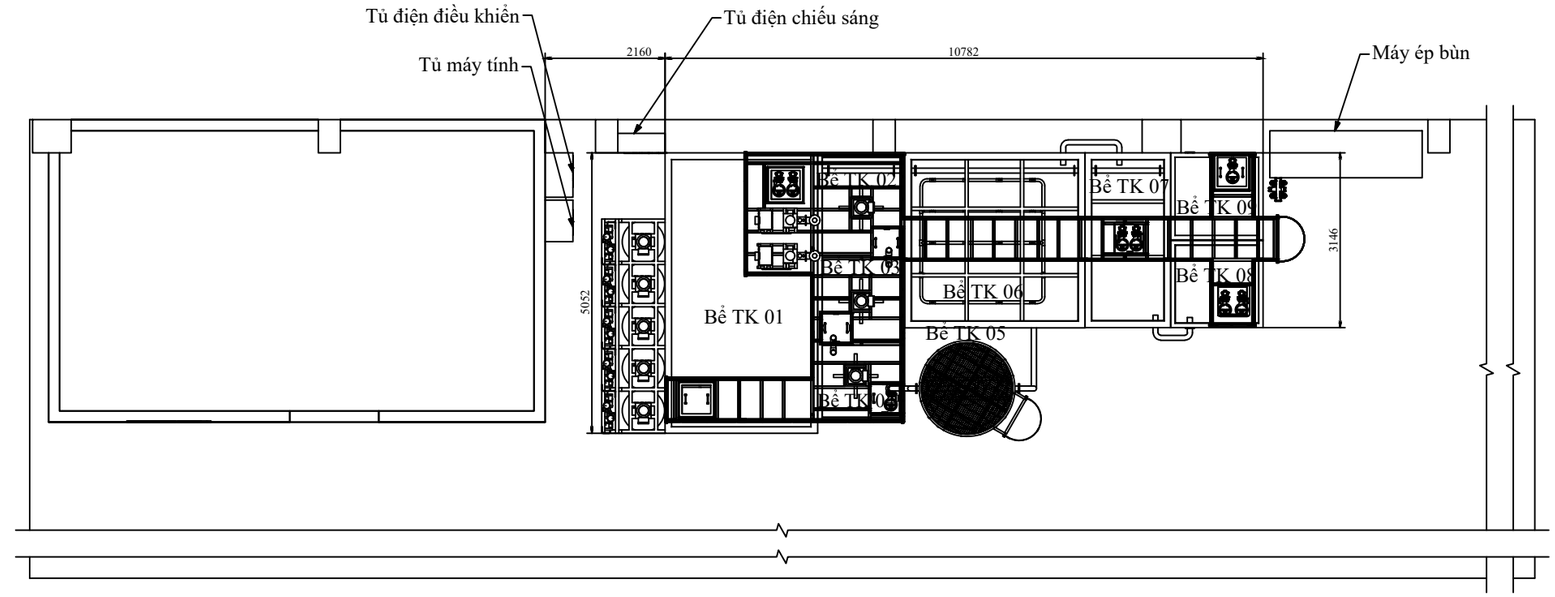
ĐƠN VỊ THIẾT KẾ : **CÔNG TY CP THIẾT BỊ TÂN PHÁT**

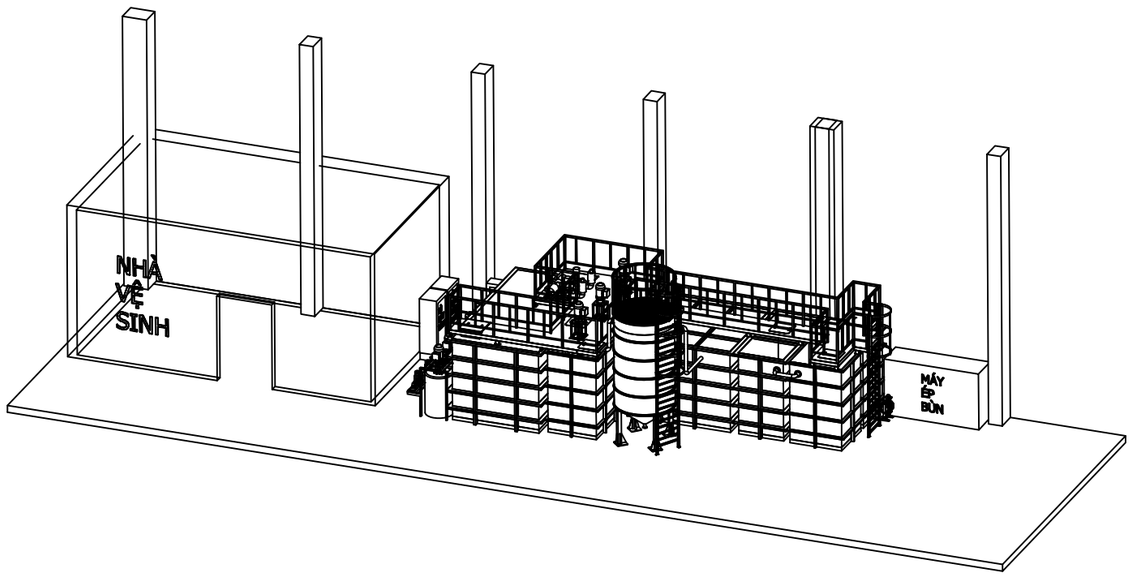
HÀ NỘI: THÁNG ...../2022

DANH MỤC BẢN VẼ

STT	TÊN BẢN VẼ	KÝ HIỆU	KHỔ GIẤY	TỶ LỆ
1	TỔNG THỂ XLNT	BE-00	A2	
2	HỆ THỐNG BỂ XLNT	BE-01	A2	
3	HỆ BỂ XLNT VUÔNG	BE-02	A2	
4	BỂ TK 01	BE-03	A3	
5	BỂ TK 02,03,04	BE-04	A3	
6	BỂ TK 05	BE-05	A3	
7	BỂ TK 06	BE-06	A3	
8	BỂ TK 07	BE-07	A3	
9	BỂ TK 08	BE-08	A3	
10	BỂ TK 09	BE-09	A3	
11	SÀN THAO TÁC	BE-10	A3	
12	KHUNG SÀN THAO TÁC	BE-11	A3	
13	LAN CAN SÀN THAO TÁC	BE-12	A3	
14				







Ghi chú:
TK01: Bể thu gom
TK02: Bể phản ứng 1
TK03: Bể phản ứng 2
TK04: Bể phản ứng 3
TK05: Bể lắng hóa lý
TK06: Bể hiếu khí
TK07:Bể sinh học
TK08: Bể chhứa nước thải
TK09: Bể chứa bùn

03			
02			
01			
Lần sửa *Revise*	Ngày *Date*	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ
& VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM
Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

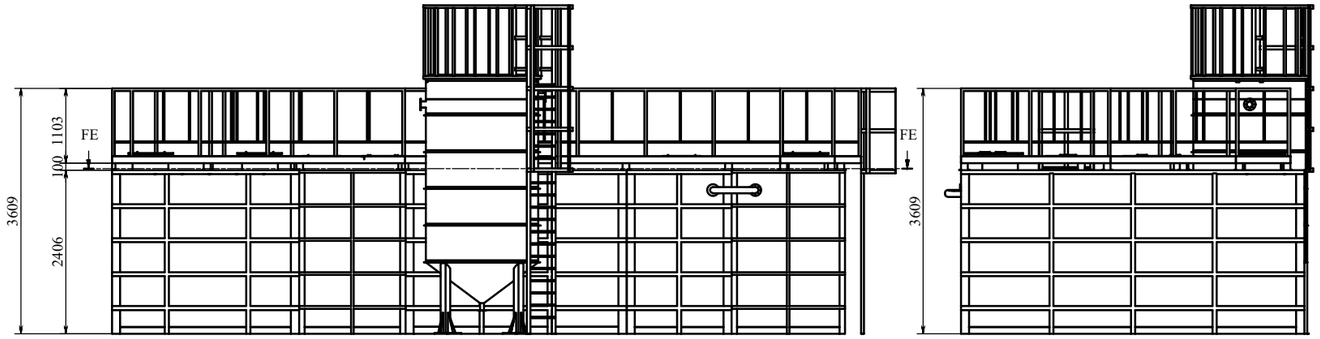
Duyệt *Approval*		

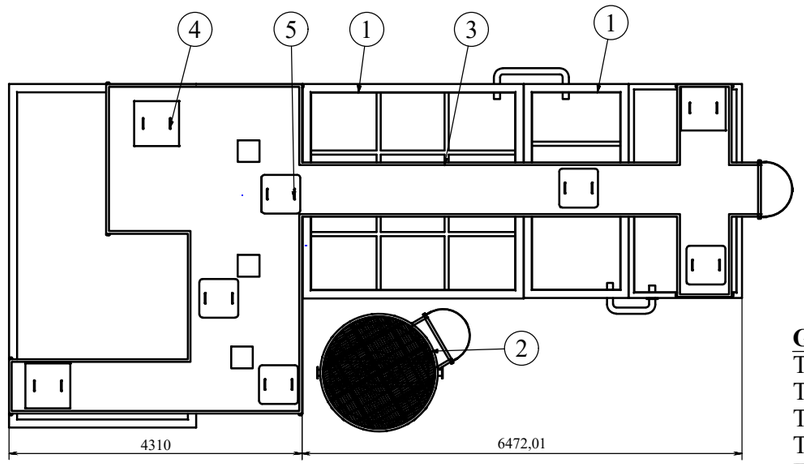
TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*
TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

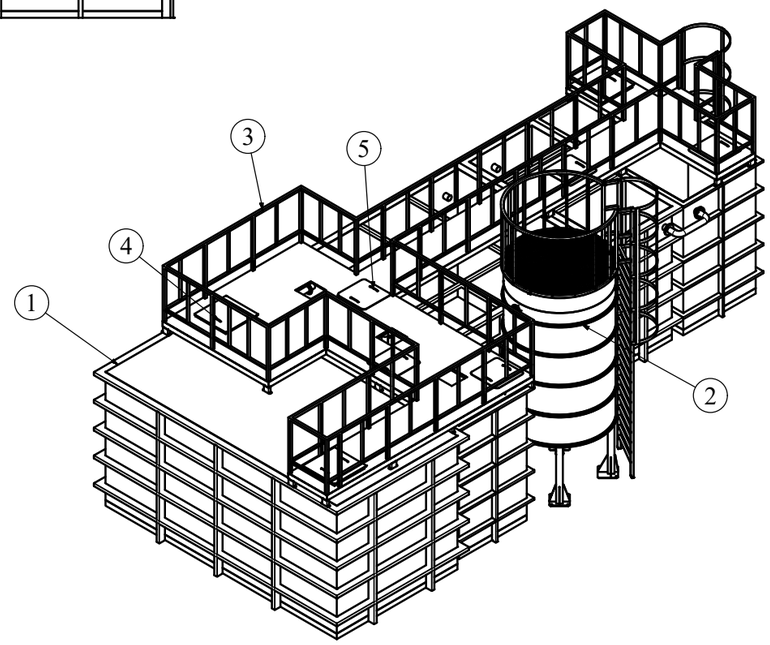
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*
Tổng thể XLNT

MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*
BE-00

Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	

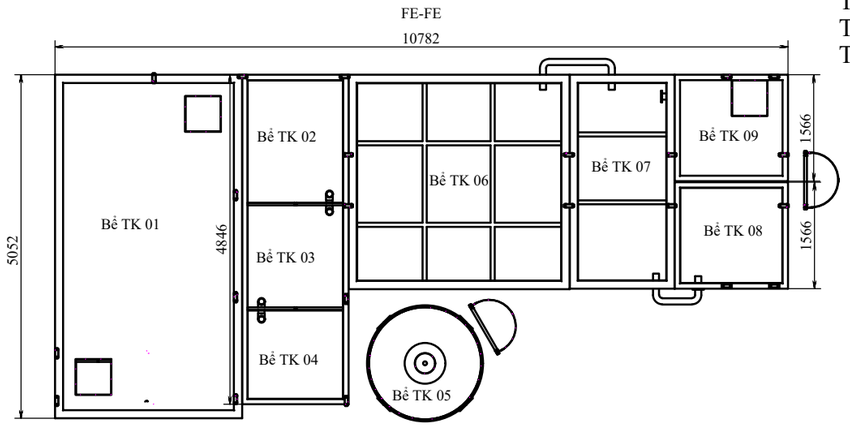






Ghi chú:

TK01: Bể thu gom
TK02: Bể phản ứng 1
TK03: Bể phản ứng 2
TK04: Bể phản ứng 3
TK05: Bể lắng hóa lý
TK06: Bể hiếu khí
TK07:Bể sinh học
TK08: Bể chhứa nước thải
TK09: Bể chứa bùn



STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	
5	Nắp bể loại 2	Be.05	5				
4	Nắp bể loại 1	Be.04	3				
3	Sàn+ lan can	Be.03	1				
2	Bể Tk 05 + sàn thao tác	Be.02	1				
1	Hệ bể thép bọc composite	Be.01	1				

BẢNG KÊ CHI TIẾT

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design
03			
02			
01			

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
60 M3/ NGÀY ĐÊM

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

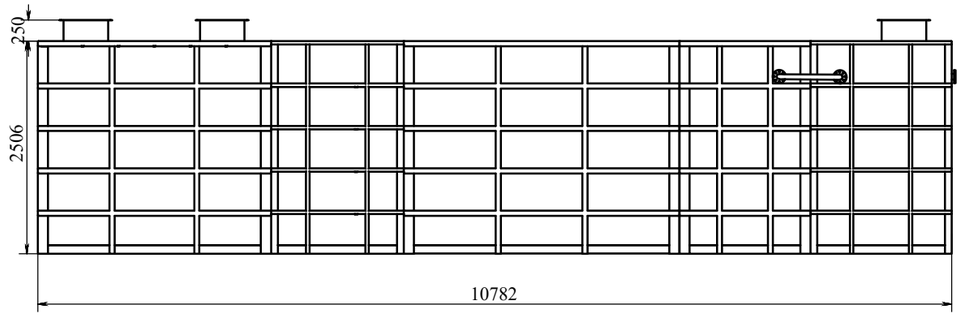
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

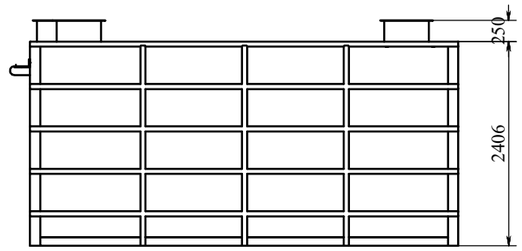
Hệ thông bể XLNT

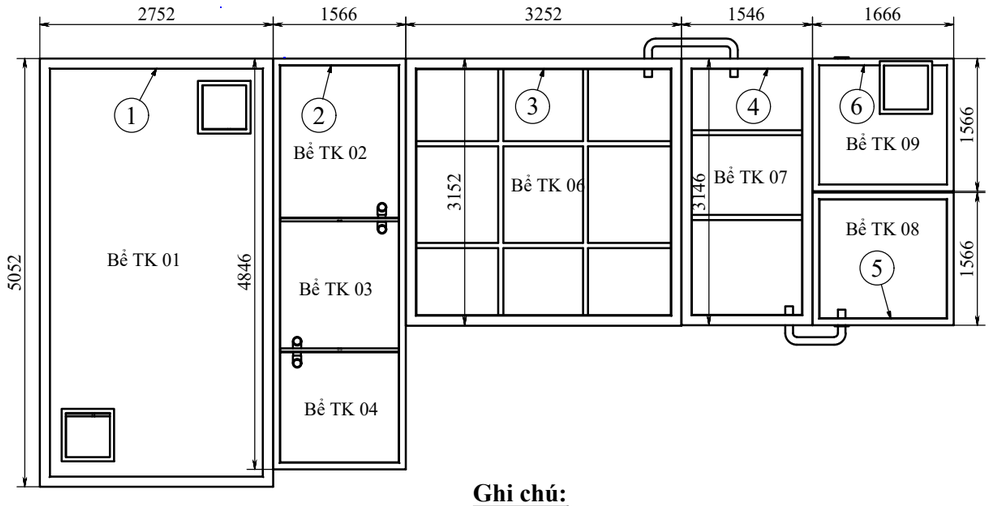
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

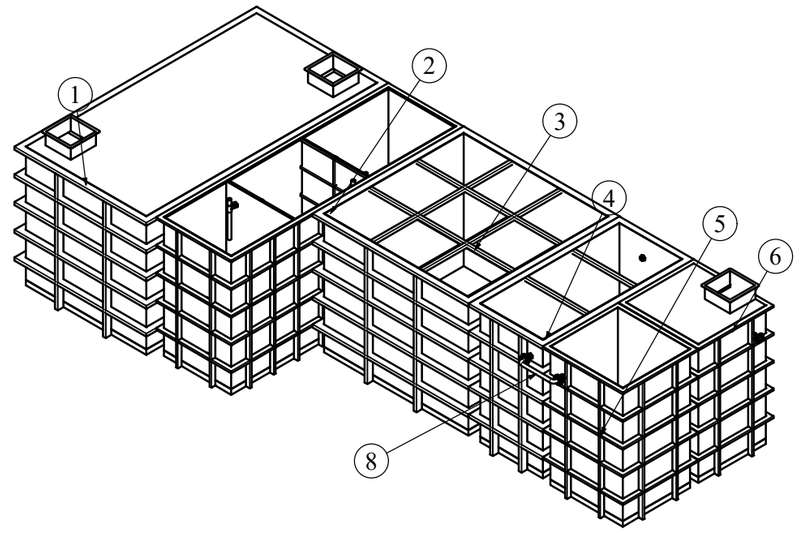
BE-01

Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	









Ghi chú:

TK01: Bể thu gom
TK02: Bể phản ứng 1
TK03: Bể phản ứng 2
TK04: Bể phản ứng 3
TK05: Bể lắng hóa lý
TK06: Bể hiếu khí
TK07:Bể sinh học
TK08: Bể chhứa nước thải
TK09: Bể chứa bùn

STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
6	Bể TK 09	Be.01.6	1				
5	Bể TK 08	Be.01.5	1				
4	Bể TK 07	Be.01.4	1				
3	Bể TK06	Be.01.3	1				
2	Bể TK 02-03-0.4	Be.01.2	1				
1	Bể TK01	Be.01.1	1				

BẢNG KÊ CHI TIẾT

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design
03			
02			
01			

TÊN CÔNG TRÌNH/ ***PROJECT NAME***

NHÀ THẦU CHÍNH/ ***MAIN CONTRACTOR***

TÂN PHÁT ETEK

CÔNG TY CỔ PHẦN

CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / ***CONTRACTOR***

WETEK

CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / ***ARTICLE NAME***

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

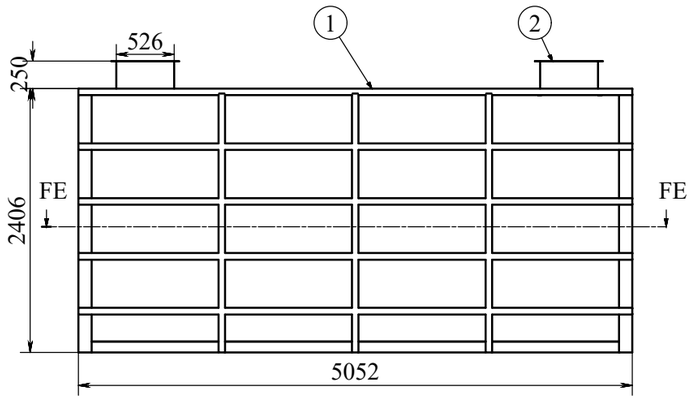
TÊN BẢN VẼ / ***DRAWING NAME***

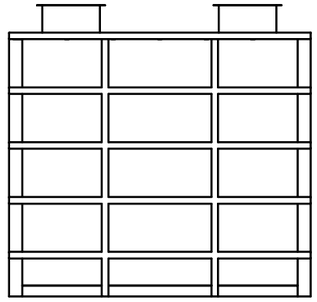
Hệ bể XLNT vuông

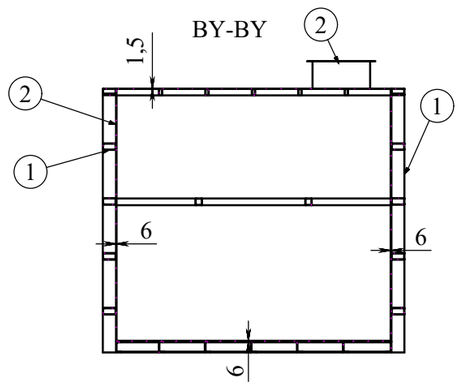
MÃ SỐ BẢN VẼ / ***DRAWING NUMBER***

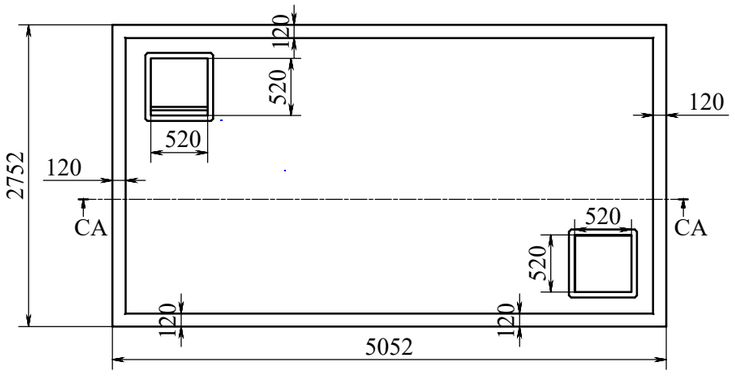
BE-02

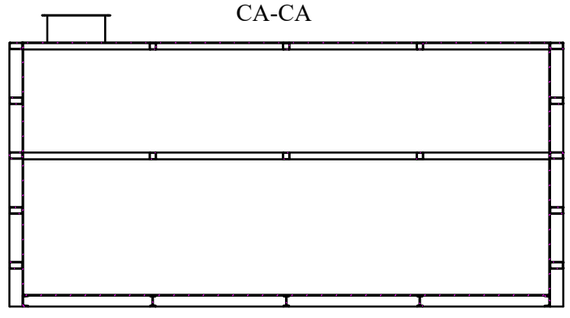
Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	

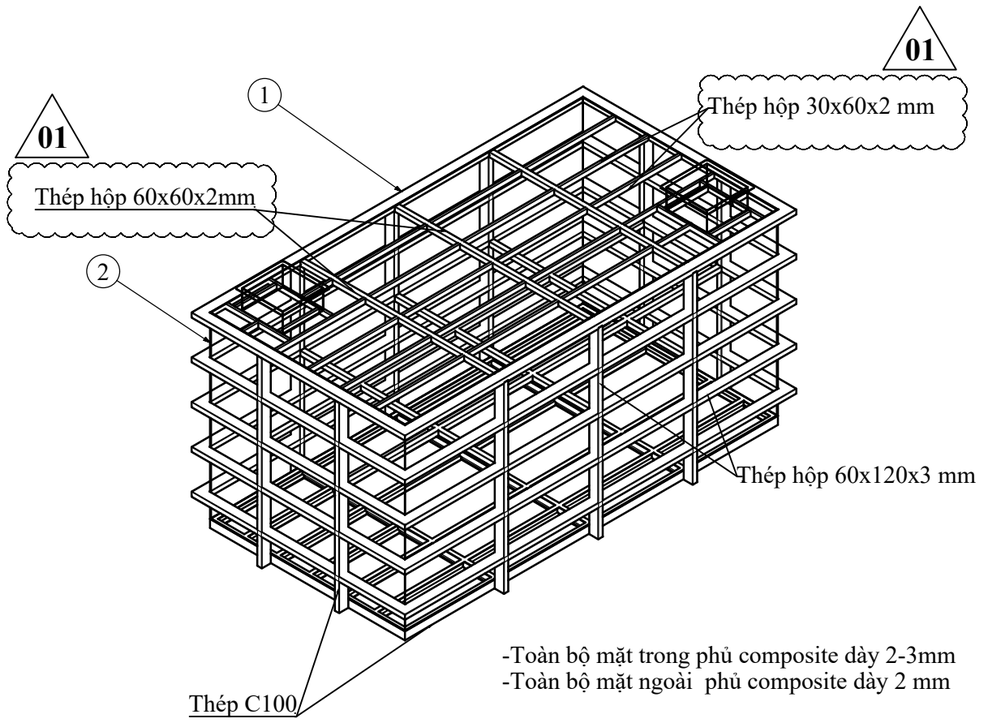












STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
2	Thân bể 01	Be.01.1.2	1				
1	Khung bể TK01	Be.01.1.1	1				

BẢNG KÊ CHI TIẾT

03			
02			
01		Điều chỉnh độ dày vật liệu	
Lần sửa *Revise*	Ngày *Date*	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK

CÔNG TY CỔ PHẦN

CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK

CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

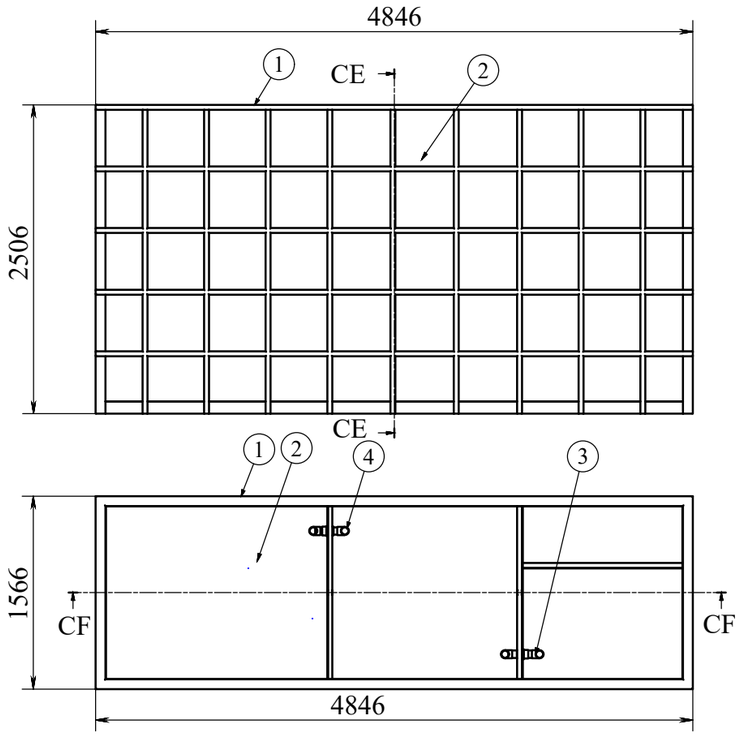
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

Bể TK 01

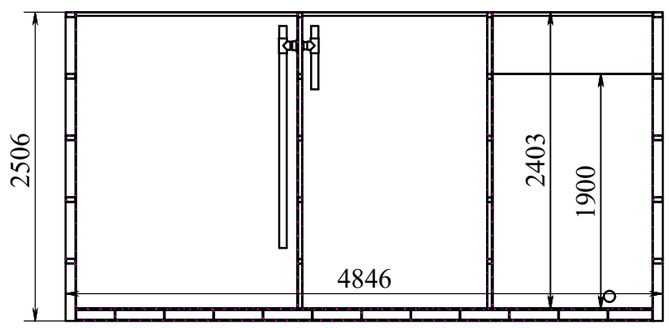
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

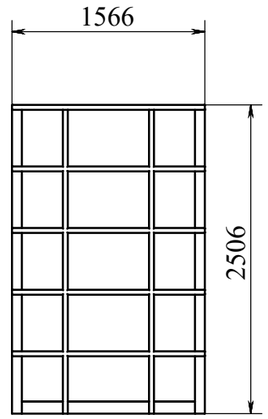
BE-03

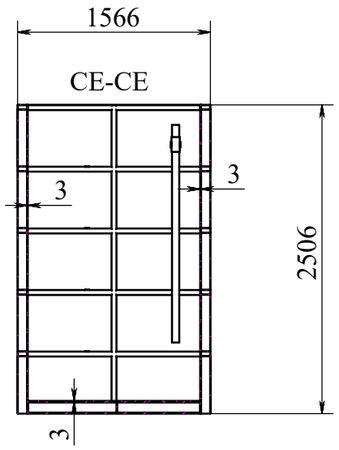
Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	

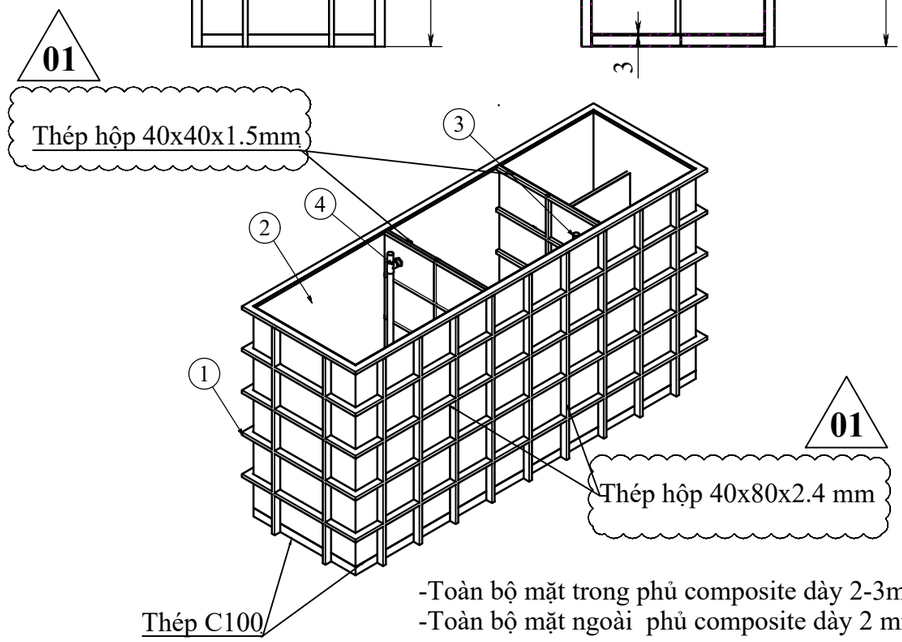


CF-CF (1 :25)









-Toàn bộ mặt trong phủ composite dày 2-3mm
-Toàn bộ mặt ngoài phủ composite dày 2 mm

STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
4	Bể TK 02-03-0.4	Cum ong PVC 2	1		Nhựa PVC		
3	Bể TK 02-03-0.4	Cum ong PVC 1	1		Nhựa PVC		
2	Thân be 234	Be.01.2.2	1				
1	Khung be 234	Be.01.2.1	1				

BẢNG KÊ CHI TIẾT

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design
03			
02			
01		Điều chỉnh độ dày vật liệu	

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ
& VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM
Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

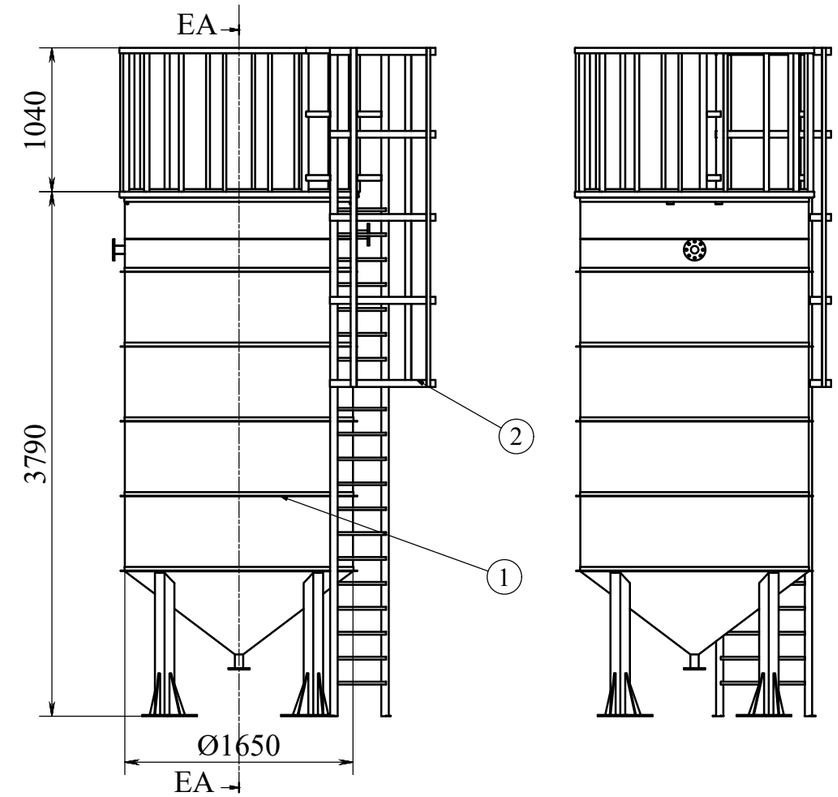
Duyệt *Approval*		

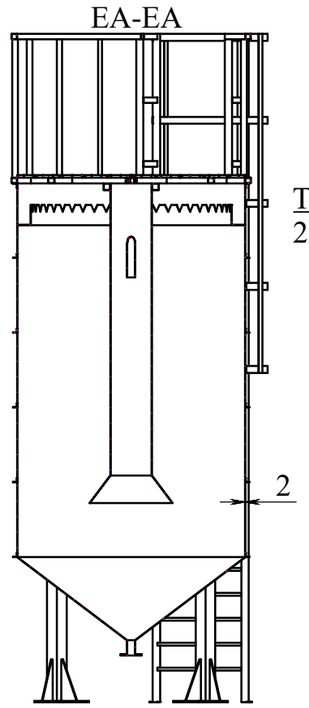
TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*
TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

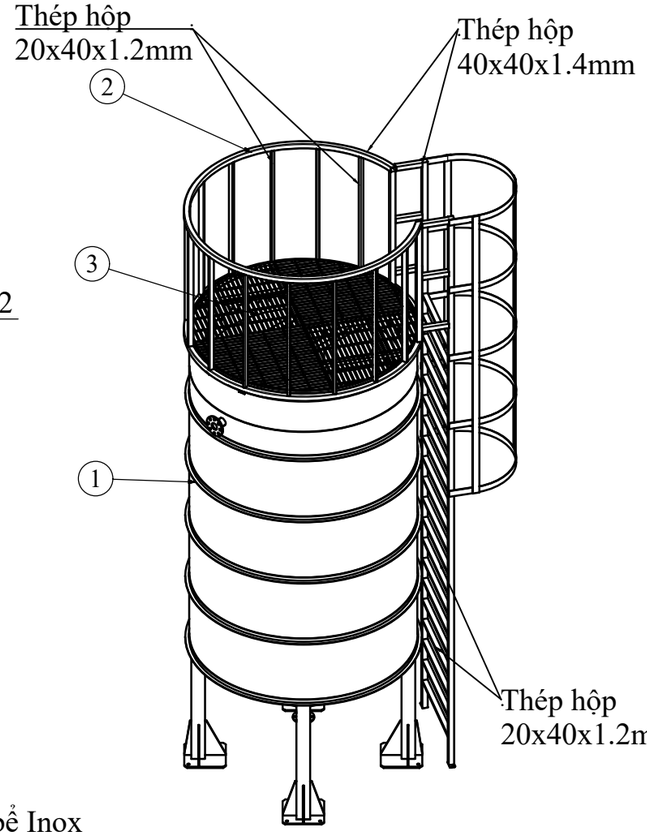
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*
Bể TK 02,03,04

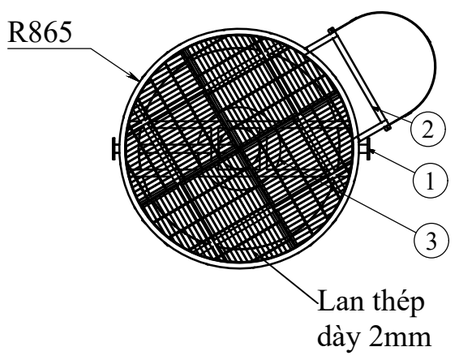
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*
BE-04

Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	









-Thân bể Inox
-Thang, lan can, sàn thép

STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
3	Tấm sàn hở Tk 05	Be.02.3	4				
2	Sàn + cau thang Tk 05	Be.02.2	1				
1	Bể TK 05	Be.02.1	1				

BẢNG KÊ CHI TIẾT

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design
03			
02			
01			

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ
& VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM
Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

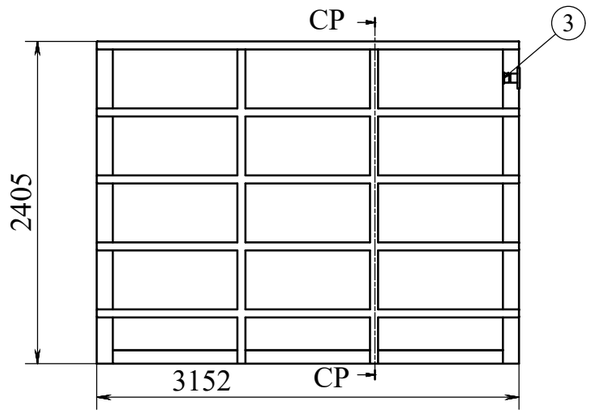
Duyệt *Approval*		

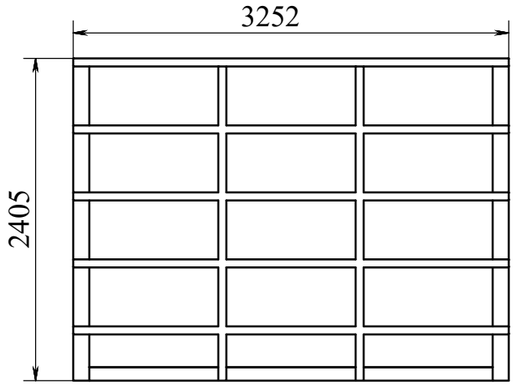
TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*
TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

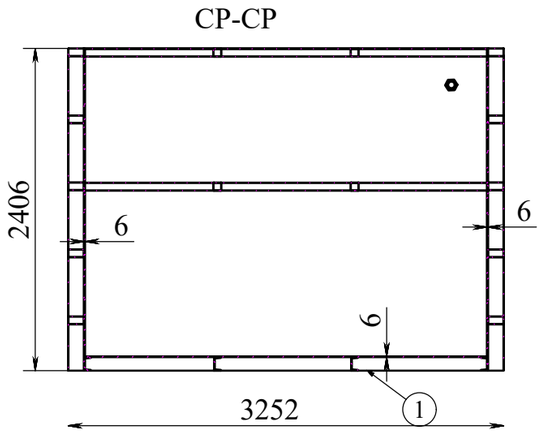
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*
Bể TK 05

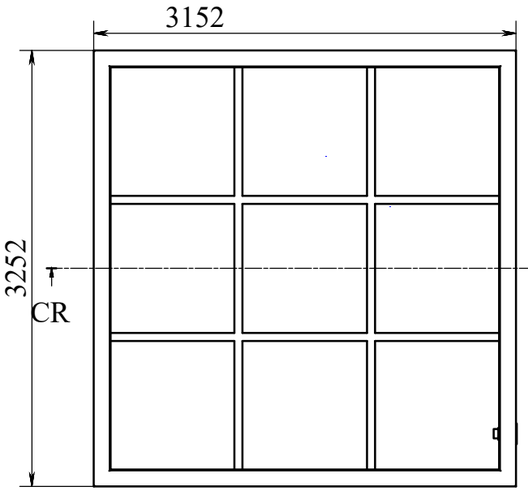
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*
BE-05

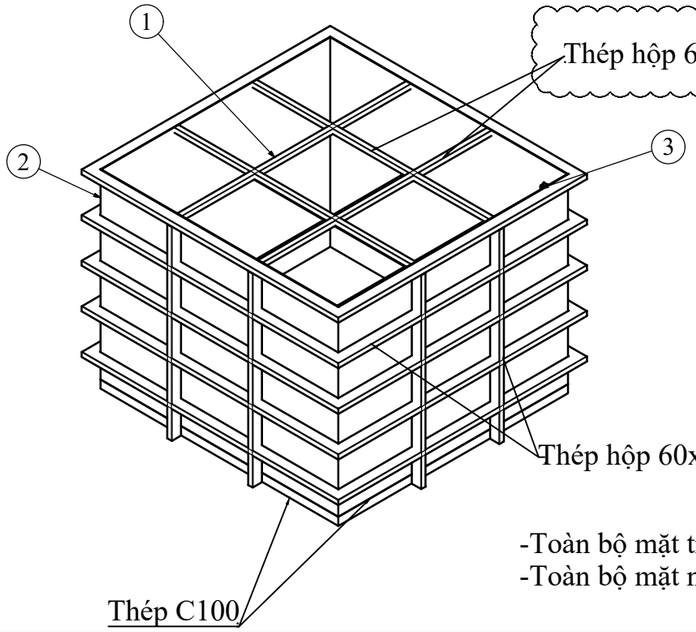
Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	





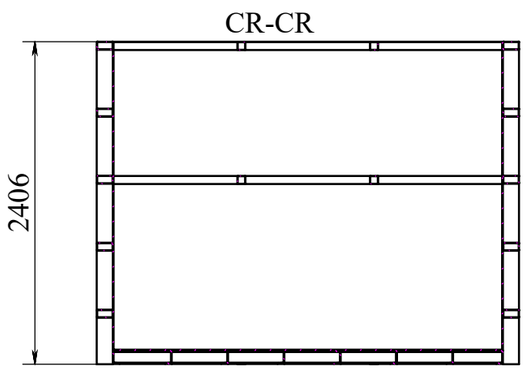






01

-Toàn bộ mặt trong phủ composite dày 2-3mm
-Toàn bộ mặt ngoài phủ composite dày 2 mm



3		Cum goc ong 60 mm	1		Nhựa PVC		
2	Thân bể Tk06	Be.01.3.2	1				
1	Khung bể TK06	Be.01.3.1	1				
STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC

BẢNG KÊ CHI TIẾT

03		
02		
01		Điều chỉnh độ dày vật liệu

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
60 M3/ NGÀY ĐÊM

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

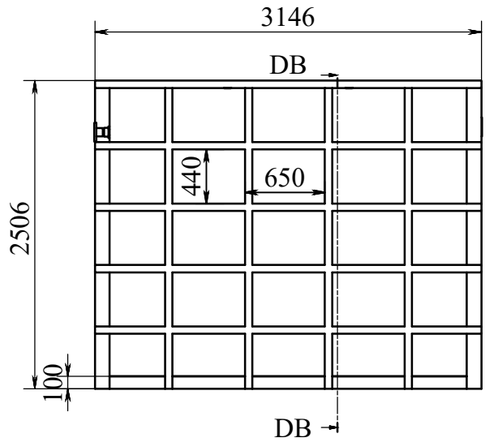
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

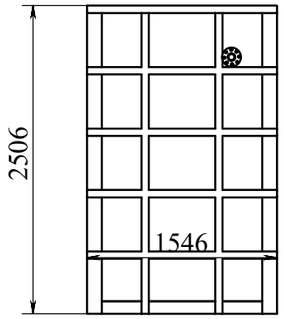
Bể TK06

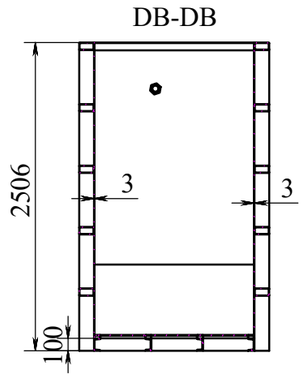
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

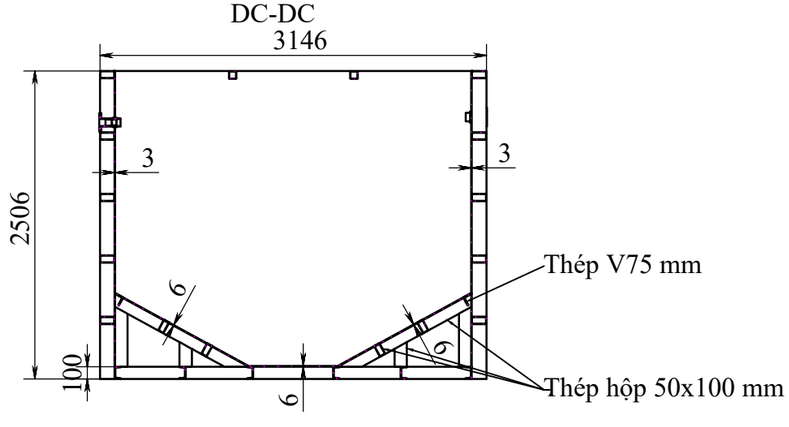
BE-06

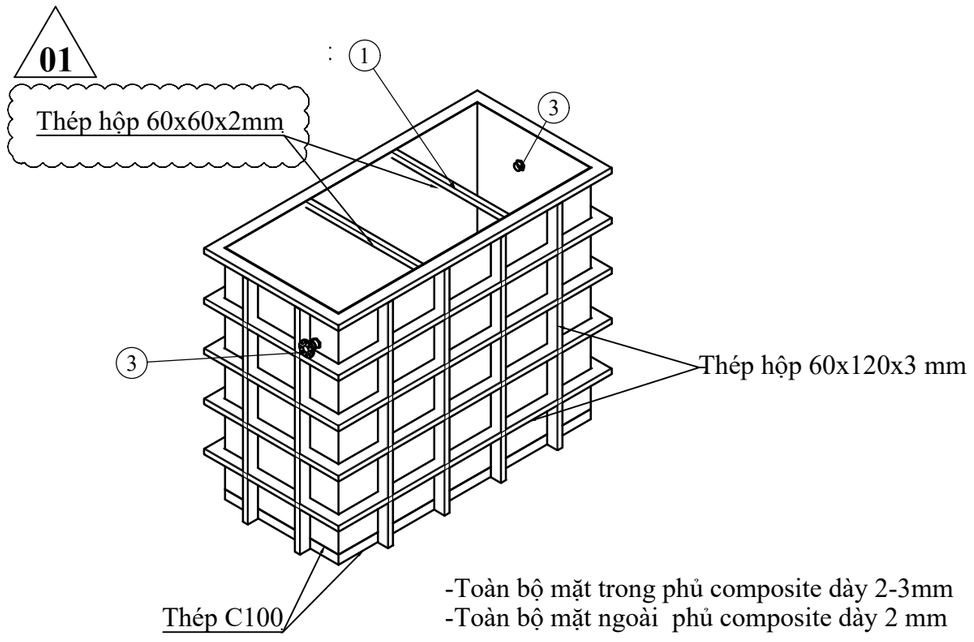
Lần thay đổi/ *Revision:*	**Ngày / *Date:***	**Tỷ lệ / *Scale:***
01	06/2022	











3		Cum goc ong 60 mm	2		Nhựa PVC		
2	Thân bể TK07	Be.01.4.2	1				
1	Khung bể TK 07	Be.01.4.1	1				
STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
BẢNG KÊ CHI TIẾT							

03		
02		
01		Điều chỉnh độ dày vật liệu

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
60 M3/ NGÀY ĐÊM

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

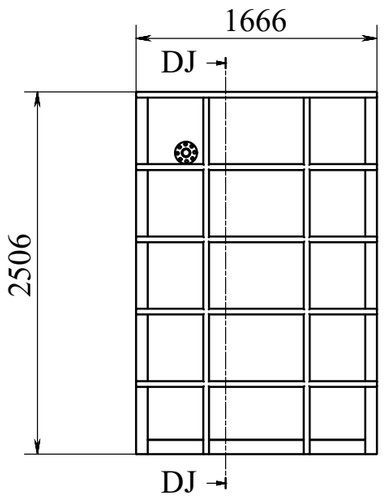
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

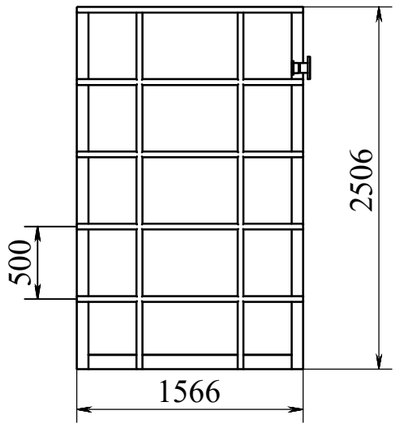
Bể TK07

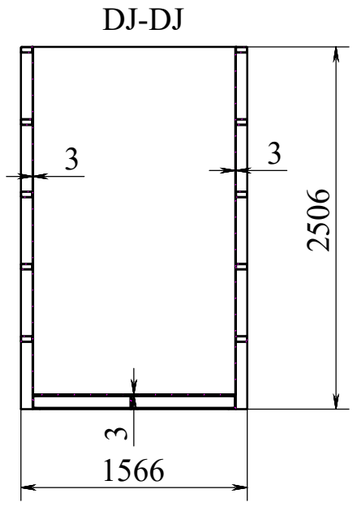
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

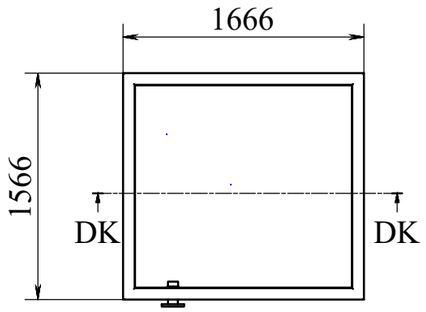
BE-07

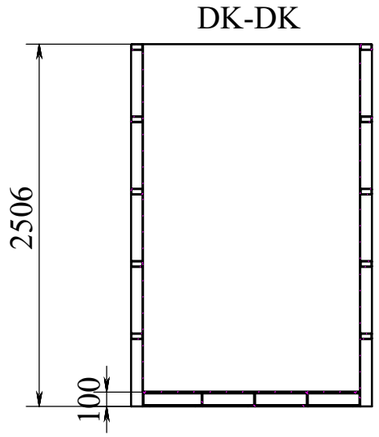
Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	

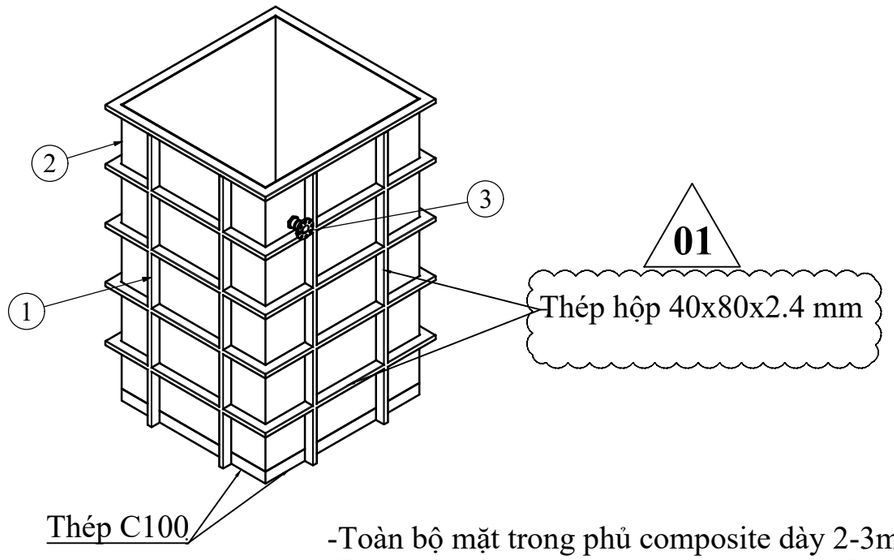












-Toàn bộ mặt trong phủ composite dày 2-3mm
-Toàn bộ mặt ngoài phủ composite dày 2 mm

STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
3		Cum goc ong 60 mm	1		Nhựa PVC		
2	Thân bể 08	Be.01.5.2	1				
1	Khung bể TK 08	Be.01.5.1	1				

BẢNG KÊ CHI TIẾT

03		
02		
01		Điều chỉnh độ dày vật liệu

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
60 M3/ NGÀY ĐÊM

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

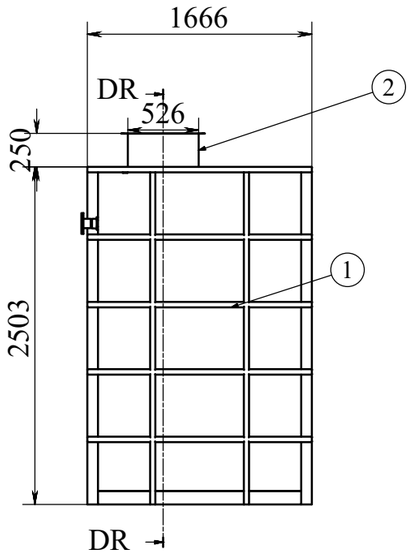
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

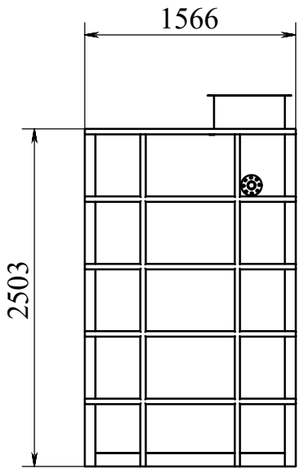
Bể TK 08

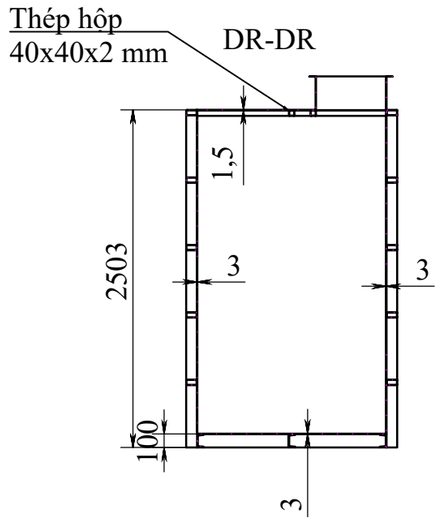
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

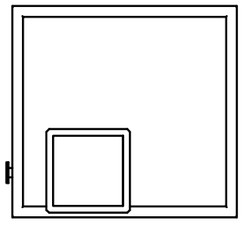
BE-08

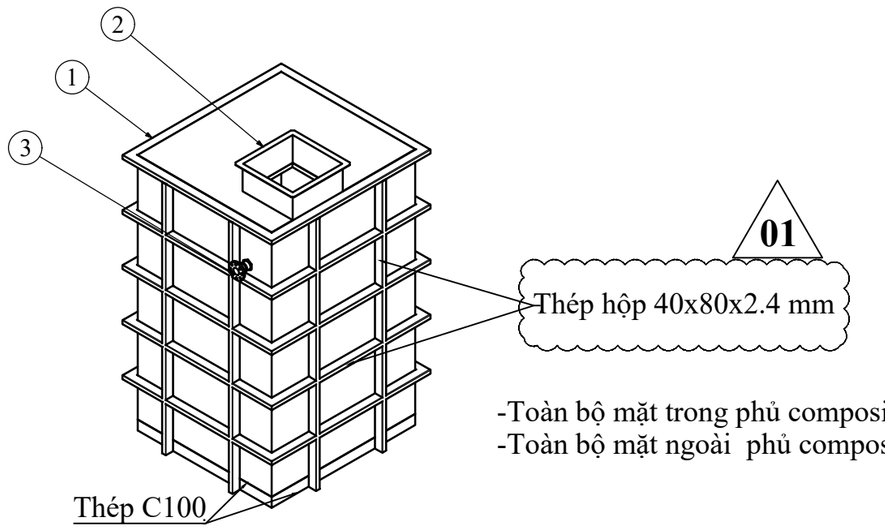
Lần thay đổi/ *Revision:*	**Ngày / *Date:***	**Tỷ lệ / *Scale:***
01	06/2022	











-Toàn bộ mặt trong phủ composite dày 2-3mm
-Toàn bộ mặt ngoài phủ composite dày 2 mm

3		Cum goc ong 60 mm	1		Nhựa PVC		
2	Than bể 09	Be.01.6.2	1				
1	Khung bể TK 09	Be.01.6.1	1				
STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
BẢNG KÊ CHI TIẾT							

03		
02		
01		Điều chỉnh độ dày vật liệu

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ ***PROJECT NAME***

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
60 M3/ NGÀY ĐÊM

NHÀ THẦU CHÍNH/ ***MAIN CONTRACTOR***

TÂN PHÁT ETEK
CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / ***CONTRACTOR***

WETEK
CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / ***ARTICLE NAME***

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

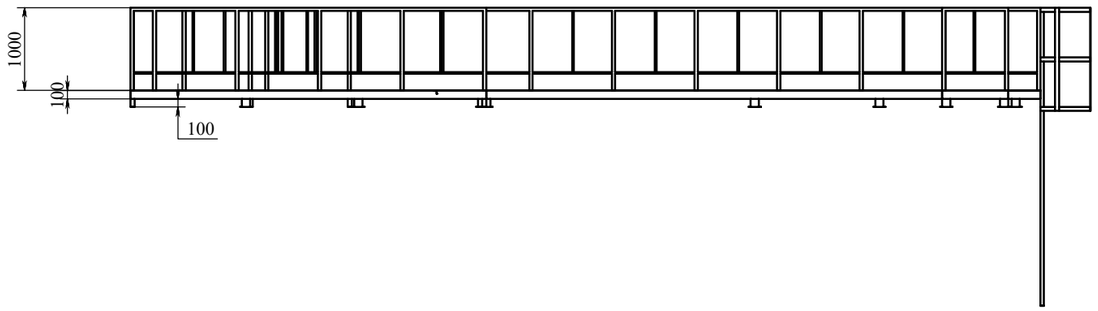
TÊN BẢN VẼ / ***DRAWING NAME***

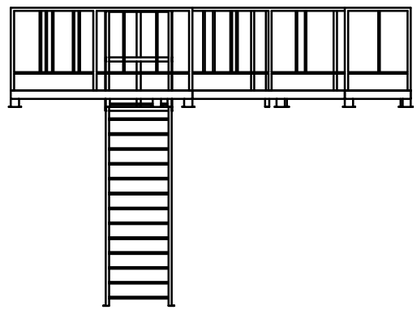
Bể TK 09

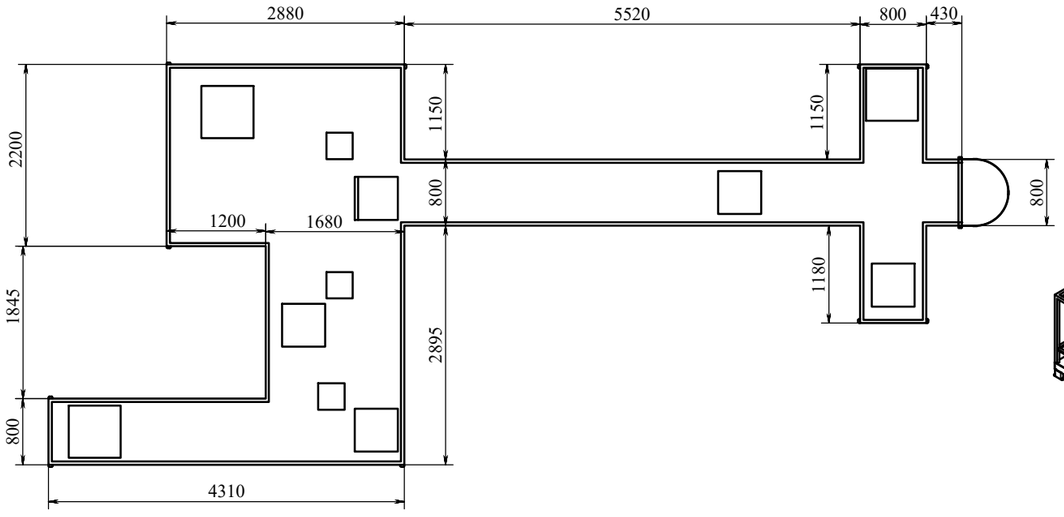
MÃ SỐ BẢN VẼ / ***DRAWING NUMBER***

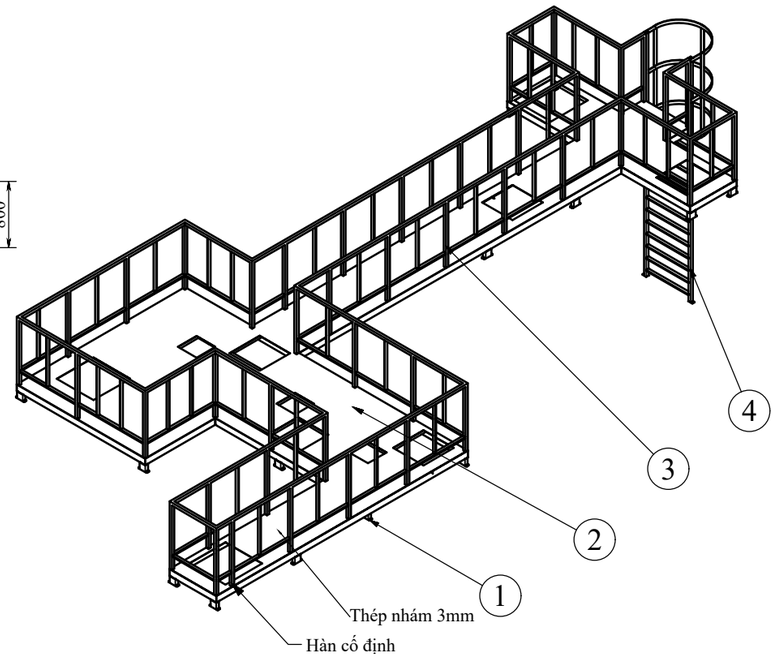
BE-09

Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	









4	Cầu thang sàn thao tác	Be.03.4	1				
3	Lan can sàn thao tác	Be.03.3	1				
2	Tấm sàn nhám 3mm	Be.03.2	1				
1	Khung sàn thao tác	Be.03.1	1				
STT	TÊN CHI TIẾT	MÃ CHI TIẾT	S.L	KL/1PCS	VẬT LIỆU	HÃNG	TGGC
BẢNG KÊ CHI TIẾT							

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design
03			
02			
01			

TÊN CÔNG TRÌNH/ ***PROJECT NAME***

NHÀ THẦU CHÍNH/ ***MAIN CONTRACTOR***

TÂN PHÁT ETEK

CÔNG TY CỔ PHẦN

CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / ***CONTRACTOR***

WETEK

CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / ***ARTICLE NAME***

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

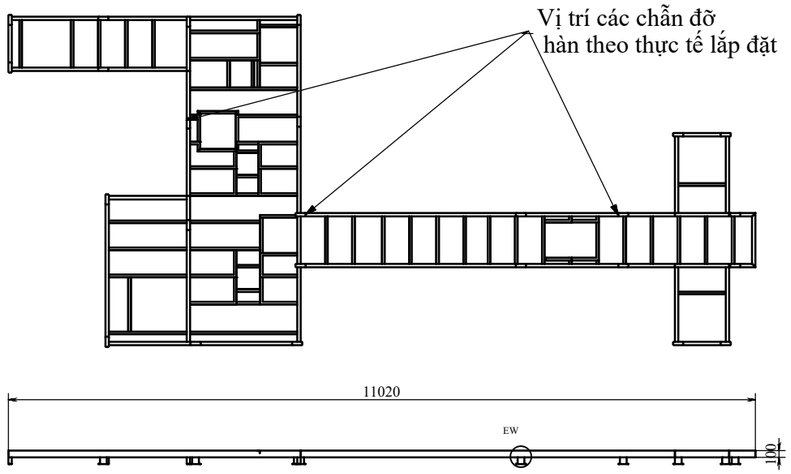
TÊN BẢN VẼ / ***DRAWING NAME***

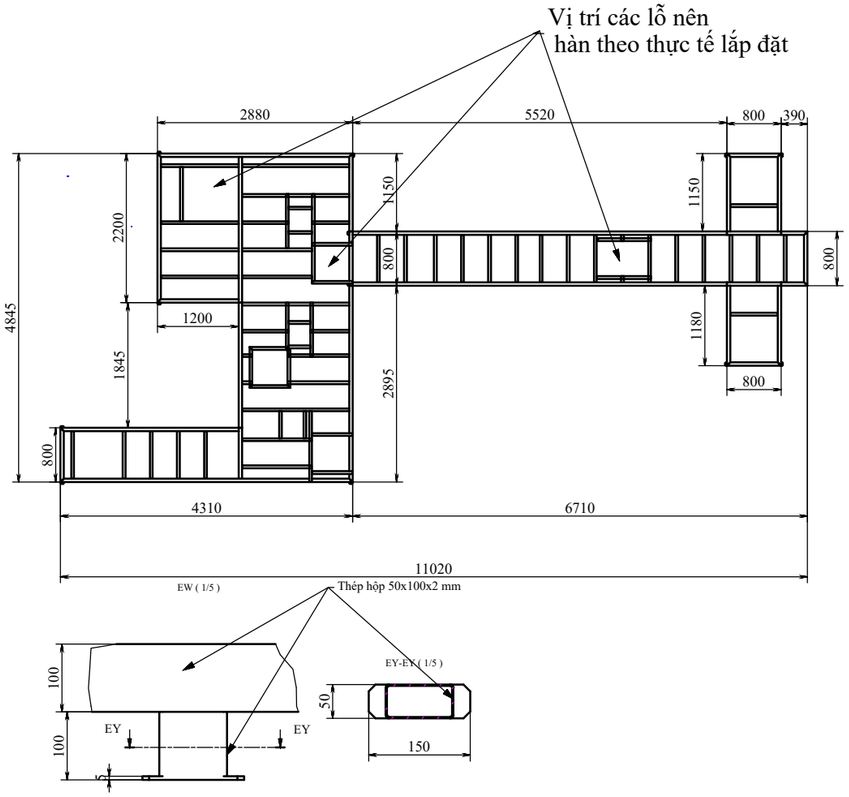
Sàn thao tác

MÃ SỐ BẢN VẼ / ***DRAWING NUMBER***

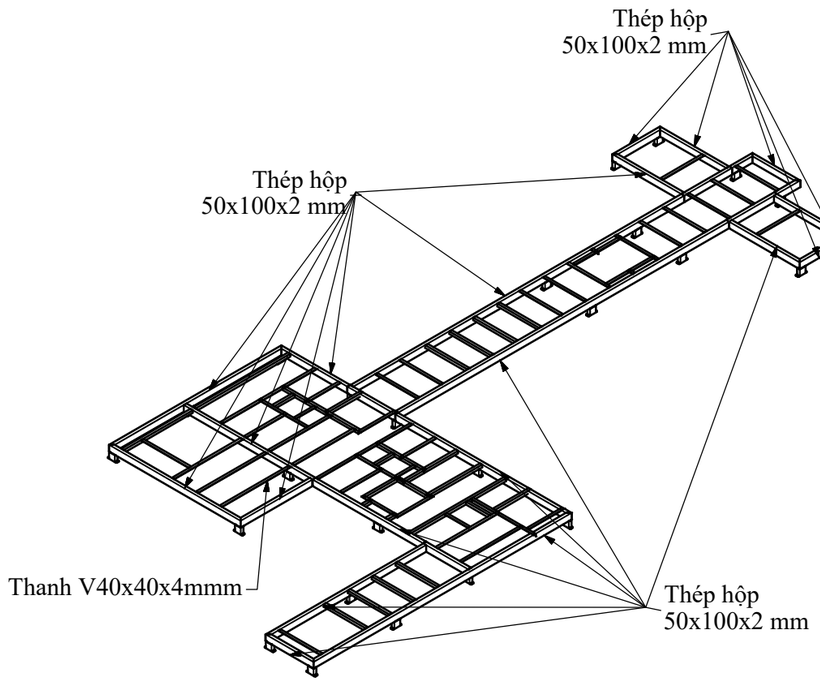
BE-10

Lần thay đổi/ ***Revision:***	**Ngày /** ***Date:***	**Tỷ lệ /** ***Scale:***
01	06/2022	









SÀN THAO TÁC SƠN MÀU:
RAL 7031 (LIGHT GREY)

Lần sửa Revise	Ngày Date	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design
03			
02			
01			

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK

CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK

CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

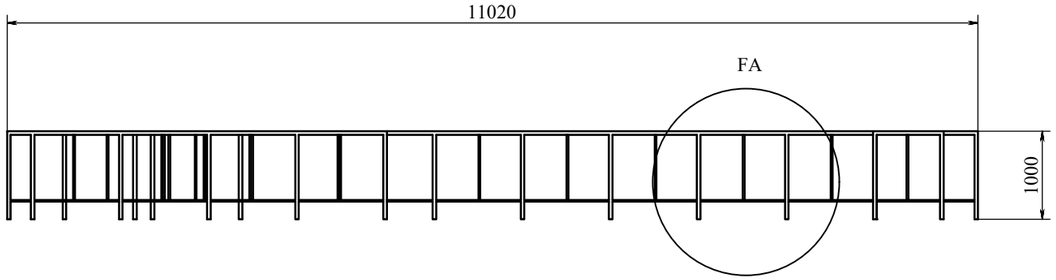
TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

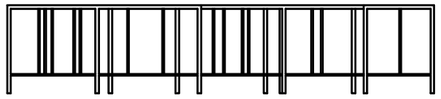
Khung sàn thao tác

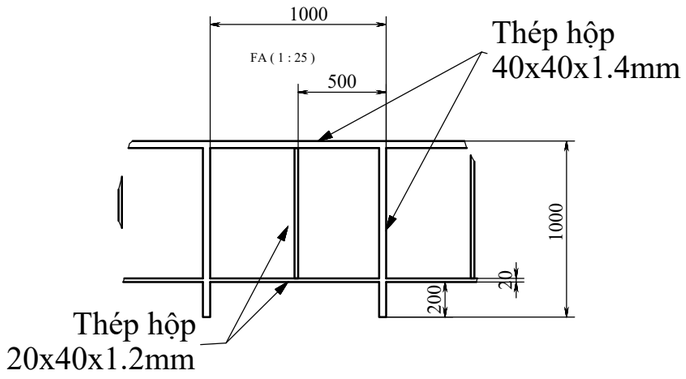
MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

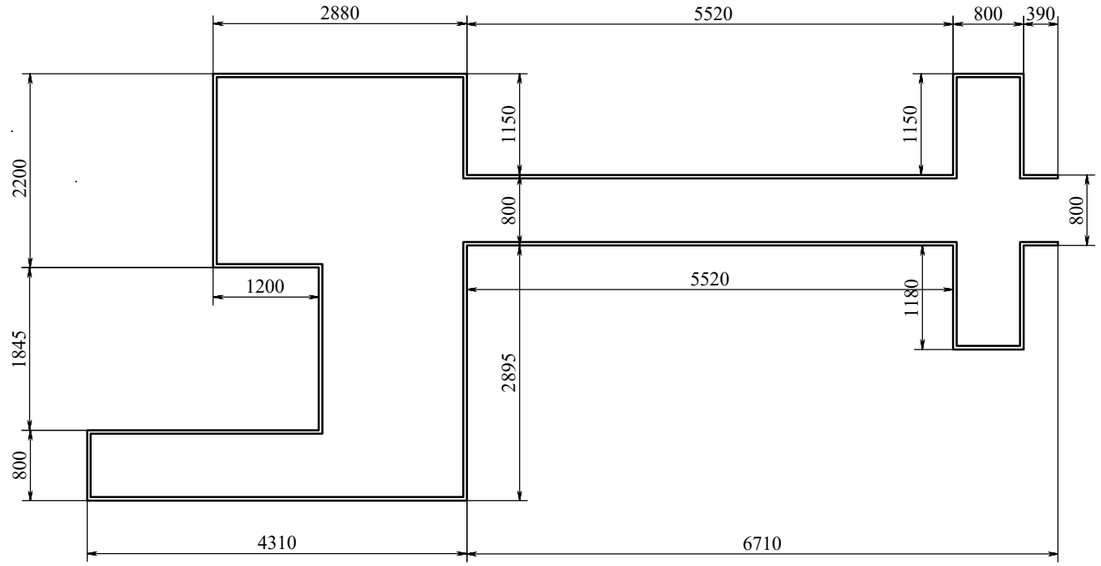
BE-11

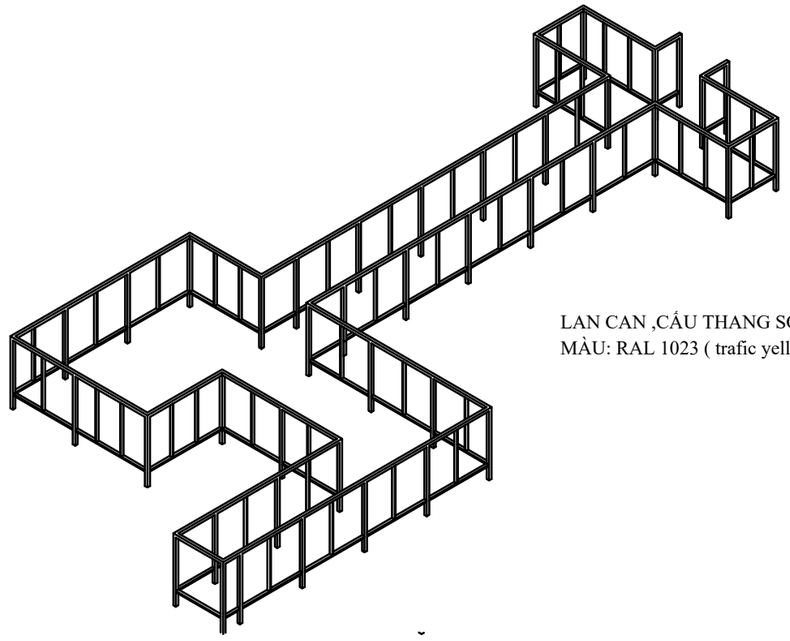
Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	











LAN CAN ,CẦU THANG SƠN
MÀU: RAL 1023 (trafic yellow)

03			
02			
01			
Lần sửa *Revise*	Ngày *Date*	Mô tả/Nội dung sửa đổi *Description/Modified details*	Design

TÊN CÔNG TRÌNH/ *PROJECT NAME*

NHÀ THẦU CHÍNH/ *MAIN CONTRACTOR*

TÂN PHÁT ETEK

CÔNG TY CỔ PHẦN
CÔNG NGHỆ THIẾT BỊ TÂN PHÁT

Duyệt *Approval*		

NHÀ THẦU / *CONTRACTOR*

WETEK

CÔNG TY TNHH THIẾT BỊ & VẬT LIỆU HÀN VIỆT NAM

Đ/chỉ: 189-Phan Trọng Tuệ-Thanh Trì-Hà Nội

Duyệt *Approval*	Ngô Cao Vinh	
Kiểm tra *Check*		
Thiết kế *Designer*		

Duyệt *Approval*		

TÊN HẠNG MỤC / *ARTICLE NAME*

TRẠM XỬ LÍ NƯỚC THẢI
34 M3/ NGÀY ĐÊM

TÊN BẢN VẼ / *DRAWING NAME*

Lan can sàn thao tác

MÃ SỐ BẢN VẼ / *DRAWING NUMBER*

BE-12

Lần thay đổi/ *Revision:*	Ngày / *Date:*	Tỷ lệ / *Scale:*
01	06/2022	