CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM

------ ö¬õ ------

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA:

DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Địa điểm thực hiện dự án: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, quận An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Hải Phòng, năm 2025

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM

BÁO CÁO
ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

CỦA:

DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Địa điểm thực hiện dự án: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, quận An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

GIÁM ĐỐC HỖ TRỢ KINH DOANH THƯƠNG MẠI

Kwon Gi Jun

ĐƠN VỊ TƯ VẤN

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ THƯƠNG MẠI VINAGREEN

GIÁM ĐỐC

Đinh Thị Huệ Linh

Hải Phòng, năm 2025

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU 10
1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN 10
1.1. Thông tin chung về dự án 10
1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án 11
1.3. Sự phù hợp của dự án đầu tư với Quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch vùng, quy hoạch tỉnh, quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; mối quan hệ của dự án với các dự án khác, các quy hoạch và quy định khác của pháp luật có liên quan 11
2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM) 13
2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM 13
2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án 16
2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM 16
3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 17
4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG 18
5. THÔNG TIN CHÍNH CỦA DỰ ÁN 19
5.1. Thông tin về Dự án: 19
5.1.1. Thông tin chung: 19
5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất: 19
5.1.3. Công nghệ sản xuất: 19
5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư: 20
5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: không có. 23
5.2. Hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường: 23
5.3. Dự báo các tác động môi trường chính, chất thải phát sinh theo các giai đoạn của dự án đầu tư: 23
5.3.1. Các tác động môi trường chính của Dự án: 23
5.3.2. Nước thải, khí thải: 24
5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại: 25
5.3.4. Tiếng ồn, độ rung: 26
5.4. Các công trình và biện pháp bảo vệ môi trường của dự án đầu tư: 27
5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải: 27

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại: 28
5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:..... 29
5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác: 30
5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư:..... 31
5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị: 31
5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án: 31
CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN..... 33
1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN 33
1.1.1. Thông tin chung về dự án..... 33
1.1.2. Vị trí địa lý của địa điểm thực hiện dự án..... 33
1.1.3. Hiện trạng quản lý, sử dụng đất, đất mặt nước của dự án..... 36
1.1.4. Mối tương quan của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh 40
1.1.5. Hình thức mở rộng và sự phù hợp của hạ tầng kỹ thuật, công trình BVMT hiện có 42
1.1.6. Khoảng cách từ dự án tới khu dân cư và khu vực có yếu tố nhạy cảm về môi trường 43
1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án..... 43
1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN 44
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..... 63
1.3.1. Nguyên vật liệu cho sản xuất 63
1.3.2. Nguyên vật liệu cho hệ thống xử lý bụi, khí thải 74
1.3.3. Lao động, điện, nước sạch..... 75
1.3.4. Sản phẩm của dự án 80
1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH 82
1.4.1. Quy trình sản xuất đã được phê duyệt báo cáo ĐTM và đang vận hành ổn định 82
1.4.2. Quy trình sản xuất đã được phê duyệt báo cáo ĐTM và chưa vận hành thử nghiệm - Sản phẩm tủ lạnh..... 99
1.4.3. Quy trình sản xuất lắp ráp máy giặt điều chỉnh 111
1.4.4. Máy móc phục vụ sản xuất..... 132
1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG..... 150
1.5.2. Biện pháp thi công xây dựng công trình 150
1.5.3. Biện pháp lắp đặt máy móc thiết bị..... 156
1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN 156
1.6.1. Tiến độ dự án..... 156

1.6.2. Tổng mức đầu tư.....157
2.1. ĐIỀU KIỆN TỰ NHIÊN, KINH TẾ - XÃ HỘI.....159
2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....163
2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường.....163
2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí,… dự án.....168
2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....176
2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN.....176
2.4.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển.....176
2.4.2. Đối với đặc điểm tự nhiên khu vực dự án.....177
2.4.3. Đối với đặc điểm kinh tế xã hội.....177
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.....178
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ DỰ ÁN.....178
3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....178
3.1.2. Đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường.....200
3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH.....209
3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động.....209
3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định dự án.....261
3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....293
3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án.....293
3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục.....294
3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường.....294
3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO.....295
CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG.....297
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....297
5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN.....302
CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN.....306

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 306
6.1.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG 306
6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN 306
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT 307
1. KẾT LUẬN 307
2. KIẾN NGHỊ 307
3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ 307
TÀI LIỆU THAM KHẢO 309
PHỤ LỤC BÁO CÁO 310

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

Từ viết tắt	**Giải thích**
BTNMT	Bộ Tài nguyên và Môi trường
BVMT	Bảo vệ môi trường
CTNH	Chất thải nguy hại
PCCC	Phòng cháy chữa cháy
QCVN	Quy chuẩn Kỹ thuật Quốc gia
TCVN	Tiêu chuẩn Việt Nam
TCCP	Tiêu chuẩn cho phép
WHO	World Health Organization-Tổ chức Y tế Thế giới
UBND	Ủy ban nhân dân
ĐTM	Đánh giá tác động môi trường
BOD5	Nhu cầu oxy sinh hóa
COD	Nhu cầu oxy hóa học
TSS	Chất rắn lơ lửng
DO	Dầu diesel

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 0.1. Danh sách cán bộ lập báo cáo ĐTM *18*
Bảng 1.1. Cơ cấu sử dụng đất điều chỉnh *44*
Bảng 1.2. Cân bằng sử dụng đất sau điều chỉnh *44*
Bảng 1.3. Các hạng mục công trình dự án *45*
Bảng 1.4. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án *58*
Bảng 1.5 Thống kê số lượng điều hòa các xưởng sản xuất *61*
Bảng 1.6. Khối lượng nguyên liệu sản xuất của dự án giai đoạn vận hành ổn định *63*
Bảng 1.7, Nguyên vật liệu sản xuất Stator và Rotor động cơ máy giặt *67*
Bảng 1.8. Thành phần và tính chất của một số hoá chất sử dụng *68*
Bảng 1.9. Nhu cầu nhiên liệu, điện nước phục vụ cho Nhà máy giai đoạn vận hành *75*
Bảng 1.10. Sản phẩm của dự án *80*
Bảng 1.11. Máy móc hiện trạng của Nhà máy *133*
Bảng 1.12. Máy móc đầu tư bổ sung của Nhà máy *138*
Bảng 1.13 Máy móc, thiết bị xây dựng dự án *152*
Bảng 1.14. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng của dự án *153*
Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ *160*
Bảng 2.2. Hiện trạng môi trường không khí của KCN Tràng Duệ *163*
Bảng 2.3. Hiện trạng môi trường nước sau xử lý tại KCN Tràng Duệ *166*
Bảng 2.4. Kết quả quan trắc môi trường môi trường làm việc năm 2022 *169*
Bảng 2.5. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022 *172*
Bảng 2.6. Kết quả quan trắc không khí nền khu đất trống mở rộng tại Nhà máy *174*
Bảng 3.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công dự án *179*
Bảng 3.2. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh *182*
Bảng 3.3. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn xây dựng *184*
Bảng 3.4. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận hành máy móc thi công dự án *187*
Bảng 3.5. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công dự án *188*
Bảng 3.6. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình *190*
Bảng 3.7. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án *192*
Bảng 3.8. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án *194*
Bảng 3.9. Nhu cầu xả nước thải sinh hoạt của Nhà máy giai đoạn vận hành *210*
Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành tại Nhà máy *210*

Bảng 3.11. Tổng hợp nhu cầu xả nước thải sản xuất của dự án giai đoạn vận hành 211
Bảng 3.12. Thành phần rác thải sinh hoạt 215
Bảng 3.13. Thành phần rác thải sinh hoạt của Nhà máy giai đoạn vận hành 215
Bảng 3.14. Khối lượng phế liệu và chất thải sản xuất hiện trạng của Nhà máy 216
Bảng 3.15 Dự báo khối lượng phế liệu và chất thải sản xuất phát sinh từ sản xuất tủ lạnh 217
Bảng 3.16. Tổng hợp khối lượng chất thải sản xuất, phế liệu phát sinh giai đoạn vận hành 219
Bảng 3.17. Khối lượng chất thải nguy hại hiện trạng của Nhà máy 219
Bảng 3.18. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ sản xuất tủ lạnh 220
Bảng 3.19 Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này) 222
Bảng 3.20. Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành ổn định dự án 223
Bảng 3.21. Nồng độ bụi, khí thải từ quá trình sản xuất máy giặt 227
Bảng 3.22. Nồng độ bụi, khí thải từ quá trình sản xuất lắp ráp điện thoại 228
Bảng 3.23. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô 228
Bảng 3.24. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp máy hút bụi 229
Bảng 3.25. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp ti vi 229
Bảng 3.26. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp điều hòa 230
Bảng 3.27. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa 232
Bảng 3.28: Kết quả đo đạc các thông số môi trường khu vực tạo xốp 235
Bảng 3.29. Dự báo nồng độ bụi, hơi dầu từ sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này) 239
Bảng 3.30. Nồng độ khí thải từ quá trình phun lớp chống rỉ xung quanh lõi Stator 245
Bảng 3.31. Công suất, số lượng và vị trí lắp đặt điều hòa 269
Bảng 3.32. Nội dung điều chỉnh của công trình xử lý bụi, khí thải 271
Bảng 3.33. Thông gió nhà xưởng sản xuất tủ lạnh (xưởng 3) và xưởng trộn 272
Bảng 3.34. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án 293
Bảng 3.35. Dự toán kinh phí công trình xử lý môi trường trong quá trình vận hành 295
Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án 297

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1. Tọa độ khép góc của dự án *34*
Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án *35*
Hình 1.4. Quy trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô *82*
Hình 1.5. Quy trình lắp ráp máy hút bụi *84*
Hình 1.6. Quy trình lắp ráp Tivi màu và Tivi thông minh *85*
Hình 1.7. Sơ đồ quy trình lắp ráp sản phẩm điện thoại *87*
Hình 1.8. Quy trình sản xuất bảng mạch điện tử (SMT) *90*
Hình 1.9. Quy trình sản xuất cục nóng điều hòa *92*
Hình 1.10. Quy trình sản xuất tấm lưng và tấm mặt cho cục nóng điều hòa *93*
Hình 1.11. Quy trình sản xuất cục lạnh điều hòa *95*
Hình 1.12. Sơ đồ quy trình sản xuất tủ lạnh *101*
Hình 1.13. Sơ đồ quy trình sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh tủ lạnh (out door) *102*
Hình 1.14. Sơ đồ quy trình sản xuất vỏ trong tủ lạnh (inner case) và vỏ trong cánh tủ lạnh (Door liner) *104*
Hình 1.15. Sơ đồ quy trình sản xuất giàn nóng *109*
Hình 1.16. Quy trình sản xuất, lắp ráp máy giặt hiện trạng *111*
Hình 1.17. Sơ đồ quy trình sản xuất, lắp ráp máy giặt điều chỉnh *112*
Hình 1.17. Sơ đồ quy trình sản xuất khung vỏ máy giặt *112*
Hình 1.18. Sơ đồ quy trình sản xuất lồng giặt máy giặt *113*
Hình 1.19. Các bước sản xuất Rotor động cơ máy giặt *115*
Hình 1.20. Quy trình sản xuất khung Rotor *116*
Hình 1.21. Quy trình gắn phôi nam châm vào Rotor *117*
Hình 1.22. Quy trình từ hóa phôi nam châm *118*
Hình 1.23. Quy trình kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm *119*
Hình 1.24. Các bước sản xuất Stator động cơ máy giặt *120*
Hình 1.25. Quy trình sản xuất lõi Stator *121*
Hình 1.26. Quy trình lắp ráp khung nhựa cách điện cho Stator *123*
Hình 1.27. Quy trình quấn dây đồng cho Stator *124*
Hình 1.28. Quy trình lắp giắc nối điện cho Stator *126*
Hình 1.29. Quy trình kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm Stator động cơ *128*
Hình 1.30. Mặt bằng máy móc xưởng 1, 2, 3 của Nhà máy *149*
Hình 2.1. Một số hình ảnh tại KCN Tràng Duệ *162*
Hình 3.1. Vị trí hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS *275*
Hình 3.2. Hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS (số 01) *276*

Hình 3.3. Hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS (số 02) 277
Hình 3.4. Hệ thống lọc bụi từ phòng nghiền tấm ABS lỗi hỏng 279
Hình 3.5. Hình ảnh hệ thống gom khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt 281

MỞ ĐẦU

1. XUẤT XỨ CỦA DỰ ÁN

1.1. Thông tin chung về dự án

Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng (LGE) được thành lập và đi vào hoạt động theo Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp số 0201311397 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 06/09/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 09/12/2021 với địa điểm hoạt động tại Lô CN2 và CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Loại hình hoạt động là sản xuất, lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô; máy hút bụi, máy giặt; điện thoại di động thông minh; ti vi màu và ti vi thông minh, máy điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh và cho thuê nhà xưởng dôi dư.

Các hoạt động sản xuất lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô; máy hút bụi, máy giặt; điện thoại di động thông minh; ti vi màu và ti vi thông minh, máy điều hòa nhiệt độ từ năm 2014. Hiện có 08 đơn vị đang thuê xưởng và thuê văn phòng.

Cuối năm 2020, LGE có kế hoạch đầu tư bổ sung 01 dây chuyền sản xuất lắp ráp tủ lạnh, công suất 250.000 sản phẩm/năm thông qua việc xây thêm xưởng sản xuất 3, các công trình phụ trợ, công trình bảo vệ môi trường. Với sự thay đổi này, Công ty đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng điều chỉnh giấy chứng nhận đầu tư và phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021. Đến thời điểm này, Công ty đã hoàn thành việc xây dựng, lắp đặt các máy móc sản xuất tủ lạnh nhưng chưa hoạt động sản xuất.

Để đồng bộ cho quy trình sản xuất, không lãng phí quỹ xưởng, chủ đầu tư tiếp tục có kế hoạch điều chỉnh sau:

- Xây mới 01 nhà rác + kho dụng cụ (1.793,5 m^2) và 01 kho hóa chất (280,5 m^2) tại quỹ đất dự trữ; 01 bể tự hoại, kích thước 4x3x2,4(m), dung tích 28,8 m^3 tại khu vực này để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ 1 nhà vệ sinh; công trình thu thoát nước thải sinh hoạt (hố ga, đường ống dẫn ngầm), công trình thu thoát nước mưa mái đấu nối vào hệ thống thu thoát nước thải, nước mưa hiện hữu;

- Đầu tư 02 chuyền tự sản xuất Motor động cơ máy giặt (01 chuyền sản xuất Rotor, công suất 1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm) và 01 chuyền sản xuất Stator, công suất 1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm) cung cấp cho lắp ráp máy giặt, 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor, tuyển dụng 30 công nhân làm việc.

Công suất và các hoạt động sản xuất hiện trạng vẫn giữ nguyên.

Căn cứ điểm a, khoản 4 Điều 37 Luật bảo vệ môi trường 2020 và điểm b khoản 2 Điều 27 Nghị định 08/2022/NĐ-CP hướng dẫn chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường, kế hoạch đầu tư của dự án thuộc đối tượng thay đổi công nghệ sản xuất của dự án làm phát sinh chất thải vượt quá khả năng xử lý chất thải của các công trình bảo vệ môi trường so với phương án trong quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường. Vì vậy, Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã phối hợp với đơn vị tư vấn là Công ty TNHH tư vấn và thương mại Vinagreen lập báo cáo ĐTM của "Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng" trình Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thẩm định, phê duyệt.

1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư (đối với dự án phải có quyết định chủ trương đầu tư), báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt chủ trương đầu tư: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022;

- Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt báo cáo nghiên cứu khả thi hoặc tài liệu tương đương với báo cáo nghiên cứu khả thi của dự án: chủ dự án là Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

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

****Đối với quy hoạch phát triển của Chính Phủ và Bộ Công thương:***

- Quy định tại Quyết định số 3892/QĐ-BCT ngày 28/9/2016 của Bộ Công thương phê duyệt quy hoạch phát triển công nghiệp vùng Đồng Bằng sông Hồng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2035. Trong đó, công nghiệp sản xuất thiết bị điện, điện tử là một trong những quy hoạch phát triển chủ yếu, cụ thể, đến năm 2025 thu hút đầu tư nước ngoài, các tập đoàn điện tử lớn vào công nghiệp hỗ trợ điện tử, sản xuất, lắp ráp các loại máy tính, thiết bị công nghệ thông tin và viễn thông, thiết bị điện, điện tử dân dụng và chuyên dụng... Hình thành một số nhà máy quy mô lớn, công nghệ hiện đại trong lĩnh vực lắp ráp máy tính, sản xuất thiết bị thông tin liên lạc; Phát triển sản xuất linh kiện điện tử, máy tính xách tay, lắp ráp máy chủ và siêu máy tính tại Hà Nội, Hải Phòng, Bắc Ninh, Vĩnh Phúc.

- Quy định tại 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. Theo đó, tập trung xây dựng ngành điện tử, công nghệ thông tin trở thành ngành công nghiệp chủ lực để hỗ trợ cho các ngành khác phát triển, tiếp tục phát triển phương thức lắp ráp các thiết bị điện tử, tin học để đáp ứng nhu cầu

sản phẩm điện tử trong nước và tham gia xuất khẩu; tăng cường liên kết với các tập đoàn điện tử, tin học lớn trên thế giới để tiếp nhận công nghệ hiện đại và tăng năng lực sản xuất linh kiện trong nước.

- Quyết định số 1986/QĐ-UBND ngày 17/9/2014 của UBND thành phố Hải Phòng về việc ban hành danh mục lĩnh vực thu hút đầu tư và tiêu chí lựa chọn các dự án đầu tư vào KCN Tràng Duệ thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng. Theo đó, lĩnh vực ngành nghề thu hút đầu tư bao gồm: sản xuất thiết bị truyền thông (điện thoại di động, camera, thiết bị ghi âm, ghi hình, máy nghe nhạc cầm tay thế hệ mới); sản xuất sản phẩm điện tử dân dụng: tivi, điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh, máy giặt, máy hút bụi; sản xuất linh kiện điện tử: các loại linh kiện, vi mạch điện tử, màn hình LED, LCD,…; sản xuất và một số tiêu chí về đối tác thu hút đầu tư (ưu tiên lựa chọn: tập đoàn điện tử LG (LGE), các công ty thành viên và các đối tác của LGE,…

Đối với quy hoạch của thành phố Hải Phòng:

- Quy định tại Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng 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, định hướng đến năm 2030;

- Quy định tại Quyết định số 821/QĐ-TTg của Thủ tướng Chính phủ ngày 6/7/2018 về việc phê duyệt điều chỉnh, bổ sung quy hoạch tổng thể phát triển kinh tế thành phố Hải Phòng đến năm 2025, định hướng đến năm 2030. Theo đó, chú trọng phát triển các ngành công nghiệp trọng điểm, mũi nhọn, có năng suất, giá trị gia tăng và hàm lượng khoa học – công nghiệp cao, công nghiệp sạch, công nghiệp biển, công nghiệp điện tử, điện gia dụng, công nghiệp hàng xuất khẩu các ngành công nghiệp hỗ trơ, sản phẩm có khả năng tham gia vào chuỗi giá trị toàn cầu. Ưu tiên thu hút công nghiệp xanh, sử dụng hiệu quả tài nguyên, năng lượng, thân thiện với môi trường. Xây dựng thành phố Hải Phòng hiện đại, thông minh với tốc độ tăng trưởng kinh tế đột phá, góp phần đưa nền kinh tế - xã hội thành phố phát triển nhanh, tạo thêm việc làm, cải thiện đời sống nhân dân; là trung tâm dịch vụ, công nghiệp lớn có năng lực cạnh tranh cao và phát triển bền vững.

- 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 với quan điểm phát triển là chú ý giải quyết tốt mối quan hệ biện chứng giữa phát triển nhanh và bền vững; giữa kế thừa và phát triển; giữa phát triển theo cả chiều rộng và chiều sâu, trong đó phát triển theo chiều sâu là chủ đạo, để Hải Phòng đi đầu trong sự nghiệp công nghiệp hoá, hiện đại hoá của cả nước, sớm trở thành thành phố công nghiệp gắn với cảng biển phát triển hiện đại, thông minh, bền vững với những ngành mũi nhọn như kinh tế biển, cơ khí chế tạo, chế biến, điện tử, dịch vụ logistics, khoa học và công nghệ biển.

Đối với quy hoạch phát triển của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng:

- Dự án đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022.

- Việc xây dựng thêm nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Quyết định số 201/QĐ-BQL ngày 17/01/2023 phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng (Bản vẽ đính kèm Phụ lục).

Đối với quy hoạch phát triển của KCN Tràng Duệ:

- Quyết định số 542/QĐ – BTNMT về việc phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án "*Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A"* ngày 17/3/2008. Theo quy hoạch đã được phê duyệt, Khu công nghiệp Tràng Duệ thuộc xã Lê Lợi, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng có tổng diện tích là 405,07ha với 04 phân khu chức năng cho các nhóm ngành công nghiệp:

+ Khu 1: Nhóm ngành công nghiệp vật liệu xây dựng;

+ Khu 2: Nhóm ngành công nghiệp cơ khí lắp ráp và công nghiệp điện lạnh, điện tử;

+ Khu 3: Nhóm ngành công nghiệp chế biến nông lâm sản;

+ Khu 4: Nhóm ngành công nghiệp vỏ hộp – bao bì và công nghiệp gia dụng, thủ công mỹ nghệ.

Theo đó, ngành nghề đầu tư của dự án nằm trong quy hoạch ngành nghề thu hút đầu tư của khu 2.

→ Như vậy, với những phân tích trên thì dự án phù hợp với quy hoạch phát triển của Chính phủ, Bộ Công thương, thành phố Hải Phòng và KCN Tràng Duệ.

2. CĂN CỨ PHÁP LÝ VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG (ĐTM)

2.1. Liệt kê các văn bản pháp lý, quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật có liên quan làm căn cứ cho việc thực hiện ĐTM

- Luật Bảo vệ môi trường số 72/2020/QH14 được Quốc hội nước Cộng hoà xã hội chủ nghĩa Việt Nam khoá XIV, kỳ họp thứ 10 thông qua ngày 17/11/2020;

- Luật Phòng cháy chữa cháy số 27/2001/QH10 do Quốc hội khóa X, kỳ họp thứ 9 ban hành ngày 29/06/2001;

- Luật sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 do Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam ban hành ngày 22/11/2013;

- Luật hóa chất số 06/2007/QH12 ngày 21/11/2007.

- Luật An toàn vệ sinh lao động số 84/2015/QH13 thông qua ngày 25/6/2015;

- Bộ Luật lao động số 45:2019/QH14 thông qua ngày 20/11/2019;

- Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường;

- Nghị định số 79/2014/NĐ-CP ngày 31/7/2014 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của 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 45/2022/NĐ-CP ngày 07/07/2022 của Chính phủ quy định về xử phạt vi phạm hành chính trong lĩnh vực bảo vệ môi trường;

- 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 số 10/2021/TT-BTNMT ngày 30/6/2021 của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quan trắc môi trường và quản lý thông tin, dữ liệu quan trắc môi trường;

- Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT ngày 10/10/2002 của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 05 thông số vệ sinh lao động;

- QCVN 03:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

- QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

- QCVN 06:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về một số chất độc hại trong môi trường không khí xung quanh;

- QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

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

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

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

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

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

- TC KCN Tràng Duệ: Tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN Tràng Duệ cho các doanh nghiệp thứ cấp đầu tư tại KCN.

- QCVN 09:2012/BLĐTBXH - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn lao động đối với dụng cụ điện cầm tay truyền động bằng động cơ do Cục An toàn lao động biên soạn và trình duyệt, Bộ Lao động - Thương binh và Xã hội ban hành theo Thông tư số 34/2012/TT-BLĐTBXH ngày 24/12/2014, sau khi có ý kiến thẩm định của Bộ Khoa học và Công nghệ;

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

- QCVN 01:2008/BCT: Quy chuẩn an toàn điện;

- QCVN 07:2012/BLĐTBXH: Quy chuẩn an toàn lao động thiết bị nâng.

- QCVN 06:2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn cháy cho nhà và công trình.

- TCVN 3890:84: Phương tiện và thiết bị chữa cháy Bố trí, bảo quản, kiểm tra, bảo dưỡng.

- TCVN 3255:1986: An toàn nổ – Yêu cầu chung.

- TCVN 4317-1986 - nhà kho nguyên tắc cơ bản để thiết kế.

- TCVN 4878:1989: Phân loại cháy.

- TCVN 4879:1989: Phòng cháy – Dấu hiệu an toàn.

- TCVN 3254:1989 – An toàn cháy – Yêu cầu chung;

- TCVN 5303:1990: An toàn cháy – Thuật ngữ và định nghĩa.

- TCVN 5040:1990 - Thiết bị phòng cháy và chữa cháy- kí hiệu hình vẽ dùng trên sơ đồ phòng cháy - yêu cầu kĩ thuật;

- TCVN 5279:1990: Bụi cháy – An toàn cháy nổ – Yêu cầu chung.

- TCVN 5738:1993: Hệ thống báo cháy – Yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 2622:1995 - Phòng cháy, chống cháy cho nhà và công trình – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 6161: 1996: Phòng cháy chữa cháy – Nhà cao tầng – Yêu cầu thiết kế.

- TCVN 6379:1998: Thiết bị chữa cháy Trụ nước chữa cháy -Yêu cầu kĩ thuật.

- TCVN 4756-1999- Quy phạm nối đất và nối không;

- TCVN 5738:2001 - Hệ thống báo cháy tự động - yêu cầu kỹ thuật.

- TCVN 7336-2003 - Hệ thống spinkler tự động - yêu cầu thiết kế và lắp đặt.

- TCVN 7435-1:2004-ISO 11602-1:2000 – Phòng cháy và chữa cháy – Bình chữa cháy xách tay và xe đẩy;

- TCVN 3890:2009 - Phương tiện PCCC cho nhà và công trình - trang bị bố trí, kiểm tra và bảo dưỡng.

- TCVN 9385:2012-Tiêu chuẩn chống sét.

- Quyết định số 06:2023/QĐ-UBND ngày 6/2/2023 về quản lý chất thải trên địa bàn thành phố.

2.2. Liệt kê các văn bản pháp lý, quyết định hoặc ý kiến bằng văn bản của các cấp có thẩm quyền liên quan đến dự án

- Giấy đăng ký kinh doanh mã số 0201311397 do Sở Kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp chứng nhận đăng ký lần đầu ngày 06/09/2013 và đăng ký thay đổi lần thứ 7 ngày 9/12/2021;

- Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022.

- Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BS 468997 do Sở Tài nguyên và môi trường cấp ngày 17/3/2014;

- Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng tại KCN Tràng Duệ, Hải Phòng, Việt Nam số 34/HDTD-TD/2013 ngày 24/12/2013 giữa Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng và Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng

- Quyết định số 11421/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 của UBND huyện An Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng;

- Hợp đồng xử lý nước thải số 604/2017/LGEVH ngày 20/8/2017 giữa Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng.

- Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng;

- Văn bản số 1017/BQL-QHXD ngày 5/4/2022 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

- Văn bản số 214/TD-PCCC ngày 23/5/2022 của Phòng cảnh sát PCCC&CNCH về việc nghiệm thu thiết kế PCCC, Biên bản nghiệm thu PCCC.

- Quyết định số 201/QĐ-BQL ngày 17/01/2023 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

2.3. Liệt kê các tài liệu, dữ liệu do chủ dự án tạo lập được sử dụng trong quá trình thực hiện ĐTM

Tài liệu liên quan đến sản xuất hiện trạng:

- Bản vẽ hoàn công các hạng mục công trình của Nhà máy;

- Hồ sơ quan trắc môi trường định kỳ năm 2021 và 2022;

- Hợp đồng thu mua phế liệu và Hợp đồng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải sinh hoạt, công nghiệp, nguy hại;

- Chứng từ CTNH;

- Biên bản bàn giao phế liệu, chất thải công nghiệp;

- Biên bản bàn giao rác sinh hoạt;

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022.

Tài liệu liên quan đến việc mở rộng:

- Bản vẽ thiết kế cơ sở của nhà rác + nhà kho dụng cụ, kho hóa chất;

- Kết quả quan trắc môi trường nền khu đất xây dựng nhà rác + nhà kho dụng cụ, kho hóa chất.

- Thuyết minh Quy hoạch đồ án chi tiết 1/500 (điều chỉnh).

3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Chủ dự án phối hợp với đơn vị tư vấn lập Báo cáo ĐTM dự án, cụ thể:

- ***Chủ dự án:*** Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng

+ Người đại diện theo pháp luật**:** Ông Baek Chan

+ Chức vụ: Tổng Giám đốc Công ty;

+ Địa chỉ liên hệ của doanh nghiệp: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

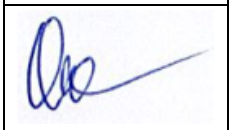
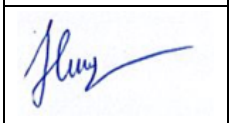
- Đơn vị tư vấn: : Công ty TNHH tư vấn và thương mại Vinagreen

+ Đại diện: Bà Đinh Thị Huệ Linh Chức vụ: Giám đốc Công ty

+ Địa chỉ: Số 251 Chợ Hàng cũ, phường Dư Hàng Kênh, quận Lê Chân, thành phố Hải Phòng.

Ngoài ra, còn có sự tham gia của các thành viên thuộc Công ty và đơn vị tư vấn theo danh sách dưới đây:

Bảng 0.1. Danh sách cán bộ lập báo cáo ĐTM

Stt	Họ và tên	Học vị/chuyên ngành	Nội dung phụ trách trong báo cáo ĐTM	Nơi công tác	Chữ ký
1	Đinh Thị Huệ Linh	Kỹ sư môi trường	Chủ biên, Kiểm soát nội dung	Công ty TNHH tư vấn và thương mại Vinagreen.	
2	Bùi Thị Như Quỳnh	Kỹ sư môi trường	Tổng hợp tài liệu, phụ trách chương 1,2,6 Tổng hợp tài liệu, phụ trách chương 3,4,5		
3	Đỗ Thị Thu Hương	Kỹ sư môi trường			
4	Đoàn Thị Hiếu	Kỹ sư môi trường			
5	Vũ Nguyễn Ngọc Linh	Kỹ sư môi trường			
6	Phạm Thị Bích Hòa	Kỹ sư môi trường			

4. PHƯƠNG PHÁP ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Nhóm phương pháp ĐTM:

Phương pháp đánh giá nhanh: dựa trên các hệ số, mô hình tính toán tải lượng ô nhiễm của Tổ chức Y tế Thế giới (WHO) đã và đang được áp dụng phổ biến để tính toán, dự báo phạm vi ảnh hưởng, tải lượng, nồng độ phát thải ô nhiễm khí thải, nước thải trong quá trình triển khai lắp đặt máy móc thiết bị và vận hành dự án. Phương pháp này được sử dụng tại Mục 3.1.1 và 3.2.1 Chương 3 của báo cáo.

Nhóm phương pháp khác:

- *Phương pháp điều tra, khảo sát thực địa*: tiến hành khảo sát hoạt động hiện trạng của Nhà máy để nắm bắt được hạ tầng kỹ thuật, quy trình sản xuất, công trình bảo vệ môi trường hiện trạng, khảo sát vị trí dự kiến xây dựng nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất. Áp dụng xuyên suốt nội dung Chương I của báo cáo ĐTM;

- *Phương pháp kế thừa*: đây là phương pháp được sử dụng xuyên suốt báo cáo tại Chương I, II, III, kế thừa các kết quả đánh giá trong Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021, kế thừa kết quả quan trắc môi trường định kỳ năm 2021 và 2022,

số liệu chất thải, phế liệu đã chuyển giao năm 2022.

- *Phương pháp chuyên gia*: dự án đã tham vấn ý kiến của 3 chuyên gia, thông qua góp ý của chuyên gia để chỉnh sửa, hoàn thiện nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường. Áp dụng tại Chương VI của báo cáo.

5. THÔNG TIN CHÍNH CỦA DỰ ÁN

5.1. Thông tin về Dự án:

5.1.1. Thông tin chung:

- Tên dự án: Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

- Địa điểm thực hiện: Lô số CN2 và CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam

- Chủ dự án đầu tư: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

- Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022, quy mô, công suất cụ thể như sau: thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: 16.812.000 sản phẩm/năm; máy hút bụi: 5.376.000 sản phẩm/năm; máy giặt: 1.560.000 sản phẩm/năm; điện thoại di động thông minh: 600.000 sản phẩm/năm; tổng diện tích nhà xưởng dự kiến cho thuê là: 33.300m^2; ti vi màu và ti vi thông minh: 534.000 sản phẩm/năm; máy điều hòa nhiệt độ: 550.000 sản phẩm/năm; Tủ lạnh: 250.000 sản phẩm/năm).

- Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 ;

- Công ty không thay đổi công suất sản xuất, thay đổi công nghệ sản xuất máy giặt (đầu tư mới 02 chuyền tự sản xuất Motor động cơ máy giặt (01 chuyền sản xuất Rotor, công suất 1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm) và 01 chuyền sản xuất Stator, công suất 1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm)) cung cấp trực tiếp cho lắp ráp máy giặt (trước đây là nhập mua sẵn động cơ máy giặt);

- Xây dựng mới 01 nhà rác + kho dụng cụ (1.793,5 m^2) và 01 kho hóa chất (280,5 m^2) tại khu đất dự trữ,

- Xây dựng, lắp đặt bổ sung công trình bảo vệ môi trường gồm: 01 bể tự hoại 3 ngăn (dung tích 28,8 m^3) tại nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất ; công trình thu thoát nước thải và nước mưa đấu nối với hệ thống thoát nước thải, nước mưa hiện hữu ; 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor (lưu lượng 3.000 m^3/h, công nghệ xử lý là hấp phụ bằng bông lọc, tương ứng với 01 ống thoát khí ra ngoài môi trường), tăng quy mô kho rác thông thường từ 01 kho, diện tích 325 m^2 thành 02 kho, tổng diện tích 1.785 m^2; tăng quy mô kho rác nguy hại từ 01 kho, diện tích 48m^2 thành 02 kho, tổng diện tích 108 m^2.

5.1.2. Phạm vi, quy mô, công suất:

- Quy mô diện tích của Dự án: 402.659,9 m^2 ;

- Công suất của Dự án:

- Sản phẩm giữ nguyên công suất (đã được phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):

+ Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: 16.812.000 sản phẩm/năm;

+ Máy hút bụi: 5.376.000 sản phẩm/năm;

+ Máy giặt: 1.560.000 sản phẩm/năm;

+ Điện thoại di động thông minh: 600.000 sản phẩm/năm;

+ Ti vi màu và ti vi thông minh: 534.000 sản phẩm/năm;

+ Máy điều hòa nhiệt độ: 550.000 sản phẩm/năm;

+ Tủ lạnh: 250.000 sản phẩm/năm

+ Tổng diện tích nhà xưởng cho thuê: 33.300 m^2.

- Phạm vi đánh giá tác động môi trường của Dự án không bao gồm hoạt động của đơn vị thuê 08 đơn vị thuê nhà xưởng, văn phòng (trừ nguồn thải là nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt do sử dụng chung công trình bảo vệ môi trường với dự án) gồm :

+ Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina;

+ Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng;

+ Công ty cổ phần 4P Electronics;

+ Công ty TNHH TJT Vina;

+ Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam;

+ Chi nhánh Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam tại Hải Phòng;

+ Công ty TNHH HKTM Vina;

+ Công ty TNHH Toàn cầu O-Sung.

5.1.3. Công nghệ sản xuất:

- Quy trình sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô hiện hữu, công suất 16.812.000 sản phẩm/năm:

Các linh kiện + phụ kiện (nhập mua về) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất máy hút bụi hiện hữu, công suất 5.376.000 sản phẩm/năm:

Các linh kiện + phụ kiện (nhập mua về) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất ti vi hiện hữu, công suất 534.000 sản phẩm/năm:

Các linh kiện + phụ kiện (nhập mua về) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng.

- Quy trình sản xuất máy giặt hiện hữu và bổ sung mới, công suất 1.560.000 sản phẩm/năm:

Khung vỏ (tự sản xuất) → Lồng giặt (tự sản xuất) → Lắp ráp → Kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → Đóng gói → Xuất hàng.

Quy trình sản xuất khung vỏ hiện hữu: Tấm tôn nhập mua sẵn → Đột dập → Uốn → Khung vỏ máy giặt ;

Quy trình sản xuất lồng giặt hiện hữu: Vỏ trong lồng giặt (gia công tấm thép + Lắp ráp các linh kiện) → Vỏ ngoài lồng giặt (lắp ráp bằng các chi tiết, linh kiện) → Lắp ráp → Cụm lồng giặt.

Quy trình sản xuất Rotor động cơ máy giặt bổ sung mới: Tấm thép tròn → sản xuất khung Rotor (đột dập liên hoàn → Làm sạch bề mặt → Sấy khô băng điện → Làm mát) → Gắn phôi nam châm (phun keo gắn phôi nam châm → Sấy khô) → Gắn ổ đỡ trục vào khung Rotor (Lắp ráp bằng ốc vít) → Từ hóa phôi nam châm → Kiểm tra (Khắc lazer) → Hoàn thiện.

Quy trình sản xuất Stator động cơ máy giặt bổ sung mới: sản xuất lõi Stator (Cuộn thép → Hàn nối → ép thẳng → đột dập → cuộn xoắn ốc → ép tạo hình lần 1, 2 → phun lớp chống rỉ) → Lắp ráp khung nhựa cách điện (hàn sóng siêu âm) → Quấn dây → Lắp giắc nối điện (đi dây thủ công → chèn đầu nối vào khung nhựa cách điện → kiểm tra dòng điện → cắt dây → phun keo → kiểm tra → sấy khô → lắp ráp giắc nối điện) → Kiểm tra → Hoàn thiện.

- Quy trình sản xuất điện thoại di động thông minh hiện hữu, công suất 600.000 sản phẩm/năm

Màn hình LCD + Khuôn vỏ trước và các linh kiện nhập mua sẵn → ép nhiệt, ép lực (sử dụng keo để gắn kết) → Lắp ráp vỉ mạch (tự sản xuất tại Nhà máy) và các linh kiện khác → Kiểm tra → Khắc laser (80% sản phẩm) → Đóng gói, lưu kho

Quy trình sản xuất bảng mạch : Bảng mạch trơn + linh kiện → Phủ kem hàn → Kiểm tra (bán thành phẩm lỗi được sửa chữa, vệ sinh) → Gắn linh kiện → Kiểm tra (bán thành phẩm lỗi được sửa chữa, vệ sinh) → Sấy → Kiểm tra Xray (sản phẩm lỗi được sửa chữa, vệ sinh) → PCBA.

- Quy trình sản xuất máy điều hòa nhiệt độ hiện hữu, công suất 550.000 sản phẩm/năm:

+ Quy trình sản xuất cục nóng: các linh kiện, phụ kiện nhập mua về + các linh kiện gia công, lắp ráp tại Nhà máy → kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng

+ Quy trình sản xuất cục lạnh : các linh kiện, phụ kiện nhập mua về + các linh kiện gia công, lắp ráp tại Nhà máy → kiểm tra (sản phẩm lỗi được sửa chữa) → sản phẩm → Đóng gói → Xuất hàng

- Quy trình sản xuất tủ lạnh hiện hữu, công suất 250.000 sản phẩm/năm:

Vỏ ngoài tủ lạnh (tự sản xuất) + Vỏ trong tủ lạnh (tự sản xuất) + các linh kiện, phụ kiện nhập mua về → Lắp ráp phần vỏ tủ lạnh (sử dụng hóa chất tạo lớp xốp cách nhiệt) → Lắp ráp cụm linh kiện phần thân tủ lạnh → Nạp gas → Lắp ráp vỏ ngoài cánh tủ lạnh + Vỏ trong cánh tủ lạnh (sử dụng hóa chất tạo lớp xốp cách nhiệt) → Lắp ráp hoàn thiện → Dán tem, kiểm tra → Đóng gói → Xuất hàng

- Cho thuê nhà xưởng dôi dư hiện hữu: diện tích 33.300m^2.

5.1.4. Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư:

5.1.4.1. Các hạng mục công trình:

- Các hạng mục công trình chính hiện hữu (không thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng): nhà xưởng sản xuất 1, nhà xưởng sản xuất 2, nhà sản xuất linh kiện 1, nhà sản xuất linh kiện 2, nhà xưởng sản xuất 3, xưởng trộn, xưởng ABS;

- Các hạng mục công trình phụ trợ hiện hữu (không thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng): nhà bảo vệ 1+ nhà đa năng, nhà bảo vệ 2 + nhà đa năng; nhà bảo vệ 3, nhà bảo vệ 4; khu vực chứa môi chất lạnh, nhà phụ trợ, kho 1, kho 2, nhà chứa xe nâng 1, nhà chứa xe nâng 2, hệ thống giá đỡ đường ống, mái che thông xưởng (101-102); mái che thông xưởng (201-202), cổng, tường rào; nhà xe (nhà xe chung cổng 1, nhà xe chung cổng 4, nhà xe máy cổng 2, nhà xe máy cổng 4-S2, nhà xe máy cổng 2); nhà bảo vệ 5 + nhà đa năng, nhà Semi – Anechoic chamber, nhà cầu nối (NX102-NX103), hệ thống giá đỡ ống dẫn, nhà xe có mái, cây xanh, sân đường nội bộ; hệ thống cấp nước sạch, hệ thống cấp điện, hệ thống PCCC, hệ thống chống sét ;

- Các hạng mục công trình phụ trợ xây mới: nhà rác + kho dụng cụ (1.793,5 m^2) và 01 kho hóa chất (280,5 m^2) ;

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường hiện hữu (không thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):

+ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

+ Hệ thống thu gom, thoát và xử lý nước thải.

+ 14 bể tự hoại 03 ngăn tổng dung tích 222 m^3.

+ 04 bể tách mỡ tại nhà ăn tổng dung tích 72 m^3.

+ 01 kho chứa chất thải (diện tích 900 m^2) gồm: kho chứa chất thải công nghiệp (325 m^2); kho chứa chất thải nguy hại (48 m^2); kho chứa rác thải sinh hoạt (10 m^2), ngăn chứa rác cho các đơn vị thuê nhà xưởng sử dụng chung (264 m^2).

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường hiện hữu (thay đổi so với Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng):

+ 01 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS (công suất 7200 m^3/h) (theo nội dung báo cáo Đánh giá tác động môi trường) nay điều chỉnh thành 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS cho tủ lạnh (công suất 7.200 m^3/h/hệ thống);

+ 01 hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa (công suất 1000 m3/h, công nghệ lọc bụi túi vải) (theo nội dung báo cáo Đánh giá tác động môi trường) nay điều chỉnh thành 02 hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa (công suất 1.000 m3/h/hệ thống, công nghệ lọc bụi bằng màng lọc) ;

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường xây mới:

+ 01 bể tự hoại 03 ngăn dung tích 28,8 m^3.

+ 01 kho rác, diện tích 1520 m^2 gồm: kho rác thông thường, diện tích 1460 m^2 và kho rác nguy hại, diện tích 60 m^2.

+ Hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải tại nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất xây mới ;

+ Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt (công suất 3000 m^3/h).

5.1.4.2. Các hoạt động của dự án đầu tư:

- Hoạt động sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô hiện hữu ;

- Hoạt động sản xuất máy hút bụi hiện hữu

- Hoạt động sản xuất ti vi hiện hữu ;

- Hoạt động sản xuất máy giặt hiện hữu và hoạt động sản xuất mô tơ động cơ máy giặt bổ sung mới ;

- Hoạt động sản xuất điện thoại di động thông minh hiện hữu ;

- Hoạt động sản xuất máy điều hòa nhiệt độ hiện hữu ;

- Hoạt động sản xuất tủ lạnh hiện hữu ;

- Hoạt động cho thuê nhà xưởng dôi dư (đối với nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh và chất thải sinh hoạt do sử dụng chung công trình bảo vệ môi trường của dự án) ;

- Hoạt động vận hành công trình xử lý khí thải từ chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS hiện hữu ; hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa hiện hữu ;

- Hoạt động vận hành công trình xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt bổ sung.

5.1.5. Các yếu tố nhạy cảm về môi trường: không có.

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

Các hạng mục công trình và hoạt động của dự án đầu tư có khả năng tác động xấu đến môi trường bao gồm: các hoạt động của các hạng mục công trình chính, các hoạt động của các hạng mục công trình phụ trợ và các hoạt động của các công trình bảo vệ môi trường nêu tại mục 5.4.1.

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

5.3.1. Các tác động môi trường chính của Dự án:

- Bụi và khí thải, nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình xây dựng, lắp đặt máy móc tại xưởng 2.

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

5.3.2. Nước thải, khí thải:

5.3.2.1. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất nước thải:

5.3.2.1.1. Giai đoạn xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị

Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân, lưu lượng khoảng 1 m^3/ngày; thành phần chủ yếu là các chất cặn bã, các chất lơ lửng (SS), các hợp chất hữu cơ, các chất dinh dưỡng (N, P), vi sinh vật.

5.3.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của công nhân viên làm việc tại Nhà máy (bao gồm của dự án và 08 đơn vị thuê văn phòng, thuê xưởng) ước tính khoảng 107,04 m^3/ngày. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, vi sinh vật (Coliform, E.Coli).

- Nước thải phát sinh từ hoạt động ăn uống của công nhân viên làm việc tại Nhà máy (không bao gồm 08 đơn vị thuê văn phòng, thuê xưởng) ước tính khoảng 36 m^3/ngày. Thành phần chính: các chất hữu cơ (BOD, COD), chất dinh dưỡng (tổng N, tổng P), chất rắn lơ lửng, tổng dầu mỡ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử máy giặt, ước tính khoảng 250 m^3/ngày đêm. Thành phần chính: chất rắn lơ lửng ;

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử độ kín của container chứa hàng, ước tính khoảng 72 m^3/ngày đêm. Thành phần chính: chất rắn lơ lửng;

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát buồng nóng của máy test nhiệt sản phẩm băng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ, ước tính khoảng 20 m^3/ngày đêm (tính cho 1 lần thải bỏ). Thành phần chính: nhiệt độ, chất rắn lơ lửng;

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát Chiller giải nhiệt được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ, ước tính khoảng 4 m^3/ngày đêm (tính cho 1 lần thải bỏ). Thành phần chính: nhiệt độ, chất rắn lơ lửng;

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát để sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS bằng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ, ước tính khoảng 30 m^3/ngày đêm (tính cho 1 lần thải bỏ). Thành phần chính: nhiệt độ, chất rắn lơ lửng;

- Nước thải từ quá trình làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt được tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 1 tuần/lần thải bỏ như chất thải nguy hại. Thành phần chính : dầu mỡ khoáng, hóa chất tẩy rửa, chất rắn lơ lửng.

5.3.2.2. Nguồn phát sinh, quy mô, tính chất khí thải:

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

Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động thi công các hạng mục công trình; hoạt động

vận chuyển nguyên vật liệu, bùn đất thải; hoạt động của máy móc, thiết bị thi công; thành phần chủ yếu là bụi, CO_x, NO_x, SO_2, VOCs,...

5.3.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Khí thải có chứa bụi, SO_2, NO_x, CO phát sinh từ hoạt động của các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy.

- Bụi, Propanol từ quá trình sản xuất, lắp ráp điện thoại;

- Bụi từ qúa trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô ;

- Bụi từ quá trình lắp ráp máy hút bụi ;

- Bụi từ quá trình dập/uốn tấm lưng và tấm mặt; hơi kim loại từ quá trình cắt ống đồng; khí thải từ quá trình nạp gas; khí N_2 thải từ quá trình kiểm tra giàn lạnh của quá trình lắp ráp điều hòa;

- Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất, lắp ráp tủ lạnh : khí thải (Acrilonnitril, Styren, Butadien) từ quá trình đùn ép nhựa sản xuất tủ lạnh, bụi từ quá trình đột dập và uốn để sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh cửa tủ lạnh (out door) ; khí thải từ quá trình sấy tạo inner case và inner door; Hydrocacbon từ quá trình cố định out case và inner case sử dụng keo; khí thải từ quá trình xuất nhập, lưu trữ và trộn hóa chất; khí thải từ quá trình nạp gas vào tủ lạnh; hơi đồng từ quá trình hàn hơi; hơi thiếc từ quá trình quét kèm hàn ;

- Bụi từ phòng nghiền nhựa của chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS ;

- Bụi, kẽm oxit dạng khói bụi từ quá trình sản xuất máy giặt; Bụi từ công đoạn hàn nối nguyên liệu của chuyền sản xuất Stator động cơ máy giặt; Bụi, hơi dầu khoáng từ công đoạn đột dập tạo khung Rotor động cơ máy giặt; Etanolamin, hơi dầu khoáng từ công đoạn làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt; Hơi keo (Axetone và Axit metacrylic) từ công đoạn phun keo, sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor ; hơi keo (Axit metacrylic) từ công đoạn phun keo Silicon và Epoxy, sấy khô keo tại công đoạn lắp giắc nối điện cho Stator; Axetone, Toluen, Xylen từ quá trình phun lớp chống rỉ xung quanh lõi Stator; etylen oxyt từ công đoạn hàn sóng siêu âm lắp ráp lớp phim cách điện đối với model 27.

5.3.3. Chất thải rắn, chất thải nguy hại:

5.3.3.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc:

- Chất thải rắn sinh hoạt: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân lao động phục vụ Dự án với khối lượng khoảng 2,7 kg/ngày. Thành phần chủ yếu gồm: bao bì, giấy, vỏ chai lọ, hộp thức ăn, thức ăn thừa,…

- Chất thải rắn xây dựng: đất thải từ quá trình đào móng công trình (11 m^3), phế thải xây dựng gồm bao bì, que hàn,… do hao hụt nguyên liệu thi công (2,48 tấn), chất

thải tháo dỡ máy móc mới về lắp đặt (0,625 tấn);

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động xây dựng với khối lượng ước tính khoảng 173,91 kg. Thành phần chính: giẻ lau, găng tay… nhiễm các thành phần nguy hại, dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải, bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa các thành phần nguy hại (thùng sơn), bao bì mềm thải (bao bì chứa bột bả), que hàn, đầu mẩu que hàn, sơn thải.

5.3.3.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của công nhân viên làm việc tại Nhà máy (bao gồm của dự án và 03 đơn vị thuê văn phòng) với khối lượng ước tính khoảng 101.774,4 kg/năm. Thành phần chính: giấy báo, vỏ chai lon, túi nilon, thực phẩm thừa.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường phát sinh từ hoạt động sản xuất của Nhà máy với khối lượng ước tính khoảng 7.146,529 tấn/năm. Thành phần chính: bìa vụn, thủy tinh, gỗ, pallet, ni long trắng, sắt vụn (bavia tạp), thép chống gỉ; pallet nhựa, xốp, nhựa phế liệu, motor, sắt phế (tấm, thùng), khay nhựa trong (PET), khay nhựa trong (PET), khay nhựa đen to (PET), kim loại phế liệu (bavia thép từ quá trình dập/ uốn tạo out case và out door; out case và out door lỗi, hỏng bị loại khỏi quá trình kiểm tra; các linh kiện, chi tiết bằng kim loại hỏng), phế liệu đồng (vụn ống đồng sau khi cắt từ quá trình gia công giàn nóng; ống đồng nối giàn nóng và giàn lạnh), nhựa ABS (bavia nhựa từ quá trình cắt tấm ABS; bavia từ quá trình cắt để tạo inner case và inner door; inner case và inner door lỗi hỏng), xốp PU, các chi tiết, linh kiện bằng nhựa lỗi hỏng,…

- Chất thải nguy hại phát sinh từ quá trình hoạt động của Nhà máy với khối lượng ước tính khoảng 183.467 kg/năm. Thành phần chính: các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Màn hình hỏng); Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Vi Mạch); Nhũ tương và dung dịch thải không có hợp chất halogen hữu cơ từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải); Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại; bóng đèn huỳnh quang thải; Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) (Keo, hóa chất thải); Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (Rác thải y tế); Pin, ắc quy thải; Bao bì kim loại thải bỏ (vỏ thùng chứa keo, kem hàn,…); Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước; 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.

5.3.4. Tiếng ồn, độ rung:

- Tiếng ồn, độ rung phát sinh từ hoạt động của các phương tiện, thiết bị thi công lắp đặt máy móc thiết bị và phương tiện vận chuyển nguyên, vật liệu và thành phẩm của Dự án.

- Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động của máy móc thiết bị sản xuất của Dự án.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.3.5. Các tác động khác:

Tác động bởi sự cố (cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông, sự cố công trình xử lý nước thải, hệ thống xử lý bụi, khí thải, sự cố tràn đổ hoá chất) của Dự án.

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

5.4.1. Các công trình và biện pháp thu gom, xử lý nước thải, khí thải:

5.4.1.1. Đối với thu gom và xử lý nước thải:

5.4.1.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc:

Nước thải sinh hoạt: tại công trường, sẽ lắp đặt các nhà vệ sinh di động (số lượng 02 nhà, dung tích của nhà vệ sinh di động là 2 m^3/nhà), chất thải từ nhà vệ sinh di động sẽ được chuyển giao cho đơn vị có chức năng thu gom, xử lý, tuyệt đối không thải nước thải sinh hoạt của công nhân xây dựng ra ngoài môi trường.

5.4.1.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh: Nước thải sinh hoạt → Bể tự hoại 03 ngăn → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải phát sinh từ hoạt động ăn uống: Nước thải nhà ăn → Bể tách mỡ → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử máy giặt → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình thử độ kín của container chứa hàng → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát buồng nóng của máy test nhiệt sản phẩm băng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy: Nước thải → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát Chiller giải nhiệt được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy: Nước thải → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải sản xuất từ quá trình làm mát để sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS bằng Chiller được tuần hoàn tái sử dụng, định kỳ 6 tháng/lần thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy: Nước thải → hố ga thoát nước thải → đấu nối về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nước thải từ quá trình làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt được tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 1 tuần/lần thải bỏ sẽ hợp đồng với đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý như chất thải nguy hại.

5.4.1.2. Đối với xử lý bụi, khí thải:

5.4.1.2.1. Giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị: sử dụng những phương tiện, máy móc đã được đăng kiểm; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc; sử dụng hệ thống điều hòa trung tâm hiện hữu. Quy chuẩn áp dụng: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

5.4.1.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Lắp đặt và vận hành 02 hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh từ quá trình sản xuất tấm nhựa ABS, lưu lượng 7.200 m^3/giờ/hệ thống với cùng quy trình công nghệ: Khí thải → hấp phụ than hoạt tính (than hoạt tính được hoàn nguyên) → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ, thoát ra môi trường qua ống thoát khí;

- Lắp đặt 02 hệ thống lọc bụi từ phòng nghiền, lưu lượng hút 1000 m^3/giờ/hệ thống với cùng quy trình công nghệ: bụi → cửa hút → đường ống (bố trí hộp chứa màng lọc bụi) → Quạt hút → Khí thải sau xử lý thoát ra môi trường qua miệng xả, không bố trí ống thoát khí;

- Lắp đặt 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor, lưu lượng hút 3000 m^3/giờ với quy trình công nghệ: khí thải → chụp hút → đường ống (bố trí hộp chứa màng lọc bụi) → Quạt hút → Khí thải sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với chất hữu cơ, thoát ra môi trường qua ống thoát khí;

- Lắp đặt hệ thống điều hòa không khí trung tâm để làm mát và điều hoà không khí khu vực sản xuất.

- Thường xuyên quét dọn và thu gom chất thải theo quy định.

- Trồng cây xanh trong các khu vực của Nhà máy.

5.4.2. Các công trình, biện pháp quản lý chất thải rắn, chất thải nguy hại:

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

5.4.2.1.1. Giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc:

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

- Chất thải rắn xây dựng được thu gom, phân loại và lưu chứa tại khu vực tạm trên công trường, che phủ bạt kín. Đối với chất thải có khả năng tái chế như bao bì, nilon, pallet gỗ được tận dụng bán cho cơ sở tái chế; các chất thải khác được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

5.4.2.1.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải rắn sinh hoạt được thu gom vào các thùng chứa rác nhựa có nắp đậy tại các khu vực như văn phòng, xưởng sản xuất, nhà ăn, khuôn viên Nhà máy,… Tập kết vào 01 kho chứa chất thải sinh hoạt, diện tích 10 m^2. Hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất 01 lần/ngày hoặc tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường được thu gom, lưu giữ tại 02 kho chất thải rắn công nghiệp thông thường tổng diện tích 1785 m^2 (01 kho hiện hữu: 325 m^2 và 01 kho xây mới: 1460 m^2). Các chất thải rắn có thể tái chế như: bìa vụn, thủy tinh, gỗ, pallet, ni long trắng, sắt vụn (bavia tạp), thép chống gỉ; pallet nhựa, xốp, nhựa phế liệu, motor, sắt phế (tấm, thùng), khay nhựa trong (PET), khay nhựa trong (PET), khay nhựa đen to (PET), kim loại phế liệu (bavia thép từ quá trình dập/ uốn tạo out case và out door; out case và out door lỗi, hỏng bị loại khỏi quá trình kiểm tra; các linh kiện, chi tiết bằng kim loại hỏng), phế liệu đồng (vụn ống đồng sau khi cắt từ quá trình gia công giàn nóng; ống đồng nối giàn nóng và giàn lạnh), nhựa ABS (bavia nhựa từ quá trình cắt tấm ABS; bavia từ quá trình cắt để tạo inner case và inner door; inner case và inner door lỗi hỏng), xốp PU, các chi tiết, linh kiện bằng nhựa lỗi hỏng được tận dụng và bán cho các đơn vị tái chế; các chất thải rắn không thể tái chế được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải rắn thông thường của 02 đơn vị thuê xưởng để sản xuất được thu gom, lưu giữ tại một phần kho chất thải rắn công nghiệp thông thường được chủ đầu tư bố trí riêng diện tích 264 m^2 (Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina là 60 m^2 và Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng 204 m^2).

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

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

Thu gom, phân loại và lưu giữ trong các thùng chứa chuyên dụng có nắp đậy. Hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

5.4.2.2.2. Giai đoạn vận hành:

- Chất thải nguy hại được phân loại tại nguồn và lưu chứa riêng biệt trong 02 kho chất thải nguy hại tổng diện tích 108 m^2 (01 kho hiện hữu: 48m^2 và 01 kho xây mới: 60 m^2). Các chất thải nguy hại được hợp đồng với các đơn vị có đầy đủ chức năng và năng lực thu gom, vận chuyển, xử lý định kỳ theo đúng quy định của pháp luật hiện hành (tần suất tùy thuộc vào khối lượng chất thải phát sinh thực tế).

- Chất thải nguy hại của 02 đơn vị thuê xưởng để sản xuất được thu gom, lưu giữ tại một phần kho chất thải rắn công nghiệp thông thường được chủ đầu tư bố trí riêng diện tích 264 m^2 (Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina là 60 m^2 và Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng 204 m^2).

5.4.3. Công trình, biện pháp giảm thiểu tác động do tiếng ồn, độ rung:

- Quy định tốc độ lưu thông của các loại xe bên trong khu vực Dự án.

- Lắp đặt máy móc, thiết bị đúng quy cách, đúc bê tông các chân máy.

- Máy móc thiết bị được kiểm tra, bảo dưỡng theo định kỳ để bảo đảm tình trạng hoạt động tốt nhất.

- Trang bị bảo hộ lao động cần thiết cho công nhân.

- Quy chuẩn áp dụng: QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn, QCVN 27:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung.

5.4.4. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác:

5.4.4.1. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

5.4.4.1.1. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành công trình xử lý nước thải:

Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện nạo vét bùn thải tại bể tự hoại, bể tách mỡ, hố ga thoát nước thải đảm bảo nước thải phát sinh trong quá trình vận hành của Dự án sau xử lý sơ bộ đạt tiêu chuẩn tiếp nhận của Khu công nghiệp Tràng Duệ trước khi đấu nối vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp này.

5.4.4.1.2. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố vận hành hệ thống xử lý khí thải:

- Thường xuyên theo dõi hoạt động và thực hiện bảo trì, bảo dưỡng định kỳ các hệ thống thu gom, xử lý khí thải. Bố trí nhân viên quản lý, vận hành các hệ thống xử lý khí thải, giám sát vận hành hàng ngày, tuân thủ nghiêm ngặt chương trình vận hành và bảo dưỡng được thiết lập cho các hệ thống xử lý khí thải.

- Trường hợp khí thải vượt quy chuẩn đầu ra cho phép, tạm dừng hoạt động để tiến hành kiểm tra, khắc phục sự cố. 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.

5.4.4.1.3. Phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố đối với khu lưu giữ 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, các khu vực lưu giữ được trang bị các biển cảnh báo theo quy định, bố trí cán bộ thường xuyên kiểm tra lượng chất thải và chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý đảm bảo không lưu chứa quá nhiều chất thải trong kho chứa.

5.4.4.1.4. Công trình, phương án phòng ngừa và ứng phó đối với sự cố cháy, nổ: trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy, ngăn cháy, phương tiện phòng cháy và chữa cháy phù hợp với tính chất, đặc điểm của Dự án, đảm bảo chất lượng và hoạt động theo các tiêu chuẩn về phòng cháy và chữa cháy.

5.4.4.2. Các công trình, biện pháp khác:

- Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu ô nhiễm do nước mưa: thiết kế, xây dựng và vận hành hệ thống thoát nước mưa tách biệt với hệ thống thoát nước thải đảm bảo các yêu cầu về tiêu thoát nước và các điều kiện vệ sinh môi trường trong quá trình thi công xây dựng và vận hành Dự án.

- Bố trí mặt bằng trong khuôn viên Dự án để trồng cây xanh, đảm bảo tỷ lệ diện tích đất cây xanh theo quy định của pháp luật.

5.5. Chương trình quản lý và giám sát môi trường của chủ dự án đầu tư:

Chủ dự án đề xuất và cam kết thực hiện chương trình quản lý và giám sát môi trường như sau:

5.5.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc thiết bị:

** Giám sát chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn xây dựng, chất thải rắn thông thường, chất thải sinh hoạt và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

** Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, rung:*

- Vị trí giám sát:

+ Tại vrung tâm khu vực công trường thi công ;

+ Tại vị trí tiTạigiáp xưởng ABS.

- Tần suất giám sát: 01 lần trong giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: bụi (STP), Ồn (Leq), Rung (Laeq).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

5.5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án:

** Giám sát khí thải:*

- Vị trí giám sát: 03 vị trí.

+ 02 ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ khu vực đúc ép nhựa tại nhà xưởng ABS. Thông số giám sát: Styren, 1,3 - Butadien.

+ 01 ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải phát sinh từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt. Thông số giám sát: etanolamin, n-Heptan, n-Hexan.

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.

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

** Giám sát nước thải:*

Thực hiện chương trình giám sát nước thải của Dự án theo điều kiện đấu nối nước thải nêu trong văn bản thỏa thuận với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Tràng Duệ (Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng).

** Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

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

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

CHƯƠNG 1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1. THÔNG TIN VỀ DỰ ÁN

1.1.1. Thông tin chung về dự án

- Tên dự án: Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng;

- Tên chủ dự án: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng

+ Người đại diện theo pháp luật**:** Ông Baek Chan

+ Chức vụ: Tổng Giám đốc Công ty;

+ Địa chỉ liên hệ của doanh nghiệp: Lô số CN2, Khu công nghiệp Tràng Duệ, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Tiến độ thực hiện dự án:

+ Các hoạt động sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô, máy hút bụi, máy giặt, điện thoại di động thông minh, tivi màu và tivi thông minh, máy điều hòa nhiệt độ và cho thuê nhà xưởng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 tại xưởng sản xuất 1, 2: đang hoạt động từ năm 2014;

+ Hoạt động sản xuất lắp ráp tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 tại xưởng sản xuất 3, xưởng ABS: đã lắp đặt hoàn thiện máy móc thiết bị và chưa đi vào hoạt động;

+ Hoạt động xây dựng mới nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất và điều chỉnh công nghệ sản xuất máy giặt thông qua việc bổ sung 02 chuyền tự sản xuất Motor động cơ (bổ sung đợt này): dự kiến thực hiện trong 2 tháng (từ tháng 7/2023 đến 9/2023).

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

- Vị trí: Địa điểm thực hiện dự án tại Lô CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng với tổng diện tích dự án là 402.659,9 m^2 theo Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BS 468997 do Sở Tài nguyên và môi trường cấp ngày 17/3/2014 và Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng số 34/HDTD-TD/2013 ngày 24/12/2013 với Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng.

- Ranh giới tiếp giáp của dự án:

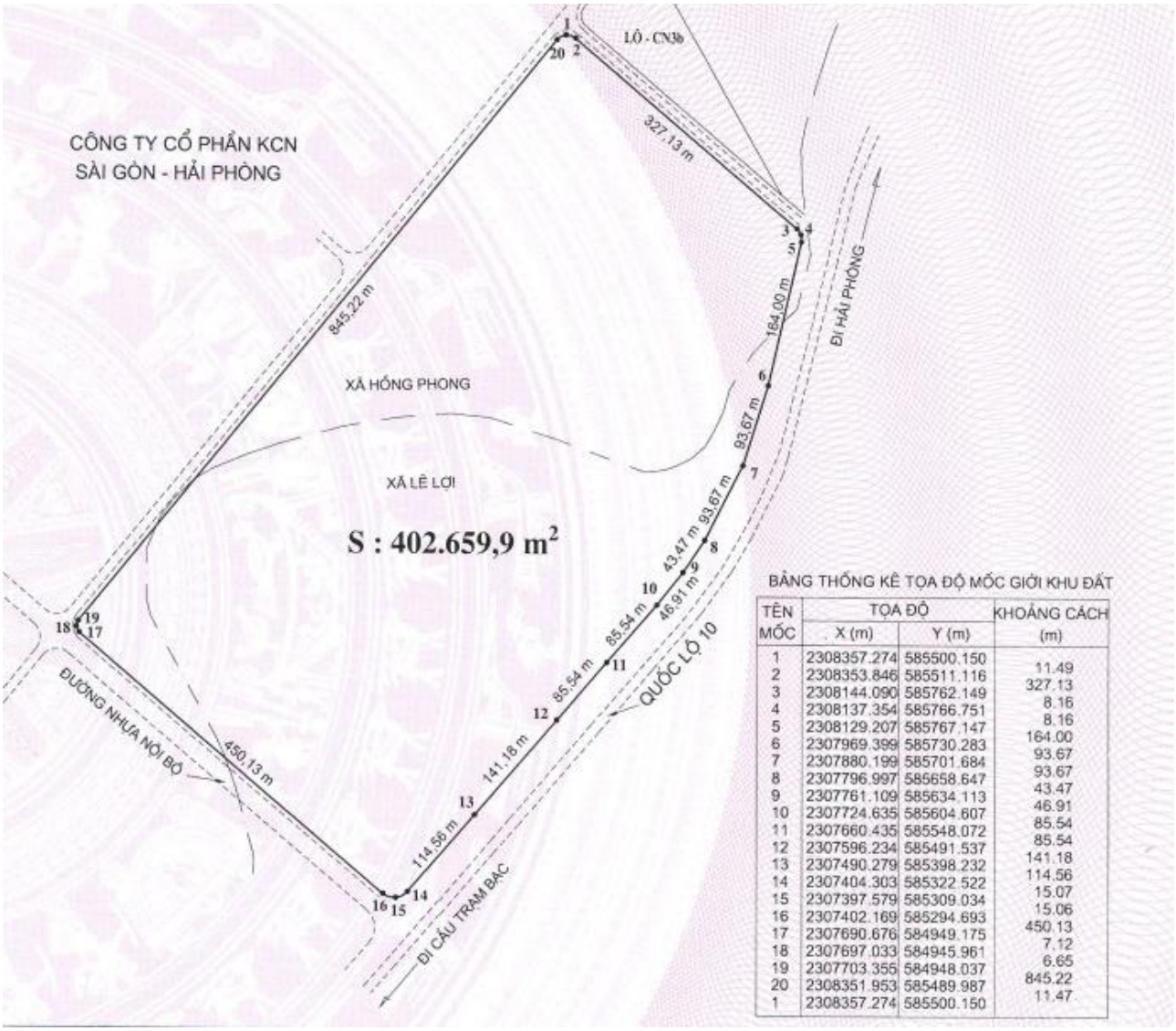
+ Phía Đông: giáp với khu đất trống;

+ Phía Tây: giáp với đường giao thông nội bộ KCN;

+ Phía Nam: giáp với đường giao thông nội bộ KCN;

+ Phía Bắc: giáp với đường giao thông nội bộ KCN.

Tọa độ khép góc của Nhà máy:



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI KHU ĐẤT

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ		KHOẢNG CÁCH
	X (m)	Y (m)	(m)
1	2308357.274	585500.150	
2	2308353.846	585511.116	11.49
3	2308144.090	585762.149	327.13
4	2308137.354	585766.751	8.16
5	2308129.207	585767.147	8.16
6	2307969.399	585730.283	164.00
7	2307880.199	585701.684	93.67
8	2307796.997	585658.647	93.67
9	2307761.109	585634.113	43.47
10	2307724.635	585604.607	46.91
11	2307660.435	585548.072	85.54
12	2307596.234	585491.537	85.54
13	2307490.279	585398.232	141.18
14	2307404.303	585322.522	114.56
15	2307397.579	585309.034	15.07
16	2307402.169	585294.693	15.06
17	2307690.676	584949.175	450.13
18	2307697.033	584945.961	7.12
19	2307703.355	584948.037	6.65
20	2308351.953	585489.987	845.22
1	2308357.274	585500.150	11.47

Hình 1.1. Tọa độ khép góc của dự án

Vị trí của Nhà máy:



Hình 1.2. Vị trí thực hiện dự án

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

1.1.3.1. Pháp lý của Nhà máy

**Về đất đai:* Giấy chứng nhận quyền sử dụng đất số BS 468997 do Sở Tài nguyên và môi trường cấp ngày 17/3/2014 và Hợp đồng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng số 34/HDTD-TD/2013 ngày 24/12/2013 với Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng.

**Về xây dựng:*

- Quyết định số 11421/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 của UBND huyện An Dương về việc phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng;

- Văn bản số 1017/BQL-QHXD ngày 5/4/2022 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng thông báo kết quả kiểm tra công tác nghiệm thu hoàn thành hạng mục công trình, công trình xây dựng.

- Quyết định số 201/QĐ-BQL ngày 17/01/2023 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng

**Về môi trường:*

- Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng;

- Hợp đồng xử lý nước thải số 604/2017/LGEVH ngày 20/8/2017 giữa Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng.

- Hợp đồng thu mua phế liệu số 420/2021/LGEVH với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành ngày 9/11/2021;

- Hợp đồng xử lý chất thải số 421/2021/LGEVH với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành ngày 9/11/2021 và Phụ lục Hợp đồng số 155/2021/XLHĐ ngày 01/12/2021;

- Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022;

- Kết quả quan trắc năm 2021 và 2022.

1.1.3.2. Hoạt động sản xuất hiện trạng của Nhà máy

a. Hiện trạng hạ tầng kỹ thuật

- Các hạng mục công trình chính hiện hữu: nhà xưởng sản xuất 1, nhà xưởng sản xuất 2, nhà sản xuất linh kiện 1, nhà sản xuất linh kiện 2, nhà xưởng sản xuất 3, xưởng trộn, xưởng ABS (chi tiết tại Bảng 1.3);

- Các hạng mục công trình phụ trợ hiện hữu: nhà bảo vệ 1+ nhà đa năng, nhà bảo vệ 2 + nhà đa năng; nhà bảo vệ 3, nhà bảo vệ 4; khu vực chứa môi chất lạnh, nhà phụ trợ, kho 1, kho 2, nhà chứa xe nâng 1, nhà chứa xe nâng 2, hệ thống giá đỡ đường ống, mái che thông xưởng (101-102); mái che thông xưởng (201-202), cổng, tường rào; nhà xe (nhà xe chung cổng 1, nhà xe chung cổng 4, nhà xe máy cổng 2, nhà xe máy cổng 4-S2, nhà xe máy cổng 2); nhà bảo vệ 5 + nhà đa năng, nhà Semi – Anechoic chamber, nhà cầu nối (NX102-NX103), hệ thống giá đỡ ống dẫn, nhà xe có mái, cây xanh, sân đường nội bộ; hệ thống cấp nước sạch, hệ thống cấp điện, hệ thống PCCC, hệ thống chống sét (chi tiết tại Bảng 1.3).

- Các hạng mục công trình xử lý chất thải và bảo vệ môi trường hiện hữu:

+ Hệ thống thu gom và thoát nước mưa.

+ Hệ thống thu gom, thoát và xử lý nước thải.

+ 14 bể tự hoại 03 ngăn tổng thể tích 222 m^3.

+ 04 bể tách mỡ tại nhà ăn tổng thể tích 72 m^3.

+ 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất vỏ trong tủ lạnh và vỏ trong cánh tủ lạnh bằng nhựa ABS (gọi tắt là tấm ABS cho tủ lạnh) (công suất 7.200 m^3/h/hệ thống) ;

+ 02 hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa (công suất 1.000 m^3/h/hệ thống)

+ 01 kho chứa chất thải (diện tích 900 m^2) gồm: kho chứa chất thải công nghiệp (325 m^2); kho chứa chất thải nguy hại (48 m^2); kho chứa rác thải sinh hoạt (10 m^2), ngăn chứa rác cho các đơn vị thuê nhà xưởng sử dụng chung (264 m^2).

Chi tiết tại Bảng 1.4.

b. Hiện trạng chấp hành theo nội dung phê duyệt báo cáo ĐTM tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021

- Công ty đã xây dựng hoàn thiện tất cả các công trình bổ sung cam kết trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt ngày 19/1/2021 và đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng nghiệm thu tại Văn bản số 1017/BQL-QHXD ngày 5/4/2022 gồm:

+ Hạ tầng kỹ thuật: nhà xưởng sản xuất 3, nhà bảo vệ 5 + nhà đa năng, xưởng trộn, xưởng ABS, nhà Semi – Anechoic chamber, nhà cầu nối (NX102-NX103), hệ thống giá đỡ ống dẫn, nhà xe có mái ;

+ Công trình bảo vệ môi trường gồm: 03 bể tự hoại với tổng thể tích 62m^3; 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh (công suất 7.200 m^3/h) – gia tăng 01 hệ thống do tăng 01 chuyền sản xuất nhưng không tăng công suất sản xuất tấm

nhựa ABS *(do Nhà máy không nhập mua được dây chuyền có thông số như cam kết trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, chuyền mới này có công suất nhỏ hơn và theo khuyến cáo của nhà cung ứng thì 02 chuyền mới đảm bảo công suất đã đăng ký)*; 02 hệ thống xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa (công suất 1000 m^3/h/hệ thống) – tăng số lượng và điều chỉnh công nghệ từ lọc bụi túi vải sang lọc bụi màng lọc nhưng vẫn đảm bảo thu gom triệt để nguồn thải; 11 thiết bị lọc bụi đồng bộ với máy trộn liệu cho sản xuất tấm ABS ;

+ Máy móc sản xuất: đã lắp đặt đủ 34 thiết bị phục vụ sản xuất tủ lạnh.

Tuy nhiên, chưa đi vào vận hành thử nghiệm do Công ty có kế hoạch điều chỉnh (xây thêm nhà rác + kho dụng cụ (01 tầng, 1.793,50 m^2); kho hóa chất (01 tầng, 280,50 m^2) tại quỹ đất dự trữ của nhà máy; điều chỉnh công nghệ sản xuất máy giặt thông qua việc bổ sung 01 chuyền sản xuất Stator (1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm); 01 chuyền sản xuất Rotor (1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm) kèm 01 hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn làm sạch khung Rotor. Vì vậy, việc điều chỉnh công nghệ sản xuất máy giặt thuộc đối tượng lập báo cáo ĐTM trình Bộ Tài nguyên và môi trường thẩm định, phê duyệt, sau đó, Công ty sẽ tiến hành hoàn thiện hồ sơ xin cấp giấy phép môi trường cho toàn nhà máy.

c. Hiện trạng về chương trình quản lý môi trường của dự án

- Đối với nước thải sinh hoạt: thuê Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành thực hiện nạo vét bùn thải tại bể tự hoại, bể tách mỡ và các hố ga định kỳ 3 tháng/lần; thực hiện quan trắc nước thải tại hố ga cuối cùng (tần suất 3 tháng/lần), kết quả quan trắc cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đạt TC KCN Tràng Duệ;

- Đối với nước mưa chảy tràn: thuê Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành nạo vét bùn cặn tại rãnh thu, hố ga lắng cặn định kỳ 6 tháng/lần;

- Đối với nước thải sản xuất : thực hiện việc xả nước thải đúng cam kết vào hệ thống thoát nước thải chung và Trạm XLNT tập trung của KCN Tràng Duệ;

- Đối với chất thải: Công ty đã ký Hợp đồng thu gom, vận chuyển và chuyển giao chất thải sinh hoạt, chất thải công nghiệp, chất thải nguy hại với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành theo Hợp đồng số 421/2021/LGEVH ngày 9/11/2021 và Phụ lục Hợp đồng số 155/2021/XLHĐ ngày 01/12/2021; Hợp đồng thu mua phế liệu số 420/2021/LGEVH ngày 9/11/2021; thực hiện chuyển giao rác sinh hoạt, phế liệu và chất thải công nghiệp hàng ngày; rác nguy hại với tần suất 2 lần/tháng; thực hiện lưu giữ toàn bộ Biên bản bàn giao, chứng từ CTNH; đã gửi Báo cáo công tác bảo vệ môi trường năm 2022 lên Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, Chi cục bảo vệ môi trường trước 15/1/2023;

- Đối với bụi, khí thải: bố trí kỹ thuật vận hành, bảo dưỡng hệ thống điều hòa trung tâm cho xưởng sản xuất đảm bảo điều kiện vi khí hậu làm việc cho công nhân, kết

quả quan trắc môi trường định kỳ tại các xưởng sản xuất năm 2022 cho thấy các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải đang áp dụng là phù hợp;

- Đối với tiếng ồn, rung động: bố trí kỹ thuật bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ 3 tháng/lần, tất cả máy móc sản xuất đều lắp đặt đệm chống ồn, rung; kết quả quan trắc tiếng ồn tại xưởng sản xuất năm 2022 cho thấy đều đạt TCCP, các biện pháp giảm thiểu tiếng ồn đang áp dụng là phù hợp.

d. Hiện trạng chương trình giám sát môi trường

Công ty đã phối hợp với Công ty cổ phần kỹ thuật và phân tích môi trường (EATC) thực hiện quan trắc môi trường làm việc, môi trường nước thải tần suất 3 tháng/lần, thông số giám sát theo đúng Quyết định phê duyệt báo cáo ĐTM số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021. Kết quả quan trắc cho thấy: nồng độ các chỉ tiêu phân tích đều thấp hơn TCCP hiện hành.

e. Hiện trạng công tác thanh kiểm tra tại Nhà máy trong 3 năm từ 2020 đến 2022

Trong 3 năm này, Công ty chưa có đợt thanh kiểm tra của các đơn vị ban ngành về lĩnh vực bảo vệ môi trường. Công ty luôn chấp hành đầy đủ công tác bảo vệ môi trường, chưa để xảy ra kiện tụng của các doanh nghiệp xung quanh cũng như đơn vị quản lý Khu công nghiệp Tràng Duệ.

f. Công tác quản lý môi trường và báo cáo

- Công ty có bố trí 02 cán bộ quản lý môi trường kiêm nhiệm phụ trách về quản lý chất thải nguy hại, thường xuyên kiểm tra khu vực lưu trữ CTNH nhằm phòng ngừa các sự cố có thể xảy ra với kho chứa CTNH.

- Định kỳ gửi báo cáo công tác bảo vệ môi trường 01 năm/lần lên Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, Chi cục bảo vệ môi trường trước 15/1 hàng năm;

- Định kỳ gửi báo cáo tình hình thực hiện quan trắc môi trường lao động 01 năm/lần về Sở Y tế Hải Phòng theo mẫu số 04 Phụ lục III của nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/05/2016 của Chính Phủ.

1.1.3.5. Hiện trạng khu đất trống dự kiến xây dựng công trình mới

Đây là khu đất dự phòng phát triển của Nhà máy. Theo khảo sát, đây là khu đất trống, bằng phẳng. Sau khi hoàn thiện các hồ sơ pháp lý liên quan, chủ dự án có thể tiến hành xây dựng công trình mà không phải thực hiện san lấp cũng như giải phóng mặt bằng.

Vị trí xây dựng công trình:



1.1.4. Mối tương quan của dự án với các đối tượng kinh tế - xã hội xung quanh

a. Đối với KCN Tràng Duệ

Địa điểm thực hiện dự án tại KCN Tràng Duệ, huyện An Dương. Cơ sở hạ tầng kỹ thuật *(cấp điện, nước, giao thông, thông tin liên lạc...)* và công trình bảo vệ môi trường *(thoát nước mưa, nước thải, xử lý nước thải, vệ sinh môi trường...)* đã được KCN đầu tư đồng bộ, phù hợp với quy hoạch chung của thành phố, địa phương nên chủ dự án sẽ được thừa hưởng và tận dụng những tiện nghi sẵn có nơi đây. Từ đó, tiết kiệm được chi phí đầu tư và chi phí bảo vệ môi trường trong quá trình triển khai và thuận tiện cho đầu tư sản xuất của dự án (Chi tiết tại Chương 2).

b. Đối với cơ sở hạ tầng kỹ thuật huyện An Dương

- Hệ thống giao thông khu vực:

+ Quốc lộ 10 là một trong những tuyến đường giao thông liên tỉnh quan trọng chạy dọc theo vùng duyên hải Bắc Bộ qua 07 tỉnh thành phố: Quảng Ninh, Hải Phòng, Hải Dương, Thái Bình , Nam Định, Ninh Bình và Thanh Hóa. Tuyến đường có bề rộng khoảng 50 mét, phân thành 02 làn đường ngược chiều nhau. Mặt đường đã được bê tông hóa hoàn toàn, lu nèn chèn chặt, M750, chịu được tải trọng của các phương tiện có tải trọng trên 16 tấn.

+ Cao tốc Hà Nội – Hải Phòng cách KCN Tràng Duệ khoảng 6km về phía Tây Nam. Đây chính là tuyến đường ô tô cao tốc loại A dài 105,5 km từ thủ đô Hà Nội qua Hưng Yên, Hải Dương tới thành phố Cảng Hải Phòng. Tuyến đường có bề rộng mặt cắt ngang bình quân khoảng 100 mét; mặt đường rộng từ 32,5 đến 35 m với sáu làn xe chạy theo tốc độ thiết kế lên đến 120 km/giờ, hai làn xe dừng khẩn cấp, dải phân cách cứng ở giữa, dải cây xanh hai bên cùng với một số đường gom ở những chỗ cần thiết. Mặt đường đã được bê tông hóa hoàn toàn và được lu nèn chèn chặt, chịu được tải trọng của các phương tiện có tải trọng trên 16 tấn. Tuyến đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng được đánh giá là tuyến đường có chất lượng tốt nhất.

Đây chính là điều kiện thuận lợi cho quá trình xuất nhập nguyên liệu và các sản phẩm đầu ra của Công ty khi dự án đi vào hoạt động sản xuất.

- *Thoát nước:* Toàn bộ nước thải sau xử lý đạt tiêu chuẩn của Khu công nghiệp Tràng Duệ sẽ được thu gom và đấu nối vào nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray.

- *Hệ thống thông tin liên lạc:* tại địa bàn huyện An Dương, hệ thống viễn thông bao gồm điện thoại cố định, điện thoại di động đều được phủ sóng và hoạt động tốt. Điều này tạo điều kiện thuận lợi cho hệ thống thông tin của dự án phát triển.

- *Dân cư và di tích lịch sử, văn hóa:* Theo khảo sát thực tế, khu vực dự kiến triển khai dự án nằm cách thôn Tính Thúy, xã An Hòa khoảng hơn 1 km và nằm cách xa các công trình di tích lịch sử, văn hóa, xã hội và các đối tượng nhạy cảm về môi trường khác.

- *Sông ngòi:* Dự án cách sông Lạch Tray khoảng 1km về phía Tây Nam – Đây là một trong những con sông tiếp nhận nước thải của thành phố. Do đó toàn bộ nước thải của KCN sẽ được thu gom và dẫn vào Trạm xử lý nước thải đảm bảo theo quy chuẩn cho phép trước khi thải ra nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray.

- *Các cơ sở hoạt động xung quanh dự án:* Công ty TNHH Kansai Felt (Việt Nam); Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina; Công ty TNHH Woosung Electronics Việt Nam; Công ty TNHH Serveone (Việt Nam); Công ty TNHH Heasung Electronicss Việt Nam; Công ty HS Color*;* Công ty TNHH Halla Vina; Công ty TNHH LG Inotech Việt Nam; Công ty TNHH Teasung Hải Phòng Vina; Công ty TNHH Comet Việt Nam; Công ty TNHH LG Display Việt Nam, Công ty Ilshintech Vina, Công ty TNHH điện tử và máy móc Steel Flower Hải Phòng, …- các doanh nghiệp đều có loại hình sản xuất, gia công linh kiện điện tử.

c. Mối quan hệ của dự án mở rộng với Nhà máy hiện trạng

****Trong giai đoạn xây dựng***:

Khu đất trống mở rộng đợt này nằm trong Nhà máy đã đầu tư đầy đủ công trình bảo vệ môi trường, hạ tầng kỹ thuật gồm giao thông, điện nước và đang có hoạt động sản xuất từ năm 2014 đến nay. Do đó, phương án sử dụng chung sẽ làm gia tăng sức ép lên các công trình hạ tầng kỹ thuật, công trình BVMT hiện hữu. Địa điểm xây dựng công trình mới gần cổng phụ, ngăn cách với các công trình đang có sản xuất qua đường nội bộ, với vị trí tách biệt này, chủ dự án đề xuất phương án để hạn chế tối đa việc cộng hưởng nguồn thải, cụ thể là không sử dụng chung công trình bảo vệ môi trường hiện hữu, sẽ bố trí riêng nhà vệ sinh di động để thu nước thải sinh hoạt của công nhân, bể lắng tạm có bố trí gối thấm dầu trên công trường để tách váng dầu mỡ trong nước mưa, nước thải xây dựng trên công trường trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu; bố trí Container để lưu chứa CTNH từ xây dựng, khu vực lưu giữ chất thải xây dựng riêng trên công trường. Ngoài ra, chủ đầu tư dựng tường rào tôn cao 2m quây xung quanh công trường để tách biệt với khu vực sản xuất hiện trạng và sử dụng cổng phụ này để ra vào, điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh, đồng thời, kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN Tràng Duệ.

****Trong giai đoạn vận hành:***

- Chủ dự án xây dựng mới 01 nhà rác + kho dụng cụ 1.793,5 m^2 và 01 kho hóa chất 280,5 m^2, 01 bể tự hoại, kích thước 4x3x2,4(m), dung tích 28,8 m^3 tại khu vực này để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ 1 nhà vệ sinh; công trình thu thoát nước thải sinh hoạt (hố ga, đường ống dẫn ngầm), công trình thu thoát nước mưa mái đấu nối vào hệ thống thu thoát nước thải, nước mưa hiện hữu. Đây là các công trình thực hiện lưu giữ phế liệu, chất thải, dung cụ và hóa chất cho sản xuất, không có hoạt động sản xuất.

- Việc bổ sung 02 chuyền tự sản xuất Motor động cơ máy giặt sẽ gia tăng lượng rác sinh hoạt, chất thải, phế liệu. Chủ dự án xây thêm 01 bể tự hoại, dung tích 28,8 m^3, sử dụng bể tách mỡ hiện trạng. Theo đánh giá tại Mục 3.2.2, số lượng, dung tích của bể tự hoại (bao gồm hiện hữu và xây thêm), bể tách mỡ hiện hữu vẫn đảm bảo khi có sự điều chỉnh này. Ngoài ra, chủ dự án không bố trí kho chứa rác sinh hoạt trong nhà rác xây mới, chỉ bổ sung thùng chứa, do khối lượng rác sinh hoạt phát sinh ít nên việc sử dụng chung là hoàn toàn phù hợp.

1.1.5. Hình thức mở rộng và sự phù hợp của hạ tầng kỹ thuật, công trình BVMT hiện có

a. Hình thức mở rộng

Công ty có kế hoạch :

(1). Xây mới 01 nhà rác + kho dụng cụ (01 tầng, 1.793,50 m^2); 01 kho hóa chất (01 tầng, 280,50 m^2) tại quỹ đất dự trữ của nhà máy; 01 bể tự hoại, kích thước 4x3x2,4(m), dung tích 28,8 m^3 tại khu vực này để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt từ 1 nhà vệ sinh; công trình thu thoát nước thải sinh hoạt (hố ga, đường ống dẫn ngầm), công trình thu thoát nước mưa mái đấu nối vào hệ thống thu thoát nước thải, nước mưa hiện hữu;

(2). Điều chỉnh công nghệ sản xuất máy giặt thông qua việc bổ sung 01 chuyền sản xuất Stator (1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm); 01 chuyền sản xuất Rotor (1560.000 sản phẩm/năm ~ 4.368 tấn/năm) và 01 hệ thống xử lý khí thải tại công đoạn làm sạch khung Rotor. Công suất và các hoạt động sản xuất hiện trạng của Nhà máy giữ nguyên. Tuyển dụng bổ sung 30 công nhân.

b. Sự phù hợp của hạ tầng kỹ thuật và các công trình BVMT hiện hữu với việc xây thêm công trình

Vị trí xây dựng là quỹ đất dự trữ phát triển của Nhà máy. Khu đất có vị trí tách biệt nên có thể quây tôn xung quanh để phục vụ giai đoạn xây dựng, bố trí công trình bảo vệ môi trường tạm trên công trường, không sử dụng chung với công trình hiện có để giảm thiểu sự cộng hưởng nguồn thải. Đối với việc đấu nối hệ thống thu thoát nước mưa với hệ thống hiện có sẽ thực hiện vào ban đêm, vào những ngày không mưa để giảm thiểu sự gián đoạn tiêu thoát nước → Việc xây mới công trình trong kỳ này không ảnh hưởng lớn đến hạ tầng hiện trạng.

c. Sự phù hợp của hạ tầng kỹ thuật và các công trình BVMT hiện có tại Nhà máy với việc bổ sung quy trình sản xuất Motor động cơ máy giặt

- Về vị trí đặt chuyền sản xuất: 02 chuyền sản xuất Motor dự kiến đặt tại khu vực trống của tầng 1 xưởng sản xuất 2, cạnh 02 chuyền lắp ráp máy giặt, thuận tiện cho việc phân phối nên không làm thu hẹp diện tích kho chứa cũng như diện tích sản xuất hiện trạng tại tầng 1 xưởng 2;

- Về công trình bảo vệ môi trường: việc bổ sung quy trình sản xuất Motor động cơ máy giặt sẽ gia tăng nước thải sinh hoạt, chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất, phế liệu, chất thải nguy hại, nước thải sản xuất. Dự án xây dựng bổ sung 01 bể tự hoại 3 ngăn, còn lại sử dụng toàn bộ công trình BVMT hiện hữu gồm 14 bể tự hoại, 04 bể tách mỡ và 01 kho rác sinh hoạt, diện tích 10 m^2. Chủ dự án đã tính toán chi tiết và nhận thấy số lượng, thông số của các công trình vẫn đảm bảo khi có sự điều chỉnh này, chi tiết đánh giá tại Mục 3.2.2.

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

Theo Hình 1.1, khoảng cách của Nhà máy đến Khu dân cư đường 10 là 350 m và Khu dân cư Đồng Xuân là 250m, đến sông Lạch Tray khoảng 150m. Dự án nằm trong Khu công nghiệp Tràng Duệ đã được quy hoạch đồng bộ nên cách xa các khu di tích lịch sử, văn hóa.

1.1.7. Mục tiêu; loại hình, quy mô, công suất và công nghệ sản xuất của dự án

**Mục tiêu*: sản xuất, lắp ráp các sản phẩm thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô; Sản xuất, lắp ráp ti vi màu, ti vi thông minh; Sản xuất, lắp ráp điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh, máy giặt, máy hút bụi, điện thoại di động thông minh; cho thuê nhà xưởng dôi dư *(nội dung chi tiết thể hiện trong Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022).*

**Quy mô:*

- Diện tích: 402.600m^2;

- Công suất sản xuất:

+ Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: 16.812.000 sản phẩm/năm;

+ Máy hút bụi: 5.376.000 sản phẩm/năm;

+ Máy giặt: 1.560.000 sản phẩm/năm;

+ Điện thoại di động thông minh: 600.000 sản phẩm/năm;

+ Tổng diện tích nhà xưởng dự kiến cho thuê là: 33.300m2;

+ Ti vi màu và ti vi thông minh: 534.000 sản phẩm/năm;

+ Máy điều hòa nhiệt độ: 550.000 sản phẩm/năm;

+ Tủ lạnh: 250.000 sản phẩm/năm

- Loại hình, công nghệ dự án: sản xuất linh kiện, thiết bị điện, điện tử.

1.2. CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN

1.2.2.1. Cơ cấu sử dụng đất

Theo Quyết định số 201/QĐ-BQL ngày 17/01/2023 của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt Điều chỉnh cục bộ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng*:*

Bảng 1.1. Cơ cấu sử dụng đất điều chỉnh

Stt	**Loại đất**	**Theo Quyết định số 11421/QĐ-UBND huyện An Dương ngày 25/12/2020**	**Loại đất**	**Theo phương án điều chỉnh kỳ này**	**Ghi chú**
		Diện tích (m^2)		**Diện tích (m^2)**	
1	Đất xây dựng dự phòng	3.420,0	1.1. Đất xây dựng dự phòng	1022	Dịch chuyển vị trí, bố trí công trình xây dựng
			1.2. Đất xây dựng Nhà rác và kho dụng cụ	1793,5	
			1.3 Đất xây dựng kho hóa chất	280,5	
2	Đất cây xanh	8.580,0	2. Đất cây xanh	6799	Dịch chuyển vị trí, diện tích không đổi
3	Đất giao thông	650	3. Đất giao thông	650	
Tổng diện tích điều chỉnh		**10.525**		**10250**	

Bảng 1.2. Cân bằng sử dụng đất sau điều chỉnh

TT	**Loại đất**	**Diện tích**	**Tỷ lệ**	**Ghi chú**
		(m^2)	**(%)**	
I	**Đất xây dựng**	**221.462,9**	**55,0**	
1	Đất xây dựng Giai đoạn 1&2	119.405,5		Không thay đổi
2	Đất xây dựng Giai đoạn 3	41.938,3		Không thay đổi
3	Đất xây dựng công trình phụ trợ (Nhà rác + kho dụng cụ, Kho hoá chất)	2.074,0		Tăng 2.074,0 m^2
4	Đất dự phòng phát triển	58.045,1		Giảm 2.074,0 m^2

II	**Đất cây xanh**	**80.532,0**	**20,0**	
III	**Đất giao thông & sân bãi**	**100.665,0**	**25,0**	
	Tổng diện tích khu đất	**402.659,9**	**100,00**	

1.2.2.2. Chi tiết các hạng mục

Bảng 1.3. Các hạng mục công trình dự án

TT	Hạng mục công trình xây dựng	Số tầng	Chiều cao công trình (m)	Diện tích xây dựng (m^2)	Tổng diện tích sàn (m^2)	Ghi chú
1	**Diện tích công trình hiện trạng (GĐ1&2)**	**119.405,5 m^2**				
1.1	Nhà xưởng sản xuất 1 (NX 101)	02	15,7	39.402,96	68.739,92	Đã xây dựng xong, đang có hoạt động sản xuất, không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021
1.2	Nhà xưởng sản xuất 2 (NX 102)	02	15,7	31.036,28	53.084,38	
1.3	Nhà sản xuất linh kiện 1 (NX 201)	02	15,7	25.218,12	37.222,93	
1.4	Nhà sản xuất linh kiện 2 (NX 202)	02	15,7	9.330,50	9.517,70	
1.5	Nhà bảo vệ 1 + Nhà đa năng	01	5,7	1.058,0	1.058,0	
1.6	Nhà bảo vệ 2 + Nhà đa năng	01	5,7	49,80	49,80	
1.7	Nhà bảo vệ 3	01	5,7	260,40	260,40	
1.8	Nhà bảo vệ 4	01	5,7	49,80	49,80	
1.9	Khu vực chứa môi chất lạnh	01	4,0	73,44	73,44	
1.10	Nhà phụ trợ	01	11,3	5.224,0	5.224,0	
1.11	Kho 1	01	8,1	970,24	970,24	
1.12	Kho 2	01	6,7	79,36	79,36	
1.13	Nhà chứa xe nâng 1	01	4,95	278,3	278,3	
1.14	Nhà chứa xe nâng 2	01	4,95	242	242	
1.15	Hệ thống giá đỡ đường ống (102~UT~202)	01	7	376,4	376,4	
1.16	Mái che thông xưởng (101 - 102)	01	-	1.546,75	1.546,75	

1.17	Mái che thông xưởng (201 - 202)	01	-	86,01	86,01	
1.18	Cổng, tường rào	01	-	644,04	644,04	
1.19	Nhà xe					
	Nhà xe chung cổng 1	01	3,35	335,34	335,34	
	Nhà xe chung cổng 4	01	2,83	600,94	600,94	
	Nhà xe máy cổng 2	01	2,8	1.250,0	1.250,0	
	Nhà xe máy cổng 4	01	2,83	161,0	161,0	
	Nhà xe máy cổng 4-S2	01	3,08	144,0	144,0	
	Nhà xe máy cổng 2	01	2,81	987,78	987,78	
2	**Diện tích công trình hiện trạng (GĐ3)**	**41.938,3 m^2**				Đã xây dựng xong, chưa có hoạt động sản xuất, không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021
2.1	Nhà xưởng sản xuất 3 (NX 103)	02	17,6	37.107,30	44.157,62	
2.2	Nhà bảo vệ 5 + Nhà đa năng	01	5,7	361,15	361,15	
2.3	Xưởng trộn (Premix)	01	9,9	842,44	750,76	
2.4	Xưởng ABS (ABS extruder)	01	9,4	1.707,84	1.707,84	
2.5	Nhà Semi-Anechoic chamber (nhà kiểm tra chất lượng)	02	11,5	207,84	264,96	
2.6	Nhà cầu nối (NX102-NX103)	01	-	111,81	111,81	
2.7	Hệ thống giá đỡ ống dẫn	01	-	22,50	22,50	
2.8	Nhà xe có mái	01	3,35	1.577,40	1.577,40	
3	**Diện tích công trình xây mới (GĐ4)**	**2.074,0 m^2**				
3.1	Nhà rác + kho dụng cụ	01	8,0	1.793,50	1.793,50	Xây dựng mới
3.2	Kho hoá chất	01	8,0	280,50	280,50	
Diện tích cây xanh		-	-	80.532,0	-	Không thay đổi
Diện tích sân đường nội bộ, sân bãi		-	-	100.665,0	-	Không thay đổi
Diện tích đất dự trữ còn lại		-	-	58.045,1	-	Giảm 2.074,0 m^2
Tổng				**402.659,8**	**234.010,57**	**-**

**Một số hình ảnh hiện trạng của LGE:*



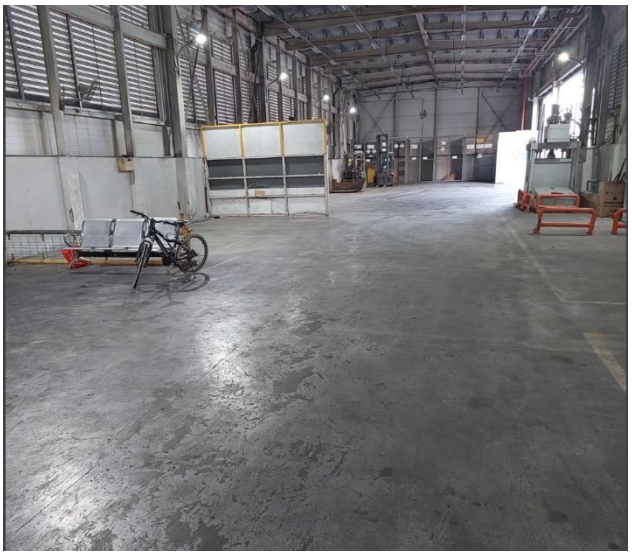




Xưởng sản xuất



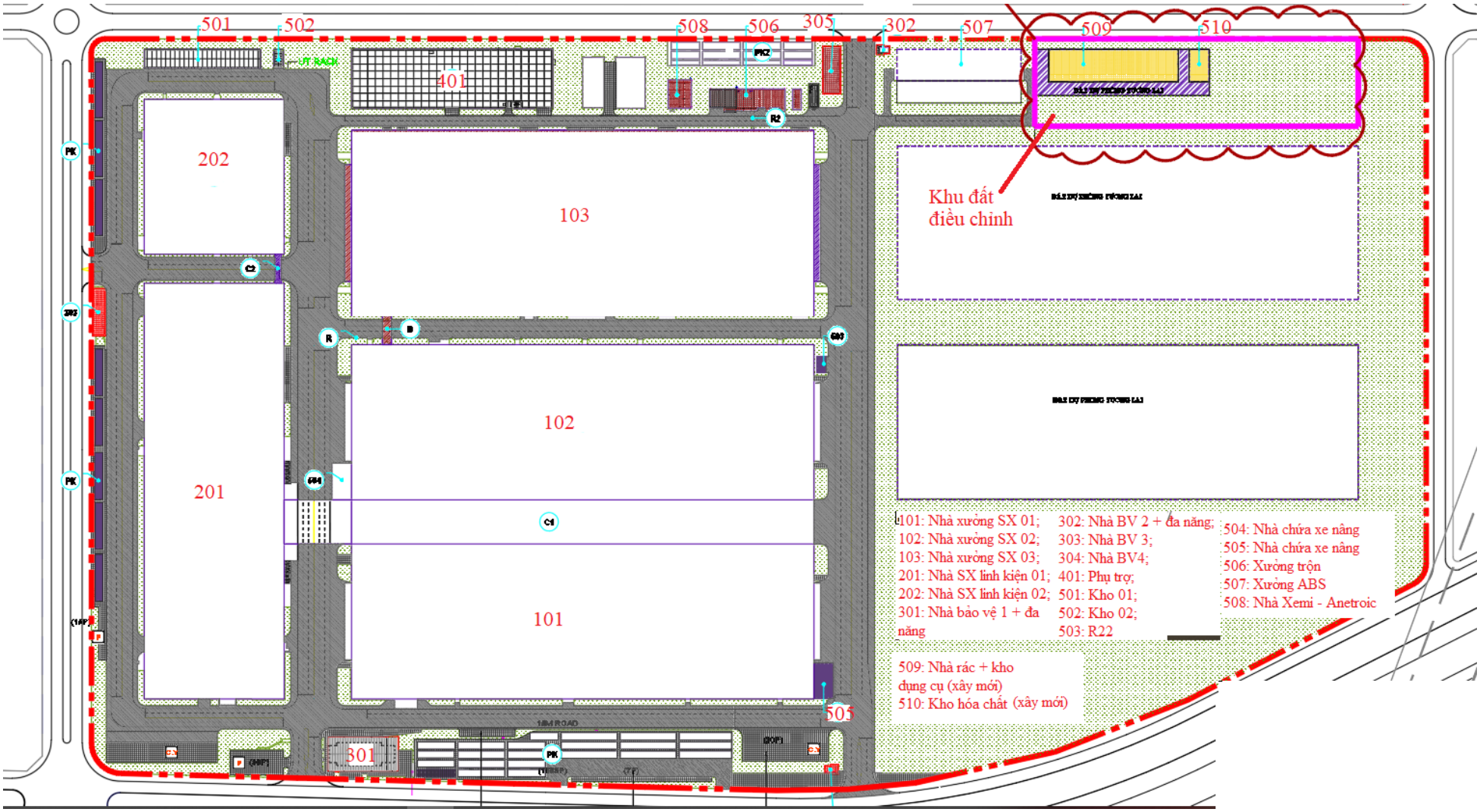
Sân đường, cây xanh





Kho rác 900 m^2

**Tổng mặt bằng Nhà máy điều chỉnh:*



Hình 1.3. Tổng mặt bằng Nhà máy điều chỉnh

a. Các hạng mục công trình hiện trạng

1. Nhà xưởng sản xuất 1 (NX 101)

- Tổng diện tích 39.402,96m^2, tổng chiều cao công trình là 15,7m, gồm 2 tầng, bao gồm các công trình như sau:

+ Tầng 1: có diện tích 39.402,96 m^2. Chiều cao công trình là 7,85m, bao gồm các khu vực sau:

- Khu vực dây chuyền sản xuất lắp ráp linh kiện điện tử, thiết bị giải trí cho ô tô (IVI) và sản xuất điện thoại (MC) (9.028m^2), Phòng nghỉ (Rest room: 100m^2), Kho (Storeage: 49m^2), Văn phòng (Field office: 160m^2), Phòng mã vạch (Barcode room: 70m^2), Phòng tín hiệu (Signal room: 189m^2), Phòng thiết bị, lưu giữ JIG: 277m^2, Phòng hệ thống điều hòa trung tâm AHU: 218m^2, Phòng tổng hợp (IQA, office, PM, OQA): 207m^2, Phòng thay đồ nam (Locker M): 100m^2, Phòng thí nghiệm ORT (ORT laboratory): 100m^2, Phòng kiểm tra ORT: 148m^2, Phòng IQA (IQA room): 98m^2, Phòng nghỉ (Rest room): 210m^2, Phòng bảo dưỡng PM (PM room): 173m^2.
- Khu vực kho vật liệu (Material warehouse): diện tích 8.818 m^2, Phòng thay đồ (Locker): 100m^2, Sảnh (Lobby&hall): 196,3m^2, Phòng van báo động (Alarm valve room), Văn phòng (Material field office): 82m^2, Phòng thử mẫu vật liệu (Material proof test): 97m^2, Bộ phận bảo hành thử nghiệm (Parts warranty test): 165m^2.
- Kho thành phẩm: diện tích 7.137 m^2, bao gồm: Văn phòng kho sản phẩm: 225m^2, Phòng kiểm tra chi tiết (Detail testing room: 77m^2), Phòng kiểm tra lô hàng (Shipment inspection: 148m^2).
- Khu vực cho thuê: Công ty TNHH TJT Vina, diện tích thuê 70m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 07/2020/HĐVP ngày 01/01/2020). Và Công ty TNHH Toàn cầu O-Sung, diện tích 80m^2 làm mặt bằng cho hoạt động lọc và sửa chữa vật tư (theo hợp đồng cho thuê số 08/2020/HĐVP ngày 01/03/2020).

+ Tầng 2: có diện tích 39.402,96 m^2. Chiều cao công trình là 7,85m, bao gồm:

- Khu vực dây chuyền sản xuất SMT phục vụ cho quá trình sản xuất điện thoại diện tích 920 m^2, 05 Phòng AHU: 980 m^2, Phòng báo động (Alarm valve room: 45m^2), Phòng học: 309m^2, Phòng PM SMT:71m^2, Kho khuôn và làm sạch: 56m^2, Phòng thay đồ nam: 301m^2, Phòng thay đồ nữ: 68m^2.

- Khu vực kho và đóng gói: 4.981m^2, Phòng điện: 372m^2, Phòng CO_2: 39m^2, Kho khuôn SMT (SMT JIG storeage): 106m^2.
- Khu vực văn phòng chính 648 chỗ: 4.179m^2, Phòng IT: 75m^2, Phòng họp nhỏ: 240m^2, Phòng họp trung bình: 645m^2, Thư viện: 181m^2, Phòng hội thảo: 190m^2, Kho vật liệu: 159m^2, Phòng van báo động: 22m^2.
- Khu vực cho thuê: Công ty cổ phần 4P Electronics với diện tích thuê 7.287m^2 (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 06/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

2. Nhà xưởng sản xuất 2 (NX 102)

- Tổng diện tích 31.036,28m^2, tổng chiều cao công trình là 15,7m, gồm 2 tầng, bao gồm các công trình như sau:

+ Tầng 1: có diện tích 31.036,28 m^2. Chiều cao công trình là 7,85m, bao gồm:

- Khu vực dây chuyền sản xuất lắp ráp máy giặt, máy hút bụi và (tổng diện tích: 16.238m^2), Sảnh: 94m^2, Phòng nghỉ: 93m^2, Phòng IQA: 80m^2, Phòng điện: 248m^2, Phòng VC: 205m^2, 02 Phòng hệ thống điều hòa trung tâm AHU: 312m^2, Phòng phát triển: 240m^2, Phòng thay đồ nam (Locker M): 62m^2, Phòng thay đồ nữ (Locker W): 220m^2, Phòng kiểm tra: 240m^2, Phòng kiểm tra hiệu suất (Nozzle performance – VC): 96m^2, Phòng IQA (IQA room): 98m^2, Phòng kiểm tra tuổi thọ sản phẩm ELT: 231m^2, 02 Phòng van báo động: 22m^2.
- Khu vực kho vật liệu (Material warehouse): diện tích 3.400 m^2, Phòng chuyên môn (Field office AC,WM): 124m^2, Sảnh (Lobby&hall): 40m^2, Phòng vật liệu chuyên môn (Material Field office): 83m^2.
- Kho thành phẩm: diện tích 2.475 m^2, Phòng kiểm tra (OQC): 154m^2, Phòng nhiệt: 96m^2.
- Khu vực cho thuê: Công ty TNHH HKTM Vina, diện tích thuê 243m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 03/2020/HĐVP ngày 01/01/2020). Và Chi nhánh Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam tại Hải Phòng, diện tích thuê 260m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 04/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

+ Tầng 2: có diện tích 39.402,96 m^2. Chiều cao công trình là 7,85m, bao gồm:

- Khu vực sảnh và nhà ăn, bao gồm: Sảnh chờ: 180m^2, Phòng ăn 1.820 chỗ: 3.930 m^2, Bếp nấu: 1.073 m^2, 02 Phòng rửa đồ: 210m^2, Phòng cộng đồng: 157m^2, Phòng y tế: 122m^2, Quầy ăn nhẹ: 81m^2.

- Khu vực dây chuyền lắp ráp và đóng gói: Dây chuyền điều hòa (Aircon line): 3.200m^2, Dây chuyền máy hút bụi (Vacuum line): 3.060m^2, Dây chuyền máy giặt (Washing machine line): 6.915m^2, dây chuyền đóng gói: 2.000m^2, 03 phòng AHU: 588m^2, 02 Phòng van báo động: 22m^2, Văn phòng: 100m^2, Phòng nghỉ: 110m^2.

3. Nhà sản xuất linh kiện 1 và 2 (NX 201 và 202)

- Có tổng diện tích là 34.548,62 m^2 tổng chiều cao công trình là 15,7m, mỗi nhà xưởng gồm 2 tầng. Tại 02 nhà sản xuất linh kiện 1 và 2 chủ đầu tư cho 03 đơn vị thầu phụ thuê xưởng để sản xuất và bố trí làm văn phòng. Các đơn vị thuê cụ thể như sau:

+ Công ty TNHH Điện tử DongYang Hải Phòng (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 05/2023/HĐVP ngày 01/01/2023) diện tích thuê: 5.790m^2 tại một phần nhà xưởng 202 và một phần nhà xưởng 201. Sản xuất các linh kiện nhựa cung cấp cho LG và các sản phẩm xốp EPS.

+ Công ty TNHH DongJin Techwin Vina (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 01/2023/HĐVP ngày 01/01/2023) diện tích thuê: 4.348m^2 tại nhà xưởng 201 Sản xuất lồng giặt, nắp máy giặt, đế lồng giặt cung cấp cho LG.

+ Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam: Diện tích thuê 80m^2 làm văn phòng làm việc tại tầng 2 nhà xưởng 201 (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 05/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

Các đơn vị: Công ty TNHH Điện tử DongYang Hải Phòng và Công ty TNHH DongJin Techwin Vina là hai đơn vị thuê lại nhà xưởng vào mục đích sản xuất các sản phẩm cung cấp cho LG Electronics. Tuy nhiên, trên thực tế diện tích sử dụng lớn hơn trong hợp đồng cho thuê là do chính sách ưu tiên của LG Electronics với các đơn vị sản xuất theo đơn đặt hàng của LG nên diện tích thuê chỉ tính cho diện tích đặt máy mà không tính diện tích xung quanh của máy cũng như lối đi lại, kho chứa.

4. Nhà bảo vệ

- Nhà bảo vệ 1 và 2 kết hợp nhà đa năng có tổng diện tích 1.107,8 m^2 tổng chiều cao công trình là 5,7m, gồm 1 tầng. Tại khu vực này bố trí các cổng an ninh, cổng dò kim loại, máy soi hành lý, máy dò kim loại cầm tay để kiểm soát lượng người ra vào Công ty.

- Nhà bảo vệ 3 và 4 có tổng diện tích 310,2m^2, tổng chiều cao công trình là 5,7m, gồm 1 tầng. Tại đây, được bố trí để kiểm soát lượng xe hàng hóa ra vào Công ty.

5. Khu vực chứa môi chất lạnh

- Diện tích: 73,44 m^2, chiều cao công trình 4,0m gồm 1 tầng.

- Hệ thống cấp khí: Lắp đặt hệ thống đường ống dẫn khí bằng thép không rỉ D15 đến từng dây chuyền, thiết bị vận hành tự động.

6. Bồn chứa LPG và O2

- Công ty đã lắp đặt 4 bồn chứa LPG và 2 bồn chứa O_2 đặt ngoài trời, chia làm 3 ngăn tại khu vực gần cổng C của Công ty, tổng diện tích là: 1.336,5m^2 trong đó, đường hành lang để nạp nguyên liệu có chiều rộng 8m. Cụ thể như sau:

+ 02 bồn chứa LPG dung tích 50 tấn mỗi bồn. Diện tích đặt móng bồn: 627m^2.

+ 02 bồn chứa LPG dung tích 5 tấn mỗi bồn. Diện tích đặt móng bồn: 297m^2.

+ 02 bồn O_2 dung tích 6.150L mỗi bồn. Diện tích đặt móng bồn: 144,45m^2.

7. Nhà phụ trợ

Diện tích: 5.224,0 m^2, chiều cao công trình là 11,3m. Bố trí khu vực đặt cụm máy bơm chữa cháy, bể nước, khu vực đặt máy phát điện, khu vực đặt giàn khí CO2 để phục vụ chữa cháy phòng điện.

8. Hệ thống giá đỡ đường ống

- Diện tích: 376,4 m^2, chiều cao công trình là 7m. Hệ thống giá đỡ và giá treo của đường ống dẫn khí cố định bằng kim loại được quy định tại Mục 2.4.7 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2016/BCT về An toàn đường ống dẫn khí đốt cố định bằng kim loại.

9. Nhà xe

- Có 6 nhà để xe với tổng diện tích: 3.478,12m^2

- Kết cấu khung thép tổ hợp, cột thép tròn D90 ở giữa, vì kèo xà gồ thép hình, mái lợp tôn dày 0,4mm. Bước cột 2,4m.

10. Nhà xưởng sản xuất 3 (NX 103)

- Diện tích xây dựng nhà xưởng 103 là: 37.107,30m^2, gồm 02 tầng với tổng diện tích sàn là 44.157,62m^2. Chiều cao công trình: 17,6m.

+ Tầng 1 có diện tích 37.107,30m^2. Chiều cao công trình khoảng: 9m, bao gồm: 02 dây chuyền sản xuất tủ lạnh, kho nguyên liệu, các phòng hỗ trợ kỹ thuật sản xuất,

phần diện tích còn lại là cầu thang, thang hàng, phòng thay đồ, phòng vệ sinh, các khoảng trống và lối đi trong xưởng.

+ Tầng 2: có diện tích 37.107,30m^2. Chiều cao công trình khoảng: 8,6m, bao gồm: khu vực văn phòng xưởng, phòng kỹ thuật điện, phòng AHU, phòng nghỉ, phòng thay đồ, cầu thang, phần còn lại là khoảng thông tầng.

11. Xưởng trộn (Premix)

- Diện tích xây dựng nhà xưởng trộn là: 842,44m², gồm 01 tầng. Chiều cao công trình: 9,9m bao gồm: phòng chứa 02 bồn hóa chất MDI dung tích 30 tấn/bồn (105m^2) và phòng điều khiển (42m^2); phòng trộn hóa chất chứa 01 bồn trộn dung tích 10 tấn và khoang trống để kiểm tra (61,5m^2); phòng chứa 02 bồn hóa chất Polyol RM dung tích 30 tấn/bồn phần diện tích còn lại là các khoảng trống và lối đi trong xưởng.

- Bồn chứa MDI được đặt tại khu vực riêng biệt diện tích 105m^2 trong xưởng trộn và bố trí biển cảnh báo nguy hiểm. Khoảng cách giữa các bồn là 4,7m.

Bồn chứa Polyol được đặt tại khu vực riêng biệt diện tích 101m^2 trong xưởng trộn và bố trí biển cảnh báo nguy hiểm. Khoảng cách giữa các bồn là 1,5m.

Bồn chứa Cyclopentan đặt ngầm phía ngoài xưởng trộn, đáy bồn sâu 3m so với cos nền xưởng trộn.

Khoảng cách giữa các bồn chứa với nhau và khoảng cách từ bồn chứa đến nhà xưởng sản xuất, hàng rào, tủ điện chính của Công ty đảm bảo theo đúng khoảng cách quy định tại QCVN 02:2020/BCT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn bồn chứa khí dầu mỏ hóa lỏng.

12. Xưởng ABS (ABS extruder)

- Diện tích xây dựng là: 1.707,84m², gồm 01 tầng. Chiều cao công trình: 9,4m bao gồm: 02 dây chuyền đúc ép nhựa và khu vực nghiền nhựa tái sử dụng.

13. Nhà Semi-Anechoic chamber (Nhà kiểm tra chất lượng)

- Diện tích xây dựng là: 207,84m², gồm 02 tầng. Tổng diện tích sàn là 264,96m^2 Chiều cao công trình: 11,5m.

+ Công năng của nhà xưởng: Đây là phòng cách âm hoặc còn gọi là phòng không phản xạ âm sử dụng để kiểm tra chất lượng sản phẩm bằng việc phân tích âm thanh trong môi trường thật sự yên tĩnh và tiếng ồn nền rất thấp khoảng 10 – 20dbA hoặc nhỏ hơn. Trong điều kiện này, âm thanh phát ra từ những vật cần kiểm tra sẽ không bị lẫn với các tạp âm khác từ môi trường khiến kết quả đo nhận được sự chính xác tốt nhất.

+ Ứng dụng: Chủ yếu sử dụng để kiểm tra chất lượng âm của các thiết bị gia dụng như máy giặt, máy lạnh, tủ lạnh,…

12. Nhà bảo vệ 5 + nhà đa năng

Diện tích xây dựng là: 361,15m², gồm 01 tầng. Chiều cao công trình: 5,7m. Tại khu vực này bố trí các cổng an ninh, cổng dò kim loại, máy soi hành lý, máy dò kim loại cầm tay để kiểm soát lượng người ra vào Công ty.

13. Hệ thống giá đỡ đường ống

Diện tích: 22,5 m^2, chiều cao công trình là 7m. Hệ thống giá đỡ và giá treo của đường ống dẫn khí cố định bằng kim loại được quy định tại Mục 2.4.7 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia QCVN 01:2016/BCT về An toàn đường ống dẫn khí đốt cố định bằng kim loại

14. Nhà cầu nối (NX102-NX103)

- Diện tích xây dựng là: 111,81m^2

- Kết cấu khung thép tổ hợp, cột thép tròn D90 ở giữa, vì kèo xà gồ thép hình, mái lợp tôn dày 0,4mm. Bước cột 2,4m.

15. Nhà xe

- Diện tích xây dựng là: 1.577,40m^2

- Kết cấu khung thép tổ hợp, cột thép tròn D90 ở giữa, vì kèo xà gồ thép hình, mái lợp tôn dày 0,4mm. Bước cột 2,4m.

b. Các hạng mục xây dựng mới

Công ty xây dựng mới 01 nhà rác + kho dụng cụ (1.793,50 m^2) và 01 kho hóa chất (280,5 m^2) tại quỹ đất dự trữ của Nhà máy, tách biệt với các xưởng đang có hoạt động sản xuất của LGE. Nội dung điều chỉnh Tổng mặt bằng LGE đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng chấp thuận tại Quyết định số 201/QĐ-BQL ngày 17/1/2023 kèm Bản đồ tại Phụ lục báo cáo ĐTM.

1. Nhà rác + kho dụng cụ

- Diện tích xây dựng là: 1.793,5m², gồm 01 tầng. Tổng diện tích sàn là 1793,5m^2 Chiều cao công trình: 8,0m:

+ Kho rác: diện tích 1520 m^2 chia thành khu vực chứa phế liệu, chất thải công nghiệp (diện tích 1460 m^2), chất thải nguy hại diện tích 60 m^2 (được ngăn cách với nhau bằng tường gạch).

+ Kho dụng cụ: diện tích 273,5 m^2.

- Kiến trúc kho như sau

+ Nền và sàn bằng bê tông cốt thép. Phần tường vách được gắn các khối tiêu âm, vật liệu hấp thụ âm theo mọi hướng, các tấm lưới sẽ được lót ở trên sàn để cung cấp bề mặt di chuyển và đặt các thiết bị đo độ ồn, sàn lưới thường được đặt ngang với bề mặt phẳng của tòa nhà hoặc mặt đất các phần khối sẽ được đặt ở phần mở rộng bên dưới. Phần sàn lưới thường được thiết kế đặc biệt để cách ly với các rung động bên ngoài. Yêu cầu thiết kế và lắp đặt đúng theo tiêu chuẩn của nhà cung cấp.

+ Kết cấu bao phủ bên ngoài dùng tấm Pir sandwich panel dày 75, các tường gạch sử dụng mác 75, vữa XM mac 50. Tường biên, tường ngăn các khu dùng tấm panel, các phần tường khác dùng gạch rỗng.

- Xây rãnh thu kích thước 200*200(mm); hố thu, kích thước 600*600*600 (mm); cửa ra vào bố trí rãnh khung thép kích thước 300*300 (mm); hệ thống thu thoát nước mưa mái (12 đường ống bằng thép không rỉ D150). Bố trí đầy đủ biển cảnh báo, thùng phuy chứa chất thải nguy hại, hệ thống chữa cháy tự động, bình bột chữa cháy; cát thấm hút.

2. Kho hóa chất

- Diện tích xây dựng là: 280,5m², gồm 01 tầng. Tổng diện tích sàn là 280,5m^2 Chiều cao công trình: 8,0m:

- Kiến trúc kho như sau

+ Nền và sàn bằng bê tông cốt thép. Phần tường vách được gắn các khối tiêu âm, vật liệu hấp thụ âm theo mọi hướng, các tấm lưới sẽ được lót ở trên sàn để cung cấp bề mặt di chuyển và đặt các thiết bị đo độ ồn, sàn lưới thường được đặt ngang với bề mặt phẳng của tòa nhà hoặc mặt đất các phần khối sẽ được đặt ở phần mở rộng bên dưới. Phần sàn lưới thường được thiết kế đặc biệt để cách ly với các rung động bên ngoài. Yêu cầu thiết kế và lắp đặt đúng theo tiêu chuẩn của nhà cung cấp.

+ Kết cấu bao phủ bên ngoài dùng tấm Pir sandwich panel dày 75, các tường gạch sử dụng mác 75, vữa XM mac 50. Tường biên, tường ngăn các khu dùng tấm panel, các phần tường khác dùng gạch rỗng.

- Xây rãnh thu kích thước 200*200(mm); hố thu, kích thước 600*600*600 (mm); cửa ra vào bố trí rãnh khung thép kích thước 300*300 (mm); hệ thống thu thoát nước mưa mái (đường ống bằng thép không rỉ D150). Bố trí đầy đủ biển cảnh báo, hệ thống chữa cháy tự động, bình bột chữa cháy; cát thấm hút. Quy cách thiết kế đảm bảo Nghị định số 113:2017/NĐ-CP.

+ Hóa chất được sắp xếp theo trạng thái tồn tại, khoảng cách đảm bảo 3-5m; được đặt vào giá kệ hoặc palet.

+ Các bồn LPG, O_2, N_2 phải được bảo quản tại nơi riêng biệt, khô thoáng, có hệ thống thông gió tốt, có sự phân chia rõ ràng và tránh tiếp xúc trực tiếp với nền đất.

+ Việc kiểm tra tình trạng bảo quản các bồn LPG O_2, N_2 phải được thực hiện thường xuyên, liên tục và có xác nhận từ nhân viên bộ phận an toàn.

+ Các hóa chất như MDI, NF-polyol, cyclopentan có dạng lỏng được bảo quản tại các bồn chứa riêng đặt tại xưởng trộn. Trong đó, hóa chất cyclopentan có nguy cơ cháy nổ cao (do nhiệt độ chớp cháy thấp) được bố trí ngầm để tránh nguy cơ cháy.

c. Các hạng mục khác

1. Cây xanh

- Diện tích 80.532,0 m^2 – Tỷ lệ: 20%;

- Các loại cây hiện trạng giữ nguyên: cây bóng mát, thảm cỏ;

- Các loại cây dự kiến trồng tại khu đất mới: cây bóng mát, thảm cỏ.

2. Đường giao thông

- Diện tích: 100.665,0 m^2;

- Đã được bê tông hóa toàn bộ;

- Giao thông được bố trí thuận tiện cho việc vận tải, ứng phó sự cố về PCCC, thoát hiểm.

3. Đất dự trữ

- Diện tích: 58.045,1m^2 (đã giảm 2.074,0 m^2 cho xây dựng công trình nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất mới).

- Mặt bằng bằng phẳng.

1.2.2.3. Các hạng mục công trình phụ trợ

1. Hệ thống cấp nước sạch

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp nước sạch chung của KCN Tràng Duệ;

- Mạng lưới cấp nước là các đường ống ngầm DN15 và DN50.

2. Hệ thống cấp điện

- Nguồn cung cấp: đấu nối vào hệ thống cấp điện của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nguồn điện cấp cho các công trình là nguồn 3 pha 4 dây 400/220 V từ máy biến áp 1250 KVA. Sử dụng cáp hạ thế loại 4 (Cu/CXV 4x1Cx300) mm2 làm cáp xuất hạ

thế từ sau máy biến thế đi vào tủ điện tổng tại phòng tủ điện tổng, từ tủ điện tổng sẽ cấp nguồn theo hệ thống ống ngầm, từ cáp cấp về các tủ chức năng của công trình.

- Nguồn dự phòng: đã bố trí 02 máy phát điện dự phòng có công suất 1250 KVA và 800 KVA dự phòng trường hợp mất điện xảy ra.

3. Hệ thống PCCC

- Hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước gồm: các máy bơm chữa cháy chính động cơ điện có lưu lượng Q = 480 m^3/h, cột áp 65 mcn; 01 máy bơm dự phòng động cơ Diesel có lưu lượng 480 m^3/h, cột áp 65 mcn; 01 máy bơm điện bù áp co lưu lượng 28 m^3/h, cột áp 70 mcn. Đường ống cấp nước chính cho hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler bằng nước là đường ống thép D100 được liên kết bằng phương pháp hàn mặt bích, mối hàn bích.

- Hệ thống họng nước chữa cháy: 01 trụ tiếp nước cho xe chữa cháy lắp đặt gần cổng bảo vệ, tại nhà xưởng có bố trí lắp đặt 22 họng nước chữa cháy trong nhà, 04 trụ nước chữa cháy ngoài nhà; các trụ nước chữa cháy ngoài nhà là trụ 02 cửa, có đường kính D65, tâm họng nước cách sàn thao tác 1,25m; các họng nước chữa cháy trong nhà là họng nước đơn, có đường kính D51, chiều cao tâm họng nước 1,25m. Tại vị trí các họng nước chữa cháy trong nhà bố trí 01 cuộn vòi D50, 01 lăng B đặt trong tủ, các trụ nước chữa cháy trong nhà bố trí 02 cuộn vòi D65 dài 20m, 02 lăng phun đặt trong tủ.

- Nguồn nước phục vụ chữa cháy: Bố trí 03 bể chứa ngầm dành cho cứu hỏa, tổng thể tích 3.135m^3 cấp nước cho hệ thống họng nước chữa cháy vách tường, hệ thống họng nước chữa cháy ngoài nhà, hệ thống chữa cháy tự động Sprinkler.

- Phương tiện chữa cháy xách tay: bình bột MFZL4 (120 bình), bình khí CO2 MT3 (60 bình) được đặt tại khu vực trong xưởng sản xuất, văn phòng, nơi dễ thấy, dễ lấy.

4. Hệ thống chống sét

Đã lắp đặt 03 kim thu sét tiên đạo, bán kính bảo vệ 116m, nằm trên mái các xưởng sản xuất, bán kính bảo vệ toàn bộ các hạng mục hiện trạng tại khu đất.

1.2.2.4. Các hạng mục công trình bảo vệ môi trường

Bảng 1.4. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Hạng mục công trình		Thông số cơ bản	Số lượng	Theo Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021
I	**HIỆN TRẠNG**				
1		Thoát nước mưa mái	Hệ thống ống thoát nước mái DN200	01	Giữ nguyên

	Hệ thống thoát nước mưa	Thoát nước sân đường	Hệ thống cống hộp bê tông B400 – B600		
2	Kho rác (S=900m^2)	Kho rác công nghiệp	Diện tích 325m^2	01	
		Kho chứa rác nguy hại	Diện tích là 48m^2	01	
		Kho rác sinh hoạt	Diện tích là 10m^2	01	
		Ngăn chứa rác cho các đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng sử dụng chung	Diện tích là 264m^2	01	
3	Bể tự hoại 3 ngăn		Tổng thể tích là 222 m^3	14	
4	Bể tách mỡ		Tổng thể tích 72 m^3	04	
5	Hệ thống điều hòa các nhà xưởng		Hệ thống điều hòa trung tâm AHU	-	Giữ nguyên
6	Hệ thống xử lý khí thải chuyền sản xuất tấm ABS		Công suất 7.200m^3/h/hệ thống	02	Tăng 01 hệ thống do tăng 01 chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh nhưng không tăng công suất sản xuất tấm ABS cho máy giặt, sản xuất đồng thời tấm ABS ngoài và trong tủ lạnh.
7	Hệ thống xử lý bụi phòng nghiền nhựa		Công suất 1000 m^3/h/hệ thống	02	Tăng 01 hệ thống, đảm bảo thu gom hết bụi lơ lửng phân tán trong phòng nghiền thay vì chỉ thu gom bụi từ máy nghiền. Công ty LGE tại Hàn Quốc đã lắp đặt và vận hành hiệu quả.
II	**BỔ SUNG MỚI**				

8	Thoát nước mưa mái nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất		Hệ thống ống thoát nước mái DN150 đấu nối hệ thống thoát nước mưa hiện hữu	01	Lắp đặt mới
9	Thoát nước thải tại kho dụng cụ, kho hóa chất		Hệ thống gồm hố ga, đường ống UPVC D110	01	Xây, lắp đặt mới
10	Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt		Công suất 3.000 m^3/h	01	Lắp đặt mới
11	Kho rác (S=1.520m^2)	Kho phế liệu và công nghiệp	Diện tích 1460 m^2	01	Xây mới
		Kho chứa CTNH	Diện tích 60 m^2	01	Xây mới
12	Bể tự hoại 3 ngăn		28,8 m^3	01	Xây mới

(1). Hệ thống thu thoát nước mưa

- Thu thoát nước mưa mái hiện hữu: Hệ thống ống thoát nước mái DN200;

- Thu thoát mưa mái xây mới: Hệ thống ống thoát nước mái DN150;

- Thu thoát nước mưa sân đường hiện hữu: Hệ thống cống hộp bê tông B400 – B600.

(2). Kho rác

- *Hiện trạng*: 01 kho, diện tích 900 m^2 gồm*:* Kho rác công nghiệp: 325 m^2; Kho chứa rác nguy hại: 48m^2; Kho rác sinh hoạt: 10m^2; Ngăn chứa rác cho các đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng sử dụng chung: 264m^2;

- Sau mở rộng: xây mới 01 Kho rác (S=1.520m^2) gồm: Kho phế liệu và công nghiệp: 1460 m^2; kho chứa chất thải nguy hại: 60 m^2.

- Tổng có 02 kho rác, tổng diện tích là 2.420 m^2, chia thành các kho nhỏ bên trong:

+ Kho rác sinh hoạt: 01 kho, diện tích 10 m^2;

+ Kho phế liệu và công nghiệp: 01 kho, diện tích 1460 m^2;

+ Kho rác công nghiệp: 01 kho, diện tích 325 m^2;

+ Kho chứa chất thải nguy hại: 02 kho, tổng diện tích 108 m^2 (60 m^2 và 48 m^2).

Quy cách thiết kế: khép kín, có mái che, nền bê tông, có xây rãnh thu kích thước 200*200(mm); hố thu, kích thước 600*600*600 (mm); cửa ra vào bố trí rãnh khung thép kích thước 300*300 (mm); hệ thống thu thoát nước mưa mái (12 đường ống bằng thép không rỉ D150). Bố trí đầy đủ biển cảnh báo, thùng phuy chứa chất thải nguy hại,

hệ thống chữa cháy tự động, bình bột chữa cháy; cát thấm hút

(3). Bể tự hoại 3 ngăn

- Hiện trạng: 14 bể, tổng dung tích 222 m^3:

+ Nhà bảo vệ 1 (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể thể tích 3m^3;

+ Nhà bảo vệ 2 (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể thể tích 3m^3;

+ Nhà bảo vệ 3 (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể thể tích 3m^3;

+ Xưởng sản xuất 101 (xưởng P1 – do Công ty LGE, Công ty TNHH TJT Vina và Công ty TNHH Toàn cầu O-Sung sử dụng): 02 bể thể tích 28m^3/bể;

+ Xưởng sản xuất 102 (xưởng P2 - do Công ty LGE, Công ty TNHH HKTM Vina, Chi nhánh Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam tại Hải Phòng và Công ty TNHH 4P sử dụng): 02 bể thể tích 28m^3/bể;

+ Xưởng sản xuất 201 (xưởng S1 – do Công ty TNHH Điện tử DongYang Hải Phòng, Công ty TNHH DongJin Techwin Vina, Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam sử dụng): 02 bể thể tích 15m^3/bể;

+ Xưởng sản xuất 202 (xưởng S2 - do Công ty TNHH Điện tử DongYang Hải Phòng sử dụng): 01 bể thể tích 6m^3;

+ Khu phụ trợ (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể 3m^3.

+ Xưởng sản xuất 103 (do Công ty LGE sử dụng): 02 bể thể tích 28m^3/bể;

+ Xưởng trộn: 01 bể thể tích 6m^3;

- Sau mở rộng: xây mới 01 bể tự hoại, dung tích 28,8 m^3 tại nhà rác, kho dụng cụ, kho hóa chất;

- Tổng có 15 bể tự hoại, tổng dung tích 250,8 m^3.

(4). Bể tách mỡ 3 ngăn

04 bể, tổng dung tích 72 m^3 tại nhà ăn.

(5). Hệ thống điều hòa các nhà xưởng

Bảng 1.5 Thống kê số lượng điều hòa các xưởng sản xuất

STT	Vị trí	Hệ thống	Tổng công suất (BTU)
I	Xưởng P1 – tầng 1	10	11.117.114
II	Xưởng P1 – tầng 2	07	8.609.880
III	Xưởng P2 – tầng 1	04	1.318.800
IV	Xưởng P2 – tầng 2	07	8.823.400

(6). Hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhựa ABS

- Theo báo cáo ĐTM: số lượng 01 hệ thống, công suất 7200 m^3/h;

- Điều chỉnh:

+ Số lượng: 02 hệ thống;

+ Công suất thiết kế: 7200 m^3/h/hệ thống;

+ Thông số kỹ thuật của 1 hệ thống:

1. Chụp hút dài x rộng = 2450*1970 mm;

2. Đường ống gom 400*400mm

3. Quạt hút 7200 m^3/h;

4. Tháp hấp phụ kích thước 1530W x 2600L x 1830H (kích thước lắp đặt: H3200xL4500x2400 - cả lan can, cầu thang, giá đỡ (500-700mm), motor(L1000xW300XH2740). Chiều dày lớp than hoạt tính là 0,4m/khay. Khối lượng than hoạt tính sử dụng là 1.120 kg/năm.

5. Ống thoát khí đường kính D450 và chiều cao H=7m

- Lý do điều chỉnh: do Nhà máy không nhập mua được dây chuyền có thông số như cam kết trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt, chuyền mới này có công suất nhỏ hơn và theo khuyến cáo của nhà cung ứng thì 02 chuyền mới đảm bảo công suất đã đăng ký → tăng 01 chuyền sản xuất tấm ABS.

(7). Hệ thống xử lý bụi phòng nghiền nhựa

- Theo báo cáo ĐTM:

+ 01 hệ thống, lưu lượng từ 600-1000 m^3/h;

+ Bụi → Đường ống gom → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → 01 ống thoát khí;

- Thực tế điều chỉnh:

+ 02 hệ thống, lưu lượng từ 600-1000 m^3/h/hệ thống;

+ Bụi → Đường ống gom (bố trí màng lọc trên đường ống) → Quạt hút → 02 miệng xả ra ngoài môi trường (không bố trí ống thoát khí)

- Lý do điều chỉnh: Đảm bảo thu gom hết bụi lơ lửng phân tán trong phòng nghiền thay vì chỉ thu gom bụi từ máy nghiền. Công ty LGE tại Hàn Quốc đã lắp đặt và vận hành hiệu quả.

(8). Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt (lắp mới)

- Số lượng: 01 hệ thống, lưu lượng 3.000 m^3/h;

- Khí thải → Chụp hút → Đường ống gom (bố trí bông lọc trên đường ống) →

Quạt hút → 01 ống thoát khí.

1.3. NGUYÊN, NHIÊN, VẬT LIỆU, HÓA CHẤT SỬ DỤNG CỦA DỰ ÁN; NGUỒN CUNG CẤP ĐIỆN, NƯỚC VÀ CÁC SẢN PHẨM CỦA DỰ ÁN

1.3.1. Nguyên vật liệu cho sản xuất

Bảng 1.6. Khối lượng nguyên liệu sản xuất của dự án giai đoạn vận hành ổn định

STT	Nguyên liệu	Đơn vị	Số lượng	Công đoạn sử dụng
I	***Nguyên vật liệu sản xuất máy giặt (*)***			
1	Tấm tôn	Tấn/năm	104439,47	Làm khung máy giặt
2	Tấm thép			Làm vỏ trong lồng giặt
3	Đế nhựa			
4	Vành cân bằng			
5	Thanh hướng dẫn			
6	Ống nước thải			
7	Giá đỡ đế			
8	Bộ dây điện			
9	Motor *(***)*			
10	Bộ ly hợp			
11	Van thoát nước			
12	Dây curoa			
13	Mỡ bôi trơn			Bôi trơn động cơ
14	Nắp cửa máy giặt			Cửa máy giặt
15	Bơm thoát nước			Bộ phận thoát nước giặt
16	Ốc, vít			Gắn kết các bộ phận
17	Keo dán	Tấn/năm	0,78	
Tổng I			**104440,25**	
II	***Nguyên vật liệu sản xuất điện thoại (*)***			
1	Màn hình LCD	Tấn/năm	154,5	Màn hình điện thoại
2	Khuôn vỏ trước			Khung vỏ điện thoại
3	Bảng mạch PCBA (nhập sẵn của Công ty cổ phần 4P Electronics)			Lắp ráp thành sản phẩm

6	Điện cảm			
7	Điện trở			
8	Điện dung			
9	Bộ dây nối			
10	Hệ gián đoạn đầu dây Discrete			
11	ADP			
12	Loa			
13	Pin			
14	Chân sạc			
15	Cảm biến			
16	Camera			
17	Chân sóng wifi			
18	Các khay sim, thẻ nhớ			
19	Ốp lưng điện thoại			Vỏ ngoài điện thoại
20	Ốc, vít			Gắn kết các bộ phận
21	Keo			
Tổng II		**Tấn/năm**	**154,5**	
III	***Nguyên vật liệu sản xuất thiết bị điện tử, linh kiện điện tử cho ô tô (*)***			
1	Vỏ kim loại (Chassis)	Tấn/năm	60606,25	Lắp ráp các linh kiện sản phẩm
2	PCB phụ (sub PCB)			
3	PCB chính (main PCB)			
4	Cơ cấu giảm chấn vỏ (cover cushion)			
5	Tản nhiệt (heat-sink)			
6	Ốc, vít			
7	Khung thiết bị (case)			
8	Pin có thể sạc (rechagreable battery)			
9	Nhãn WIP			
10	Vỉ mạch cho angten			

11	Cuộn dây			
12	Vỏ trên (top case)			
13	Vỏ dưới (bottom case)			
14	Vỏ trước (fornt case)			
15	PCB phím bấm (key PCB)			
16	Khung LCD (LCD bracket)			
17	Cáp (cable)			
18	Khung (bracket)			
19	Nắp sau (rear cover)			
Tổng III		**Tấn/năm**	**60606,25**	
IV	***Nguyên vật liệu sản xuất máy hút bụi (*)***			
1	Đế máy	Tấn/năm	49834,69	Lắp ráp tạo thành máy hút bụi
2	Mô tơ			
3	Cuộn dây nguồn			
4	Tấm fillter			
5	Tấm main			
6	Vỏ thân máy			
7	Bình chứa rác			
8	Ốc, vít			
Tổng IV		**Tấn/năm**	**49834,69**	
V	***Nguyên vật liệu sản xuất điều hòa (*)***			
1	Tấm đế cho cục nóng	Tấn/năm	11750,30	Lắp ráp tạo thành cục nóng
2	Cụm van hút, đẩy gas			
3	Máy nén			
4	Ống đồng dạng thẳng			Lắp ráp để tạo thành bộ phận giàn nóng
5	Giàn tản nhiệt dạng thẳng			
6	Bộ khung			Lắp ráp tạo thành hộp điện
7	Cầu đấu điện			
8	Dây điện			

9	Tấm lưng, tấm mặt			Lắp ráp tạo thành điều hòa
10	Ốc, vít			Gắn kết các bộ phận
11	Tấm xốp (damper)			
12	Khí Gas			Nạp gas cho cục nóng của điều hòa
13	Tấm đế cục lạnh			Lắp ráp tạo thành cục lạnh
14	Quạt			
15	Giàn lạnh			
16	Que hàn			Hàn ống đồng
17	Khí O_2			
18	Khí N_2			
19	Khí LPG			
20	Gas lạnh			Nạp gas cho cục lạnh
21	Cụm cửa gió			Lắp ráp tạo thành cục lạnh
22	Bộ khung			Lắp ráp tạo thành bộ phận hộp điện
23	Cụm dây điện			
24	Vỏ trước			Lắp ráp tạo thành cục lạnh
25	Tấm kim loại	Tấn/năm	6.519,00	Tạo thành tấm lưng, tấm mặt
26	Tụ điện	Tấn/năm	1,22	Lắp ráp tạo thành hộp điện
27	Mạch điều khiển			Lắp ráp tạo thành bộ phận hộp điện
Tổng V		**Tấn/năm**	**18270,52**	
VI	***Nguyên vật liệu sản xuất ti vi (*)***			
1	Màn hình chính (modul)	Tấn/năm	3.428,60	Lắp ráp tạo thành ti vi
2	Tấm đệm			
3	Cụm cấp nguồn (main power boat)			
4	Bộ vỉ mạch điều khiển chính (main boat)			
5	Bộ loa (speaker)	Tấn/năm	2071,51	Lắp ráp tạo thành ti vi
6	Vỏ sau (back cover)			

7	Ốc, vít			Gắn kết các bộ phận
	Tổng VI	**Tấn/năm**	**5.500,11**	
VII	***Nguyên vật liệu sản xuất tủ lạnh (**)***			
1	Thép tấm	Tấn/năm	2.703,47	Đúc ép tạo thành tấm khung tủ lạnh
2	Hạt nhựa	Tấn/năm	1.021,8	Sản xuất tấm ABS
3	Bộ phận điện, điện tử	Tấn/năm	4.537,76	Lắp ráp các chi tiết của tủ lạnh
4	Chi tiết nhựa	Tấn/năm	81,43	Lắp ráp các chi tiết của tủ lạnh
5	Que hàn	Tấn/năm	0,5	Hàn ống đồng
6	MDI	Tấn/năm	2.024,5	Tạo lớp xốp cách nhiệt cho phần vỏ của tủ lạnh
7	Polyol	Tấn/năm	1.942,6	
8	Cyclopentan	Tấn/năm	353,48	
9	Dầu máy	Tấn/năm	0,7	Bôi trơn
10	Môi chất lạnh	Tấn/năm	27,2	Nạp gas để làm lạnh
11	Keo	Tấn/năm	28,1	Gắn kết các linh kiện
12	Kem hàn	Tấn/năm	1,45	Gắn kết các linh kiện
Tổng VII		**Tấn/năm**	**12.731,96**	
TỔNG		**Tấn/năm**	**251.538,27**	

Ghi chú:

(*). Thống kê theo thực tế sản xuất năm 2022;

(**). Do chưa sản xuất nên kế thừa số liệu trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.

(***). Giai đoạn điều chỉnh, chủ dự án đầu tư 02 chuyền tự sản xuất Motor động cơ máy giặt cung ứng trực tiếp cho chuyền sản xuất máy giặt (01 chuyền sản xuất Stator và 01 chuyền sản xuất Rotor) thay vì nhập sẵn Motor. Vì vậy, bảng nguyên vật liệu sẽ bổ sung chủng loại, khối lượng nguyên vật liệu đầu vào phục vụ sản xuất Motor:

Bảng 1.7, Nguyên vật liệu sản xuất Stator và Rotor động cơ máy giặt

Stt	Chủng loại	Khối lượng (tấn/năm)	Nguồn gốc
I	**Sản xuất Stator**	**4.586,4**	
1	Thép cuộn dạng tròn	3675,515	Việt Nam

2	Khung nhựa cách điện	2,1	
3	Phim nhựa cách điện	1,8	
4	Dây đồng dạng cuộn	901,03	
5	Keo Epoxy	0,25	
6	Keo Silicon	0,125	
7	Giắc nối điện	4,68	
8	Chất chống rỉ DW-3100G	0,3	
9	Axetone	0,6	
II	**Sản xuất Rotor**	**4.585,79**	
1	Tấm thép dạng tròn	3261,69	Việt Nam
2	Axetone (chất làm cứng)	1,8	
3	Nam châm, ốc, vít, ổ đỡ trục	1318,13	
4	Dầu làm mát	1,01	
5	Keo AA3270	2,8	
6	Dung dịch làm sạch (Chất tẩy rửa DH CLEANER R-208A-70H)	0,36	
III	**Tổng**	**9.172,19**	

→ *Khối lượng nguyên vật liệu sản xuất Motor cho máy giặt là 9.172,19 tấn/năm.*

** Thành phần và tính chất của một số hoá chất sử dụng hiện trạng:*

Bảng 1.8. Thành phần và tính chất của một số hoá chất sử dụng

Tên hoá chất	Thành phần hóa chất	Tỷ lệ (%)	Số CAS	Đặc tính
Khí LPG	Ethane	< 3%	74-84-0	+ Là dạng khí, hóa lỏng ở nhiệt độ môi trường, áp suất trung bình; không màu; + Mùi đặc trưng (sử dụng chất tạo mùi Ethyl Mercaptan); + Không hòa tan trong nước; + Tỷ trọng: ~ 0.5410 (kg/lít); + Áp suất hơi bão hòa ở 37.8^{o} (RVP): ~ 900 (kPa); + Điểm sôi: -45^{o}C; + Điểm bùng cháy: - 104^{o}C;
	Propane	~ 60%	74-98-6	
	Butane	~ 40%	106-97-8	
	Pentane	< 2%	109-66-0	
	Mercaptane (odorant)	< 25ppm	75-08-1	

				+ Tác hại: Là khí rất dễ cháy; Độc khi nuốt phải hoặc hít phải khi ở thể lỏng; dễ gây ngạt thở khi ở nồng độ cao.
Khí Nitrogen (N_2)	Nitơ	100%	7727-37-9	+ Trạng thái khí, không màu, không mùi; + Độ hòa tan trong nước: 0,023; + Tỷ trọng hơi (21,1^{0}C và 1atm): 0.867m^3/kg; + Khối lượng riêng (kg/m^3): 28,1; + Điểm sôi (^{0}C): -195.8^{o}C; + Không cháy, khi ở nhiệt độ cao sẽ dễ gây nổ; tiếp xúc trong điều kiện thiếu ôxy có thể gây chóng mặt, buồn ngủ, buồn nôn, giảm sự tỉnh táo về tinh thần,mất ý thức có thể gây tử vong; tiếp xúc lâu dễ gây bỏng lạnh.
Isopropanol (IPA)	Isopropyl alcohol	100%	200-661-7	+ Trạng thái lỏng, mùi đặc trưng; + Điểm sôi ban đầu và dải sôi: 82-83^{o}C/180-181^{o}F; + Điểm chớp cháy: 12^{o}C/54^{o}F; + Có hòa tan được trong nước và dung môi hữu cơ; + Gây nguy hiểm nếu nuốt phải; nếu hít nhiều ở nồng độ cao có thể gây suy yếu hệ thần kinh trung ương dẫn đến đau đầu, chóng mặt, nôn ói.
Khí Oxygen (O_2)	Oxygen (O_2)	> 99%	7782-44-7	+ Trạng thải lỏng có màu xanh lam nhạt; ở trạng thái khí không màu; không mùi; + Điểm sôi: -182,79^{o}C; + Áp suất hơi: 760mmHg (-183^{o}C); + Độ hòa tan: 0,0489; + Là chất dễ cháy, Hít phải: kích ứng, hạ thân nhiệt hoặc sốt, buồn nôn, khó thở.
Dung dịch Cyclopentane	Cyclopentane	95 ~ 98,5	287-92-3	+ Trạng thái lỏng, mùi thơm đặc trưng, không màu;

	2,2-Dimetylbutan	≥ 0,5%	75-83-2	+ Điểm sôi: 49°C; + Áp suất hơi: 317,8 mmHg (25˚C); + Độ hòa tan: 0,016 g / 100 ml (25 °C); + Là chất dễ cháy, gây ăn mòn kích ứng da, mũi, mắt, đường hô hấp khi tiếp xúc phải, có hại cho đời sống thủy sinh.
	Pentane	≥ 0,3%	109-66-0	
Chất phụ gia Polyetherpolyol	Xyclohexyldimetylamin	≥ 0,1% - <2,5%	98-94-2	+ Trạng thái lỏng, không màu, không mùi; + Độ pH: khoảng 9-10 (20°C); + Điểm chớp cháy: 28°C; + Mật độ (trọng lượng riêng): >1g/cm^3 (20°C); + Có hại khi nuốt phải, gây ứng da và mắt nghiêm trọng khi tiếp xúc ở nồng độ cao.
	Metylbis (2-đimetylaminoetyl) amin	≥ 0,1% - <2,9%	3030-47-5	
	Polyetherpolyol based on amines	≥ 25%	67800-94-6	
	Cyclopentan	≥ 10% - <15%	278 - 92 - 3	
Chất phụ gia PAPI™ 27 Polymeric MDI	Diphenylmethane Diisocyanate, isomers and homologues	100%	9016-87-9	+ Trạng thái lỏng, màu nâu, có mùi đặc trưng; + Nhiệt độ tự bốc cháy >600°C + Không hòa tan trong nước; + Gây kích ứng da hoặc dị ứng da, gây kích ứng mắt nghiêm trọng, có hại khi hít phải, có thể gây kích ứng đường hô hấp.
	4,4'methylenediphenyl diisocyanate	≥ 45% - ≤ 55%	101-68-8	
Môi chất lạnh ISOBUTANE (Gas R600a)	2-methyl propane	100%	75-28-5	+ Trạng thái khí nén, không màu, mùi đặc trưng; + Áp suất hơi: 3.0atm @20°C; + Mật độ hơi: 2,06; + Điểm chớp cháy: <-88°C; + Không hòa tan trong nước; + Có nguy cơ cháy nổ, gây kích ứng khi hít phải.
Keo dán 1-component-polyurethane adhesive	Talc	≥ 40% - <50%	14807-96-6	+ Trạng thái rắn, màu xám, mùi đặc trưng; + Điểm sôi: 172-341°C; + Điểm chớp cháy: >93,34°C;
	Methylenebis	≥ 10% - <20%	101-68-8	

	Hydrocarbon C11-25 dearomatized	1 – 5%	64742-46-7	+ Gây kích da, mắt, gây kích ứng khi hít phải và gây độc khi nuốt phải.
	Methylene bisphenyl isocyanate	1 – 5%	26447-40-5	
Keo DOW CORNING TORAY SC 102 COMPOUND	Zinc oxide	≥70 - <80%	1314-13-2	+ Trạng thái lỏng sệt, màu trắng, không mùi; + Mật độ tương đối: 2,34; + Gây kích ứng mắt khi tiếp xúc, rất độc đối với đời sống thủy sinh.
	Methyldodecyl, methyl(2-phenylpropyl) siloxane	≥30 - <20%	68037-76-3	
Kem hàn LFSOLDER GP-211F-HF19	Flux	12,7%	-	+ Trạng thái lỏng, màu xám, mùi đặc trưng; + Áp suất hơi: <2Pa (20^{o}C); + Trọng lượng riêng: khoảng 4,0g/cm^3 (25^{o}C); + Gây hiện tượng dị ứng da khi tiếp xúc nhiều.
	Thiếc (Sn)	86,4%	7440-31-5	
	Bạc (Ag)	0,3%	7440-22-4	
	Đồng (Cu)	0,6%	7440-50-8	
Kem hàn HI-FILL 3085B	2,2 '-[Methylenebis (phenyleneoxy methylene)] bisoxiran	40-50%	39817-09-9	+ Trạng thái lỏng, màu đen; + Điểm chớp cháy >200^{o}C; + Trọng lượng riêng: 1,1 ~ 1,2; + Độ nhớt: 2,000 ~ 4,000 (cps); + Gây kích ứng mắt và da.
	2,2-Bis(4'-glycidyloxyphenyl)propane	30-40%	1675-54-3	
	-	10-20%	-	
	Imidazole	1-5%	68490-66-4	
	Chất tạo màu	0,1-1%	1333-86-4	
Chất trợ hàn almit BM1-RMA-Nc	Rosin	55-65%	8050-09-7	+ Trạng thái lỏng, màu vàng, có mùi nhẹ; + Độ sôi: >260^{o}C; + Độ nóng chảy: >80^{o}C; + Không hòa tan trong nước, hòa tan được trong dung môi; + Gây kích ứng da, mắt, có độc đối với môi trường thủy sinh.
	Solvents	30-40%	-	
	Activators	3-7%	-	
	Bisphenol F Diglycidyl	60-80%	54208-63-8	+ Trạng thái lỏng, màu trắng, không mùi;

Kem hàn UNIQUE 4000HFW	Ether (Epoxy Resin)			+ Độ nhớt: 35,000 ~ 45,000 (cps); + Không hòa tan trong nước, hòa tan được trong dung môi; + Gây kích ứng da, mắt, có độc đối với môi trường thủy sinh.
	Amine Adduct	15-25%	134091-76-2	
	Fumed Silica	2-10%	67762-90-7	
Que hàn Hee LFM 48W TM-HP(Y)	Tin (Sn)	REM	7440-31-5	+ Trạng thái rắn, màu xám, không mùi khi ở trạng thái rắn; + Điểm nóng chảy: 217-220^{o}C; + Trọng lượng riêng: 7,4; + Có thể gây dị ứng da, độc khi hít phải ở nồng độ cao; kích ứng đường hô hấp.
	Silver (Ag)	2,8 ~ 3,2%	7440-22-4	
	Copper (Cu)	0,4 ~ 0,6%	7440-50-8	
	Flux	11,5 ~ 12,5%	-	

**Thành phần và độc tính của hóa chất (bổ sung đợt này):*

Tên hoá chất	**Thành phần hóa chất**	**Số CAS**	**Tỷ lệ (%)**	**Đặc tính**
Chất tẩy rửa DH CLEANER R-208A-70H	Triethanolamine	102-71-6	20-30	Hít vào có thể gây ra chóng mặt và choáng váng; tiếp xúc với da có thể gây khô da và kích ứng da; nuốt phải gây đau bụng, buồn nôn; tiếp xúc vớt mắt gây kích ứng cho mắt.
	Monosodium glutamate	142 47 2	3-7	
	Secret	-	1-5	
	Dodecanedioic acid	693-23-2	3-7	
	2,4,7,9-Tetramethyl-5-Decyne-4,7-Diol Ethoxylate	9014-85-1	1-5	
	Nước		60-70	
	Diethylene glycol monobutyl ether	102-71-6	20-30	
	Nước	142 47 2	3-7	
AA3270	Polyurethane Methacrylate Resin	102-71-6	40-50	
	Organic acids	142 47 2	30-40	
	High boiling methacrylate	-	10-20	
	alkyl ester	693-23-2	1-<10	
	2 Acrylic acid	79-10-7	1-<10	
	Nước		1-<2,5	

SF 7649	Axetone (2-Propanone)	67-64-1	40-50	
Keo Epoxy	Isobornyl Acrylate	5888-33-5	25-39	
	Methacrylate Ester Monomer	-	10-24	
	Acrylate Monomer	-	1-3	
	2 Acrylic acid	79-10-7	1-3	
Keo Silicon	Silica bốc khói	67-64-1	40-50	
	Dimethyl siloxan, trimethoxysiloxy	68909-20-6	3-5	
	Dimethyl siloxan, trimethoxysiloxy	142982-20-5	36-54	
	Metyltrimethoxysilane	1185-55-3	1,7-2	
	Diisopropoxydi Titanate	27858-32-8	1,7-2,3	
	Siloxan và Silicones dimetyl	63148-62-9	6,0-10	

**Cân bằng vật chất:*

Theo định luật cân bằng khối lượng có:

M nguyên liệu = M sản phẩm + M chất thải rắn thông thường + M chất thải nguy hại.

Trong đó:

- M nguyên liệu = 251.538,27 tấn/năm (Bảng 1.6).

- M sản phẩm = 244.216 tấn/năm (Bảng 1.10).

- M chất thải rắn thông thường: 7.146.529 kg/năm ~ 7.146,529 tấn/năm (Bảng 3.16)

- M chất thải nguy hại (không tính khối lượng của Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại, Bóng đèn huỳnh quang, Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (Rác thải y tế)): 175.741 kg/năm ~ 175,741 tấn/năm (Bảng 3.20)

Suy ra:

M sản phẩm + M chất thải rắn thông thường + M chất thải nguy hại = 244.216 + 7.146,529 + 175,741 = 251.538,27 tấn/năm = M nguyên liệu

Như vậy, khối lượng chất thải rắn thông thường và nguy hại dự báo là phù hợp.

1.3.2. Nguyên vật liệu cho hệ thống xử lý bụi, khí thải

1/ Màng lọc bụi

- Mục đích: xử lý bụi từ phòng nghiền nhựa;

- Khối lượng sử dụng: 100 kg/năm;

2/ Bông lọc

- Mục đích: xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt.

- Khối lượng: dự báo khoảng 250 kg/năm;

3/ Giấy lọc

- Mục đích: loại bỏ mạt kim loại khi sản xuất bán thành phẩm Rotor động cơ máy giặt

- Khối lượng: dự báo khoảng 150 kg/năm.

4/ Than hoạt tính

- Mục đích: xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh;

- Khối lượng: dự báo khoảng 1120 kg/năm.

1.3.3. Lao động, điện, nước sạch

Bảng 1.9. Nhu cầu nhiên liệu, điện nước phục vụ cho Nhà máy giai đoạn vận hành

TT	Hạng mục	Đơn vị	Số lượng			Ghi chú
			Hiện tại	Tăng	Sau khi mở rộng	
1	Lao động	Người	2.000	230	**2.230**	*Bổ sung 230 người:* *- Khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh (đã lắp máy nhưng chưa sản xuất): dự kiến tuyển dụng 200 người.* *- Khi vận hành chuyền sản xuất Motor bổ sung đợt này: dự kiến tuyển dụng 30 người.*
2	Điện	KWh/tháng	6.000.000	2.000.000	8.000.000	*Tăng 2 triệu KWh/tháng do có hoạt động sản xuất của chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh (đã lắp máy theo Quyết định phê duyệt ĐTM nhưng chưa sản xuất) và chuyền sản xuất Motor bổ sung đợt này*
3	Nước cấp cho hoạt động của LGE (*)	m^3/ngày đêm	427,23	14,74	441,97	

	Nước sinh hoạt	*m^3/ngày đêm*	*96*	*11,04*	*107,04*	*Tăng do gia tăng số lượng công nhân làm việc khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh và vận hành chuyền sản xuất Motor bổ sung đợt này*
	Nước sản xuất	*m^3/ngày đêm*	*326,23*	*1,7*	*327,93*	*Tăng do cấp nước sản xuất cho chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh, công đoạn làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt.*
	Nước cấp cho mục đích khác (tưới cây xanh, tưới bụi sân đường)	*m^3/ngày đêm*	*5*	*2*	*7*	*Tăng do gia tăng số chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào cổng Nhà máy*
4	Nước cấp cho hoạt động của các đơn vị thuê nhà xưởng của LGE	m^3/ngày đêm	171	0	171	Giữ nguyên do các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE không tăng lao động, công suất sản xuất
	Nước sinh hoạt	*m^3/ngày đêm*	*36*	*0*	*36*	
	Nước sản xuất	*m^3/ngày đêm*	*135*	*0*	*135*	

Hiện tại:

Tổng lượng nước phục vụ cho toàn bộ Nhà máy hiện tại tính trung bình theo hoá đơn nước tháng 1/2022 – tháng 12/2022 là 15554 m^3/tháng ~ 598,23 m^3/ngày đêm. Trong đó: nước sử dụng cho LGE là 11108 m^3/tháng ~ 427,23 m^3/ngày đêm, nước cấp cho các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE là 4446 m^3/tháng ~ 171 m^3/ngày đêm và nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường 130 m^3/tháng ~ 5 m^3/ngày đêm.

(1). Nước cấp cho sinh hoạt:

- Nước cấp sinh hoạt cho cán bộ công nhân viên của LGE: 96 m^3/ngày đêm *(hiện tại Nhà máy đang có 2000 cán bộ, công nhân làm việc*), định mức nước cấp cho sinh hoạt theo thực tế là 48 lít/người/ngày đêm (đã bao gồm ăn uống).

- Nước cấp sinh hoạt cho các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE là 36 m^3/ngày đêm *(tổng số lượng công nhân của đơn vị thuê của LGE là 1200 người: Dong Yang: 283 người; DongJin: 300 người; 4P: 600 người và các đơn vị thuê văn phòng để kiểm hàng: 100 người),* định mức nước cấp cho sinh hoạt theo thực tế là 30 lít/người/ngày đêm (không bao gồm ăn uống).

→ *Tổng nước cấp cho sinh hoạt là 132 m^3/ngày đêm*

(2). Nước cấp cho hoạt động sản xuất:

- Nước cấp cho sản xuất của LGE:

+ Lượng nước cấp cho hoạt động thử máy giặt là: 50 lít/máy x 1.560.000 máy/năm = 78.000.000 lít/năm = 6.500 m^3/tháng ~ 250 m^3/ngày đêm.

+ Nước cấp cho hoạt động kiểm tra độ kín của container chứa hàng. Các xe container trước khi vận chuyển hàng hóa phải được kiểm tra độ kín bằng cách sử dụng nước phun đều lên xe. Nước sử dụng cho mỗi lần kiểm tra xe là 1m^3. Hàng năm có 22.310 chuyến xe vận chuyển. Vậy, lượng nước sử dụng là 22.310 xe x 1m^3/xe = 22.310m^3/năm ≈ 1.860m^3/tháng ~ 72 m^3/ngày đêm.

+ Nước cấp cho Chiller giải nhiệt (sử dụng Chiller để làm mát cho các thiết bị kiểm tra nhiệt của sản phẩm). Nước cấp cho quá trình này là 20m^3, lượng nước này được tuần hoàn tái sử dụng và chỉ bổ sung nước hao hụt do bay hơi là 0,1m^3/ngày. Định kỳ 6 tháng/lần = 2lần/năm lượng nước này được thải bỏ. Vậy, lượng nước sử dụng hàng năm cho quá trình làm mát thiết bị kiểm tra nhiệt là: (20 x 2) + (0,1 x 312) = 71,2 m^3/năm ≈ 6 m^3/tháng ~ 0,23 m^3/ngày đêm.

+ Nước làm mát cho thiết bị giải nhiệt Chiller (Chiller sử dụng cho quá trình kiểm tra sản phẩm): Lượng nước cấp ban đầu cho các tháp làm mát là 22m^3 được sử dụng tuần hoàn và hàng ngày bổ sung lượng nước thất thoát do bay hơi là 20% lượng nước cấp ban đầu là 22 x 20% = 4,4m^3/ngày. Định kỳ 6 tháng/lần = 2 lần/năm sẽ hút phần cặn đáy và nước phía dưới bể để thải bỏ. Lượng nước mỗi lần thải bỏ là 1m^3. Lượng nước bổ sung bằng lượng nước hút đi là: 1m^3/lần x 2 lần/năm = 2m^3/năm. Vậy, lượng nước

sử dụng hàng năm cho quá trình làm mát Chiller là: 2 + (4,4 x 312) = 1.374,8 m^3/năm = 114,4 m^3/tháng ~ 4 m^3/ngày đêm.

→ *Tổng lượng nước cấp cho sản xuất của LGE là 326,23 m^3/ngày đêm*

- Nước cấp cho sản xuất của các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE là: 3.506 m^3/tháng ~ 135 m^3/ngày đêm (thống kê theo đồng hồ nước riêng)

(3). Nước cấp cho hoạt động tưới cây, rửa đường: 130 m^3/tháng ~ 5 m^3/ngày đêm (thống kê theo đồng hồ nước riêng)

Bổ sung đợt này:

(1). Khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh (đã lắp máy theo Quyết định phê duyệt ĐTM nhưng chưa sản xuất):

Chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh sẽ gia tăng 200 người và phát sinh nước cấp sản xuất từ quá trình làm mát trục cán trong quá trình sản xuất tấm nhựa ABS và hoàn nguyên than hoạt tính từ quá trình xử lý khí thải xưởng ABS:

(1). Nước cấp cho sinh hoạt của 200 người: theo thực tế, định mức nước cấp cho sinh hoạt theo thực tế là 48 lít/người/ngày đêm (đã bao gồm ăn uống) → Nước cấp sinh hoạt cho 200 người là 9,6 m^3/ngày đêm;

(2). Nước cấp cho sản xuất: kế thừa số liệu tính toán, dự báo trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021:

Nhà máy sử dụng Chiller để làm mát nước cho quá trình sản xuất tấm nhựa ABS và hoàn nguyên than hoạt tính từ quá trình xử lý khí thải xưởng ABS. Lượng nước sử dụng cho quá trình này là 30m^3 được sử dụng tuần hoàn và hàng ngày bổ sung lượng nước thất thoát do bay hơi 0,2m^3. Định kỳ 6 tháng/lần = 2 lần/năm sẽ thải bỏ. Vậy, lượng nước sử dụng hàng năm cho quá trình làm mát quá trình sản xuất tấm nhựa ABS và hoàn nguyên than hoạt tính từ quá trình xử lý khí thải xưởng ABS là: (30 x 2) + (0,2 x 312) = 122,4 m^3/năm = 10,2 m^3/tháng ~ 0,4 m^3/ngày đêm.

(3). Nước cấp cho hoạt động tưới bụi sân đường nội bộ: kế thừa số liệu tính toán, dự báo trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021, dự báo 1 m^3/ngày đêm.

Lượng nước cấp cho các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE giữ nguyên do không tăng số người lao động, công suất sản xuất.

→ Lượng nước sạch gia tăng khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh: 11 m^3/ngày đêm:

(2). Khi vận hành chuyền sản xuất Motor cho máy giặt điều chỉnh đợt này:

(1). Nước cấp cho sinh hoạt của 30 người: theo thực tế, định mức nước cấp cho sinh hoạt theo thực tế là 48 lít/người/ngày đêm (đã bao gồm ăn uống) → Nước cấp sinh hoạt cho 30 người là 1,44 m^3/ngày đêm.

(2). Nước cấp cho hoạt động tưới bụi sân đường nội bộ: chuyền sản xuất Motor cho máy giặt hoạt động sẽ gia tăng số chuyến xe vận chuyển nguyên vật liệu ra vào cổng Nhà máy nên gia tăng tần suất tưới bụi sân đường nội bộ hàng ngày, dự báo lượng nước cấp gia tăng 1 m^3/ngày đêm.

(3). Nước cấp cho sản xuất:

- Nước cấp cho quá trình pha dung dịch làm sạch khung Rotor: tỷ lệ 20 lít dung dịch làm sạch với 1 m^3 nước sạch. Dung dịch này được tuần hoàn liên tục trong quá trình rửa khung Rotor, tần suất thay thế dự kiến 1 tuần/lần, thời gian thay thế diễn ra trong 1 ngày (không kéo dài 1 tuần). Bể chứa dung dịch tẩy rửa và nước có dung tích 500 lít → Lượng nước cấp cho quá trình này là 500 lít/lần xả/ngày đêm ~ 0,5 m^3/ngày đêm.

- Thay thế toàn bộ nước nhiễm dầu từ công đoạn làm sạch khung Rotor: máy rửa có bố trí 01 bể chứa nước sạch, dung tích 800 lít. Tần suất thay thế là 1 tuần/lần, thời gian thay thế diễn ra trong 1 ngày (không kéo dài 1 tuần). Bể chứa nước sạch ban đầu có dung tích 800 lít → Lượng nước cấp cho quá trình này là 800 lít/lần xả/ngày đêm ~ 0,8 m^3/ngày đêm.

→ Tổng lượng nước cấp cho quy trình sản xuất động cơ Rotor của máy giặt (khi diễn ra hoạt động trên) là 1,3 m^3/ngày đêm.

Lượng nước cấp cho các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE giữ nguyên do không tăng số người lao động, công suất sản xuất.

→ Lượng nước sạch gia tăng khi vận hành chuyền sản xuất Motor cho máy giặt: 2,74 m^3/ngày đêm.

(3). Tổng kết

Như vậy:

- Nước cấp sinh hoạt gia tăng 9,6 + 1,44 = 11,04 m^3/ngày đêm

- Nước cấp sản xuất gia tăng 0,4 + 1,3 = 1,7 m^3/ngày đêm

- Nước cấp cho tưới bụi sân đường nội bộ: 1 + 1 = 2 m^3/ngày đêm.

→ Tổng là 14,74 m^3/ngày đêm.

1.3.4. Sản phẩm của dự án

Bảng 1.10. Sản phẩm của dự án

TT	Tên sản phẩm	Đơn vị	Công suất sản xuất			Ghi chú
			Hiện tại	Sau khi mở rộng	Quy đổi sang tấn/năm	
1	Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô	Sản phẩm/năm	16.812.000	16.812.000	58.842	Không thay đổi so với hiện tại
2	Máy hút bụi	Sản phẩm/năm	5.376.000	5.376.000	48.384	
3	Máy giặt	Sản phẩm/năm	1.560.000	1.560.000	101.400	
4	Điện thoại di động thông minh	Sản phẩm/năm	600.000	600.000	150	
5	Ti vi màu và ti vi thông minh	Sản phẩm/năm	534.000	534.000	5.340	
6	Máy điều hòa nhiệt độ	Sản phẩm/năm	550.000	550.000	17.600	
7	Cho thuê nhà xưởng dôi dư	m^2	33.300	33.300	-	
8	Tủ lạnh	Sản phẩm/năm	250.000	250.000	12.500	Chưa sản xuất
Tổng					**244.216**	

- Một số hình ảnh của sản phẩm:



Máy giặt



Tủ lạnh



Máy hút bụi



Ti vi



Điều hòa



Điện thoại



Thiết bị điều hướng âm thanh và video cho ô tô - AVN



Thiết bị gửi, nhận và lưu trữ thông tin cho ô tô – Telematics

- Các tiêu chuẩn, quy chuẩn của sản phẩm:

+ ISO 50001:2018: Tiêu chuẩn về hệ thống quản lý năng lượng.

+ OHSAS 18001:2017: Tiêu chuẩn về hệ thống quản lý sức khỏe và an toàn.

+ ISO 9001:14001: Tiêu chuẩn về hệ thống quản lý môi trường.

+ ISO 9001:2015: Tiêu chuẩn về hệ thống quản lý chất lượng.

+ ISO 22301:2012: Tiêu chuẩn về quản lý kinh doanh liên tục.

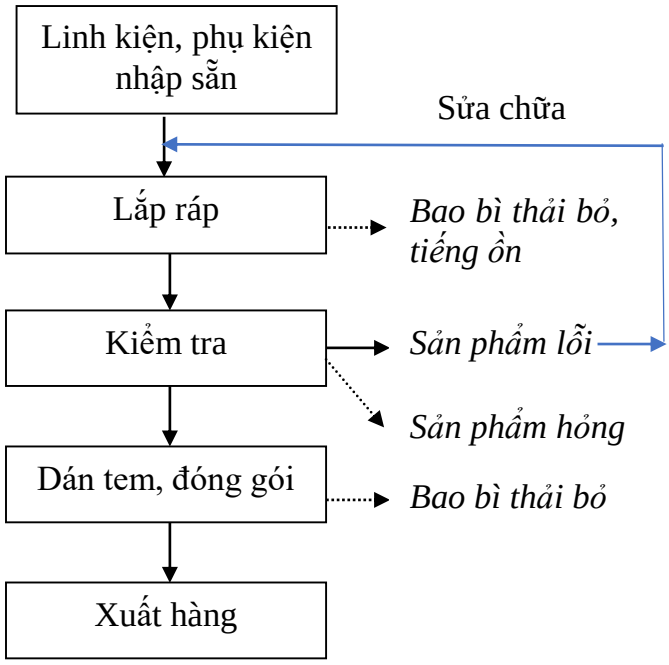
- Thị trường tiêu thụ sản phẩm: đã xuất sang Đài Loan, Úc, Mỹ, Canada và các nước khác,…

1.4. CÔNG NGHỆ SẢN XUẤT, VẬN HÀNH

1.4.1. Quy trình sản xuất đã được phê duyệt báo cáo ĐTM và đang vận hành ổn định

a. Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô

Quy trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.



Hình 1.4. Quy trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô

Nguyên liệu là linh kiện, phụ kiện nhập sẵn (linh kiện, phụ kiện này sẽ phụ thuộc vào mã sản phẩm).

Nguyên liệu được bộ phận QC kiểm tra ngoại quan của các chi tiết bằng hình thức kiểm tra xác suất, các chi tiết không đạt yêu cầu được trả lại đơn vị cung cấp. Các chi tiết đạt yêu cầu được lưu kho. Khi có kế hoạch sản xuất, các chi tiết được tập kết tại xưởng sản xuất để chuẩn bị cho quá trình lắp ráp.

Quy trình lắp ráp theo 2 phương thức: lắp ráp tự động trên máy qua khớp nối, ốc vít, không sử dụng chất kết dính.

Sản phẩm theo băng tải vào máy để kiểm tra các tính năng như: kiểm tra độ rung, kiểm tra lão hóa, kiểm tra khởi động, kiểm tra giao diện, kiểm tra bluetooth, kiểm tra nút bấm, kiểm tra kết nối đài AM, kiểm tra kết nối USB, kiểm tra kết nối DAB, kiểm tra dòng điện, kiểm tra kết nối cáp, kiểm tra ngoại quan sản phẩm (xước, dập, móp, méo,…).

Tất cả các quá trình kiểm tra được thực hiện bằng máy. Với quá trình kiểm tra lão hóa được thực hiện bằng cách các thiết bị được đưa vào phòng sấy lão hóa trong thời gian 60-90 phút, nhiệt độ từ $-20^0C – 75^0C$ tùy từng sản phẩm. Phòng sấy lão hóa sử dụng điều hòa để điều chỉnh nhiệt độ.

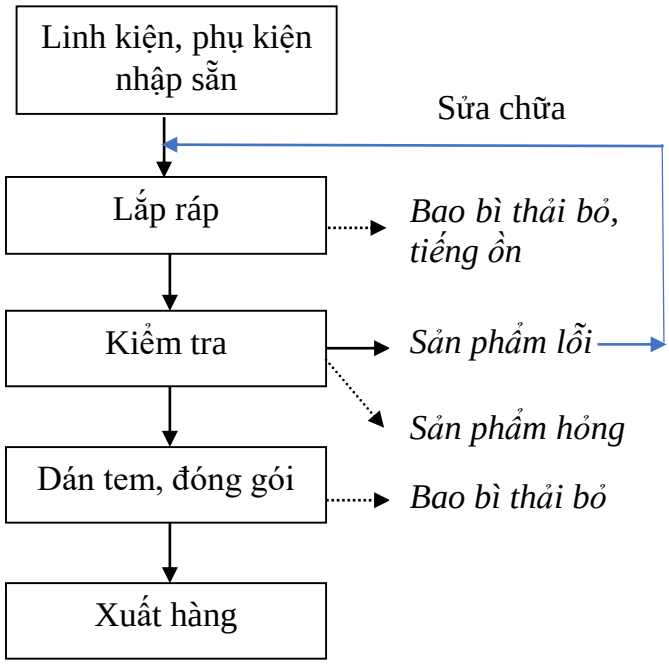
Sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình kiểm tra được đưa trở lại quy trình lắp ráp để sửa chữa bằng cách thay thế các chi tiết. Các chi tiết hỏng được trả lại đơn vị cung cấp (nếu lỗi do nhà sản xuất) hoặc phá hủy và thu gom cùng rác thải của Nhà máy (nếu do lỗi của LGE). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn dán tem, đóng gói.

Quy trình dán tem, đóng gói: sản phẩm đạt yêu cầu được dán tem ghi thông tin sản phẩm, ngày sản xuất, mã hàng,… rồi đưa sang công đoạn đóng gói bằng dây chuyền đóng gói tự động.

Các chất thải phát sinh từ quá trình lắp ráp chủ yếu là chất thải rắn từ các bao bì đóng gói các chi tiết; sản phẩm lỗi hỏng không thể sửa chữa được; tem nhãn hỏng từ quá trình đóng gói. Tiếng ồn, rung động từ máy móc sản xuất.

b. Lắp ráp máy hút bụi

Quy trình lắp ráp máy hút bụi không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.



Hình 1.5. Quy trình lắp ráp máy hút bụi

Các linh kiện, phụ kiện nhập sẵn: đế máy, mô tơ, cuộn dây nguồn, fillter, main, vỏ thân máy, bình chứa rác. Nguyên liệu được bộ phận QC kiểm tra xác suất lô hàng. Các linh kiện, chi tiết không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung cấp. Chi tiết, linh kiện đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất.

Tại xưởng sản xuất, các linh kiện được lắp ráp với nhau theo trình tự như sau:

- Lắp ráp mô tơ và hộp đựng mô tơ bằng gờ nối;
- Lắp cuộn dây nguồn vào đế máy bằng gờ nối;
- Lắp cụm mô tơ vào máy bằng vít;
- Lắp Fillter bằng gờ nối;
- Lắp main và cắm giác, cố định vào đế máy bằng vít;
- Lắp cố định vỏ và đế máy hút bụi bằng vít;
- Lắp bình chứa rác.

Quy trình lắp ráp theo 2 phương thức: lắp ráp tự động trên máy qua khớp nối, ốc vít, không sử dụng chất kết dính.

Sau khi lắp ráp tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh, sản phẩm được đưa sang công đoạn kiểm tra.

- Kiểm tra: Tại công đoạn này, sản phẩm sẽ được kiểm tra các thông số gồm:

+ Kiểm tra độ thu dây, độ ồn;

+ Kiểm tra điện trở xem có bị rò điện hay không;

+ Kiểm tra công suất hút;

+ Kiểm tra ngoại quan sản phẩm (xước, móp, méo…).

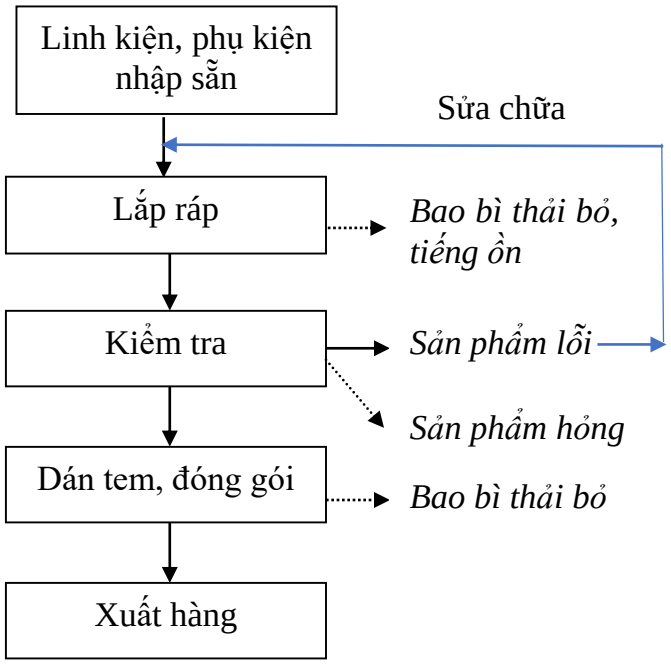
Sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình kiểm tra được đưa trở lại quy trình lắp ráp để sửa chữa bằng cách thay thế các chi tiết. Các chi tiết hỏng được trả lại đơn vị cung cấp (nếu lỗi do nhà sản xuất) hoặc phá hủy và thu gom cùng rác thải của Nhà máy (nếu do lỗi của LGE). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn dán tem, đóng gói.

- Quy trình dán tem, đóng gói: sản phẩm đạt yêu cầu được dán tem ghi thông tin sản phẩm, ngày sản xuất, mã hàng,… rồi đưa sang công đoạn đóng gói bằng dây chuyền đóng gói tự động. Trong quá trình đóng gói sẽ bổ sung thêm sách hướng dẫn và các phụ kiện: ống hút, bàn hút.

Các chất thải phát sinh từ quá trình lắp ráp máy hút bụi chủ yếu là chất thải rắn từ các bao bì đóng gói các chi tiết; sản phẩm lỗi hỏng không thể sửa chữa được; tem nhãn hỏng từ quá trình đóng gói.

c. Lắp ráp sản phẩm Tivi màu và Tivi thông minh

Quy trình lắp ráp Tivi màu và Tivi thông minh không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.



Hình 1.6. Quy trình lắp ráp Tivi màu và Tivi thông minh

Nguyên liệu gồm: màn hình chính (modul), tấm đệm, cụm cấp nguồn (main power boad), vỉ mạch điều khiển chính (main boad), loa (speaker), vỏ sau (back cover) được nhập mua sẵn. Nguyên liệu được bộ phận QC kiểm tra xác suất lô hàng. Các linh kiện, chi tiết không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung cấp. Chi tiết, linh kiện đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất. Khi có kế hoạch sản xuất, các chi tiết được tập kết tại xưởng sản xuất để chuẩn bị cho quá trình lắp ráp.

Tại quá trình lắp ráp, các tấm đệm sẽ được dán lên mặt sau của màn hình chính để cách điện cho cục nguồn. Sau đó, xếp tất cả các linh kiện lên mặt sau màn hình chính, sử dụng giác cắm để kết nối các chi tiết với nhau và sử dụng ốc vít để cố định các chi tiết trên màn hình chính.

Sau cùng, tấm lưng (bằng kim loại hoặc nhựa) được lắp ráp và bắt vít cố định vào màn hình để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh.

Quy trình kiểm tra: sản phẩm sau đó được đưa qua máy để kiểm tra các tính năng như: kiểm tra màn hình, nút bấm, âm thanh, rò kênh, kết nối mạng,… Sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình kiểm tra được đưa trở lại quy trình lắp ráp để sửa chữa bằng cách thay thế các chi tiết. Các chi tiết hỏng được trả lại đơn vị cung cấp (nếu lỗi do nhà sản xuất) hoặc phá hủy và thu gom cùng rác thải của Nhà máy (nếu do lỗi của LGE). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn dán tem, đóng gói.

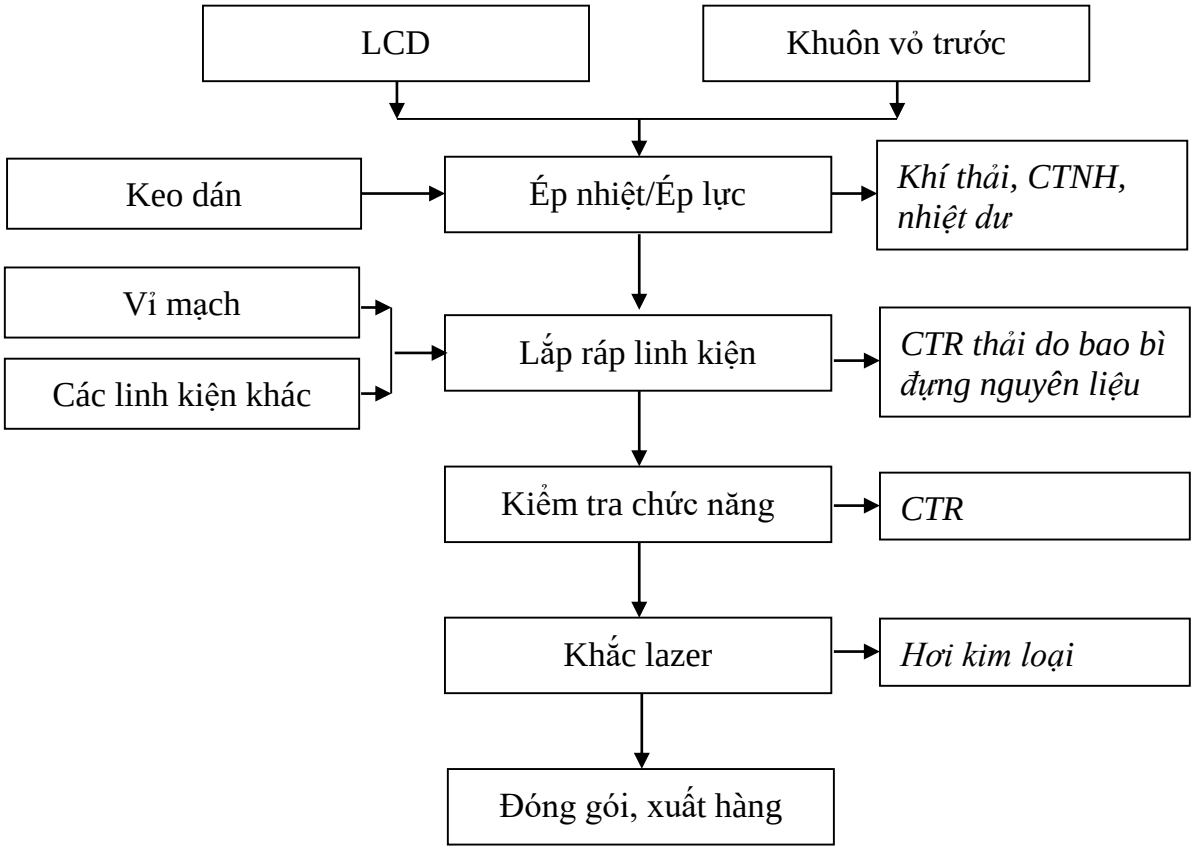
Quy trình dán tem, đóng gói: sản phẩm đạt yêu cầu được dán tem ghi thông tin sản phẩm, ngày sản xuất, mã hàng,… rồi đưa sang công đoạn đóng gói bằng dây chuyền đóng gói tự động. Trong quá trình đóng gói sẽ bổ sung thêm phiếu bảo hành và các phụ kiện: điều khiển, chân đỡ ti vi.

Do đây là quá trình lắp ráp, tất cả các sản phẩm lỗi đều có thể sửa chữa nên không có sản phẩm hỏng loại bỏ trong quy trình này.

Các chất thải phát sinh từ quá trình lắp ráp Tivi chủ yếu là chất thải rắn từ các bao bì đóng gói các chi tiết; sản phẩm lỗi hỏng không thể sửa chữa được; tem nhãn hỏng từ quá trình đóng gói.

d. Lắp ráp sản phẩm điện thoại

Quy trình lắp ráp điện thoại không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.



Hình 1.7. Sơ đồ quy trình lắp ráp sản phẩm điện thoại

- Nguyên liệu:

Nguyên liệu đầu vào của quá trình sản xuất điện thoại là các kinh kiện như LCD, khuôn vỏ trước, loa, USB, bản mạch, pin, chân sạc, cảm biến, camera,… Trong đó, bản mạch điện thoại được nhập sẵn của Công ty cổ phần 4P Electronics (đơn vị này thuê tầng 2 xưởng 1 của LGE để lắp đặt chuyền sản xuất, sau đó, cung ứng trực tiếp cho LGE), các linh kiện còn lại được nhập từ các nhà cung cấp trong và ngoài nước. Nguyên liệu được bộ phận QC kiểm tra xác suất lô hàng. Các linh kiện, chi tiết không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung cấp. Chi tiết, linh kiện đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất. Khi có kế hoạch sản xuất, các chi tiết được tập kết tại xưởng sản xuất để chuẩn bị cho quá trình lắp ráp.

- Ép nhiệt / Ép lực:

Ban đầu, máy phun keo sẽ phun viền keo xuống khuôn vỏ rồi gắn thủ công vào LCD để tạo thành mặt trước của điện thoại. Quá trình phun keo được thực hiện trong buồng kín, tại buồng phun keo có bố trí miệng hút để hút hơi keo ra ngoài nhà xưởng. Sau đó, mặt trước điện thoại được đưa vào máy ép nhiệt ở nhiệt độ 100^0C trong thời gian khoảng 45 phút hoặc ép lực đơn thuần (tùy thuộc vào yêu cầu của sản phẩm) để gắn chặt màn hình LCD vào khung vỏ.

- Lắp ráp

Các linh kiện sau đó được lắp ráp vào phía đằng sau của mặt trước thân máy bằng gờ hoặc bắt vít, bao gồm: loa, camera, cảm biến, chân cắm tai nghe thành cụm chi tiết 1. Sau đó, Cụm chi tiết 1 được kiểm tra độ kín kít (khả năng chống nước) bằng cách phun khí thông thường có áp suất cao.

Sau khi kiểm tra, tiếp tục lắp ráp các linh kiện vào cụm chi tiết 1, bao gồm:

- Lắp pin bằng cách dán vào cụm chi tiết 1 (do khi nhập về, trên thân pin đã được quét sẵn lớp keo khô).
- Lắp ráp vỉ mạch (tự sản xuất tại Nhà máy) và cáp kết nối bằng khớp nối và giác cắm
- Lắp ráp USB, chân sóng wifi, chân sạc,... bằng ốc vít.
- Lắp ráp ốp lưng vào thân máy, trên ốp lưng đã có sẵn keo dán nên không cần bôi keo tại Nhà máy. Quá trình này được thực hiện bằng máy ép nhiệt ở nhiệt độ 130^0C, thời gian 15-17 giây, lực ép 30-120kg
- Lắp ráp khay sim bằng khớp nối.

Sau đó, thiết bị được kiểm tra áp suất khí bằng máy để đảm bảo độ kín kít (khả năng chống nước) của các thiết bị. Quá trình kiểm tra được thực hiện bằn g cách phun khí có áp suất cao.

Sau quá trình lắp ráp đã tạo ra sản phẩm điện thoại hoàn chỉnh.

- Kiểm tra

Quá trình kiểm tra được thực hiện bằng máy, gồm các bước kiểm tra như sau:

+ Kiểm tra sóng

+ Kiểm tra chức năng: loa, tai nghe, định vị, kiểm tra độ nhạy của màn hình

+ Kiểm tra ngoại quan: độ kín, các vết bẩn, vết xước,…

Sau khi kiểm tra, các sản phẩm lỗi sẽ được chuyển lại bộ phận lắp ráp để sửa chữa bằng cách thay thế các chi tiết. Các chi tiết hỏng được chuyển trả lại nhà cung cấp (nếu lỗi do nhà cung cấp) hoặc thu gom, xử lý tại Nhà máy (nếu lỗi do Nhà máy). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận tiếp theo.

- Khắc lazer

Nhà máy sử dụng phương pháp khắc lazer để khắc thông tin sản phẩm lên sản phẩm. Thông thường, khoảng 80% lượng sản phẩm được đưa sang công đoạn này.

Máy khắc lazer dùng sự khuếch đại ánh sáng bằng bức xạ nhiệt của chất phóng xạ tạo ra một nguồn năng lượng lớn, tập trung vào phần diện tích vật liệu cần khắc. Khi nguồn có điện, bộ điều khiển của máy laser sẽ phóng điện đến đèn phát xung được đặt trong bộ phận có chức năng phản xạ ánh sáng. Khí đó toàn bộ năng lượng sinh ra sẽ tập trung vào thanh hồng ngọc khiến những ion Cr^{3+} của bộ phận này bị kích thích lên mức năng lượng cao, khi đột ngột hạ xuống sẽ tạo ra các lượng tử. Nhờ hệ thống những gương phẳng, quá trình trên sẽ tạo ra chùm lượng tử. Thông qua 1 hệ thống quang học, chùm laser chiếu đến bề mặt cần gia công, chuyển năng lượng này thành dạng nhiệt năng. Nguồn nhiệt năng được sinh ra sẽ đốt nóng vật liệu để tạo thành các hình dạng theo yêu cầu đã được thiết lập.

- Đóng gói, xuất hàng

Sản phẩm sau đó được đưa sang bộ phận đóng gói để dán tab quảng cáo và đóng gói tự động. Đồng thời, trong quá trình này sẽ bổ sung các phụ kiện: tai nghe, sạc, cáp, sách hướng dẫn để tạo thành sản phẩm hoàn chính.

Cuối cùng khoảng 50% sản phẩm sẽ được đưa sang khắc lazer vỏ hộp để ghi thông tin sản phẩm. Quá trình khắc lazer vỏ hộp tương tự quá trình khắc sản phẩm.

Sản phẩm sau khi đóng gói được lưu kho chờ xuất hàng.

Các chất thải phát sinh từ quá trình này chủ yếu bao gồm:

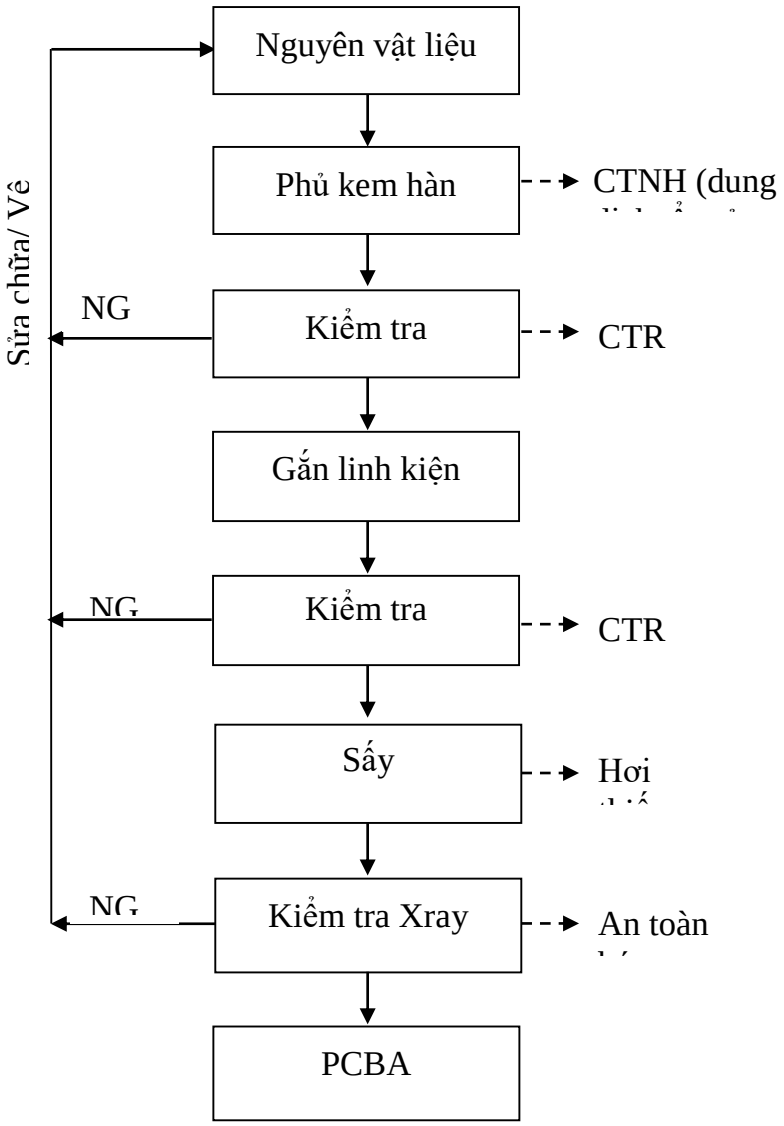
- Chất thải rắn từ các bao bì đóng gói các chi tiết; sản phẩm lỗi hỏng không thể sửa chữa được;

- Chất thải nguy hại: bao bì đựng kem hàn, keo, cặn sau khi gạn ra từ dung dịch tẩy rửa;

- Khí thải: hoạt động sử dụng keo,…;

- Nhiệt dư: từ công đoạn sấy bản mạch, ép nhiệt để dán LCD vào khung màn hình.

*** Quy trình sản xuất bản mạch điện tử (quy trình SMT):**



Hình 1.8. Quy trình sản xuất bảng mạch điện tử (SMT)

Mô tả quy trình:

Công đoạn SMT là công đoạn dán linh kiện lên bề mặt tấm PCB hoàn toàn tự động, công đoạn này áp dụng đối với các linh kiện không có chân. Các linh kiện đầu vào của quá trình này bao gồm: bản mạch trơn, con chíp, IC, điện cảm, điện trở, điện dung, đầu dây nối, hệ gián đoạn đầu dây Discrete, ADP. Nguyên liệu sau khi nhập về sẽ được kiểm tra đầu vào bằng phương pháp kiểm tra xác suất. Các nguyên liệu bị lỗi hỏng sẽ được tập kết lại và chuyển trả đơn vị cung cấp. Khi có kế hoạch sản xuất, các nguyên vật liệu sẽ được vận chuyển về khu vực sản xuất.

- Máy quét kem hàn sẽ tự động chấm kem hàn vào vị trí cần gắn linh kiện. Công đoạn này sử dụng một khuôn phủ (stencil) đã được đục lỗ sẵn phù hợp với các vị trí gắn linh kiện đặt trên bản mạch để kem phủ đúng vị trí đã đục lỗ. Kem hàn có dạng bột nhão, tính bám dính cao nên dễ dàng bám dính lên bề mặt của tấm PCB (là các bản mạch trơn

đã được in sẵn các mạch in). Sau mỗi ca sử dụng, các khuôn phủ này sẽ được đưa sang máy rửa sử dụng chất tẩy rửa để rửa sạch lớp kem hàn còn bám dính.

- Sau khi quét kem hàn, tấm PCB được đưa sang thiết bị kiểm tra bằng quang học để phát hiện lỗi (thiếu kem hàn, các vị trí bôi kem hàn không đúng,...). Tấm PCB lỗi được vệ sinh tẩy rửa kem hàn và tái sử dụng lại tấm PCB. Dung dịch tẩy rửa lẫn kem hàn được định kỳ lắng để gạn bỏ cặn (cặn kem hàn) để xử lý cùng CTNH, phần dung dịch tẩy rửa được tuần hoàn tái sử dụng.

- Máy gắn chip tự động gỡ linh kiện từ băng chuyền hoặc khay và đặt vào đúng vị trí đã được phủ kem hàn. Lúc này, các vi mạch nhỏ đã được đặt nằm trên lớp kem hàn, tuy nhiên kem hàn vẫn đang ở trạng thái dẻo. Do đó, các linh kiện chưa được dính chặt vào bản mạch, vì vậy, bản mạch cần được đưa qua công đoạn gia nhiệt kem hàn.

- Sau khi gắn chip, bản mạch được đưa sang thiết bị kiểm tra bằng quang học để phát hiện các vị trí lỗi hoặc thiếu linh kiện để sửa chữa, bổ sung rồi đưa vào thiết bị sấy.

- Tại lò sấy, bảng mạch đi qua các khu vực với nhiệt độ tăng dần để linh kiện có thể thích ứng, nhiệt độ cao nhất sử dụng cho quá trình này là 2400C trong thời gian 15 phút. Ở nhiệt độ cao, kem hàn chảy ra làm kết dính chân linh kiện với bảng mạch.

- Sau khi sản phẩm được lắp ráp hoàn chỉnh sẽ đưa sang máy kiểm tra sử dụng tia Xray để kiểm tra xác suất (chỉ kiểm tra khoảng 2-5% tổng lượng PCBA sản xuất tại công đoạn này).

Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn lắp ráp để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh. Sản phẩm không đạt yêu cầu được sửa chữa lại, nếu không sửa chữa được sẽ xử lý cùng chất thải nguy hại của Nhà máy.

Các chất thải phát sinh từ quá trình này chủ yếu bao gồm:

- Chất thải rắn từ các bao bì đóng gói các chi tiết; sản phẩm lỗi hỏng không thể sửa chữa được;

- Chất thải nguy hại: bao bì đựng kem hàn, keo, cặn sau khi gạn ra từ dung dịch tẩy rửa;

- Khí thải: hoạt động hàn bằng kem hàn, sử dụng keo, sử dụng chất tẩy rửa,…

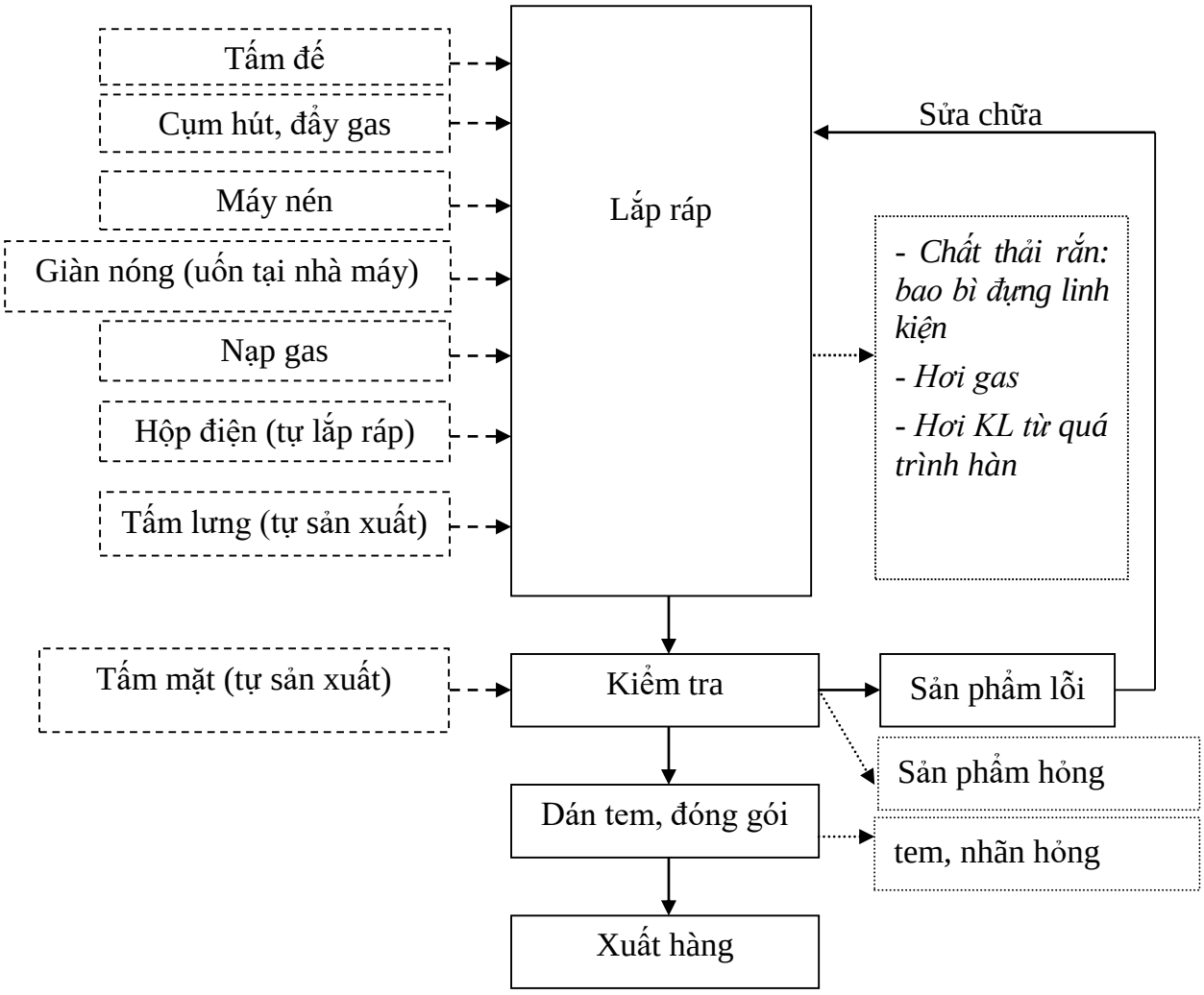
- Nhiệt dư: từ công đoạn sấy bản mạch, ép nhiệt để dán LCD vào khung màn hình.

e. Lắp ráp sản phẩm điều hòa

Sản phẩm điều hòa bao gồm 2 phần: cục nóng và cục lạnh. Tại nhà máy sẽ sản xuất 2 phần riêng biệt này và xuất bán ra thị trường. Trong quá trình sử dụng, khách

hàng sẽ lắp ráp cục nóng và cục lạnh với nhau để tạo thành bộ điều hòa hoàn chỉnh. Quy trình sản xuất từng phần của điều hòa như sau:

1. Quy trình sản xuất cục nóng (out door)



Hình 1.9. Quy trình sản xuất cục nóng điều hòa

Các linh kiện, chi tiết đầu vào để phục vụ cho quá trình sản xuất cục nóng điều hòa gồm: Tấm đế, cụm hút, đẩy gas, máy nén, giàn nóng, hộp điện, tấm lưng, tấm mặt. Trong đó hộp điện, giàn nóng, tấm lưng, tấm mặt được gia công hoặc sản xuất tại Nhà máy. Các chi tiết, linh kiện khác được nhập về Nhà máy. Trước khi nhập về, các linh kiện, chi tiết được kiểm tra bằng các chứng từ xuất xưởng và kiểm tra xác suất lô hàng. Các linh kiện, chi tiết không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung cấp. Chi tiết, linh kiện đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất.

Quy trình sản xuất hoặc gia công các chi tiết, cụm chi tiết của cục nóng như sau:

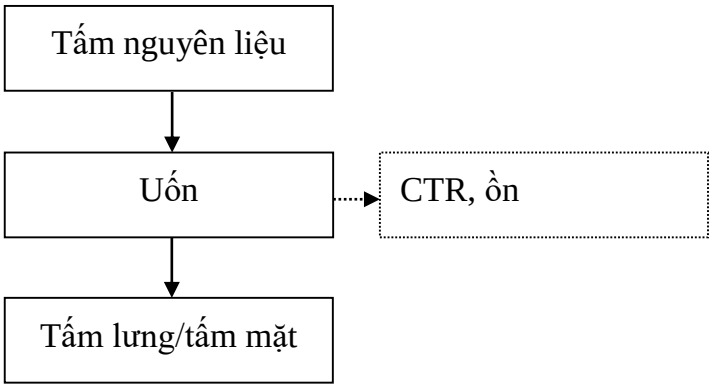
- Quy trình lắp ráp hộp điện:

Nguyên liệu đầu vào cho quá trình này là các chi tiết, linh kiện bao gồm: bộ khung, tụ điện, cầu đấu điện, dây điện. Các chi tiết này được kết nối với nhau bằng giắc cắm hoặc vít.

- Quy trình gia công giàn nóng

Nguyên liệu để gia công giàn nóng cho nhà máy là các tấm gồm ống đồng và giàn tản nhiệt nhưng ở dạng phẳng. Sau khi nhập về Nhà máy sẽ sử dụng máy uốn để uốn cong giàn để phù hợp với sản phẩm.

- Quy trình sản xuất tấm lưng và tấm mặt: hai tấm này có hình dạng và kích thước khác nhau nhưng có chung các bước công nghệ để sản xuất như sau:



Hình 1.10. Quy trình sản xuất tấm lưng và tấm mặt cho cục nóng điều hòa

Nguyên liệu đầu vào cho quá trình này là các tấm kim loại đã được phủ sơn tĩnh điện và được định hình theo thiết kế của sản phẩm. Trên các tấm này đã dập sẵn các lỗ để bắt vít. Nguyên liệu được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng từ xuất xưởng.

Tấm kim loại sau đó được đưa sang các thiết bị để uốn U-line, L-line để tạo thành tấm lưng hoặc tấm mặt hoàn chỉnh. Trong quá trình dập, các chi tiết không đạt yêu cầu (bị nứt tại các vị trí uốn cong,…) thì toàn bộ lô nguyên liệu đó sẽ được trả lại cho nhà cung cấp. Các chi tiết đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn lắp ráp sản phẩm.

Quy trình lắp ráp cục nóng điều hòa như sau:

- Lắp ráp các chi tiết theo trình tự nhất định vào tấm đế (main line):

  - Dám tấm xốp (damper) đã được bôi sẵn keo khô vào một mặt của tấm xốp lên tấm đế và scan dán tem sản phẩm
  - Lắp đặt cụm van hút, đẩy và cố định bằng ốc vít
  - Lắp đặt máy nén khí và cố định bằng ốc vít
  - Lắp giàn nóng sau khi đã uốn theo hình dạng sản phẩm và cố định bằng ốc vít

Sau khi lắp ráp máy nén và giàn nóng, sử dụng phương pháp hàn hơi để hàn ống đồng để kết nối máy nén và giàn nóng. Hàn hơi là phương pháp hàn sử dụng nhiệt của ngọn lửa sinh ra khi đốt cháy các khí cháy (LPG) với Oxy để nung chảy kim loại được hàn và que hàn bổ sung để tạo thành mối hàn. Que hàn bổ sung được sử dụng tại công đoạn này là que hàn bằng đồng.

Tiếp đó là công đoạn nạp gas cho máy nén. Trước khi nạp gas phải hút chân không bình nén khí để loại bỏ hết không khí trong máy nén (do trong không khí có hơi nước, khi gặp gas sẽ đóng băng gây tắc đường ống). Trong quá trình nạp gas, đầu van bơm gas được đưa vào phía trong của ống nạp gas của máy nén. Sau khi nạp xong, sử dụng kẹp để kẹp chặt phần ống phía trước đầu van bơm gas để cố định và không cho gas trong máy nén rò rỉ ra ngoài rồi mới rút đầu van bơm gas ra. Gas sử dụng để nạp cho cục nóng điều hòa là R134A, R132A hoặc R410.

Tiếp theo Nhà máy sẽ kiểm tra rò gas bằng cách sử dụng thiết bị chuyên dụng. Thiết bị này có đầu cảm biến có thể phát hiện ra hơi gas dù là lượng cực nhỏ (khoảng 0,0001mg/h), nếu đạt tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ được chuyển tới bộ phận lắp ráp tiếp theo.

Tiếp tục lắp ráp tấm lưng, hộp điện vào máy và cố định bằng vít.

- Kiểm tra chức năng: quá trình này được thực hiện bằng máy bao gồm: kiểm tra công suất tiêu thụ điện, tốc độ vòng quay của quạt, kiểm tra gas,… Sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình kiểm tra được đưa trở lại quy trình lắp ráp để sửa chữa bằng cách thay thế các chi tiết. Các chi tiết hỏng được trả lại đơn vị cung cấp (nếu lỗi do nhà sản xuất) hoặc phá hủy và thu gom cùng rác thải của Nhà máy (nếu do lỗi của LGE). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn tiếp theo.

- Quy trình dán tem, đóng gói: sản phẩm đạt yêu cầu được lắp ráp thêm tấm mặt rồi dán tem ghi thông tin sản phẩm, ngày sản xuất, mã hàng,… và đưa sang công đoạn đóng gói bằng dây chuyền đóng gói tự động. Trong quá trình đóng gói sẽ bổ sung thêm phiếu bảo hành và sách hướng dẫn cho sản phẩm.

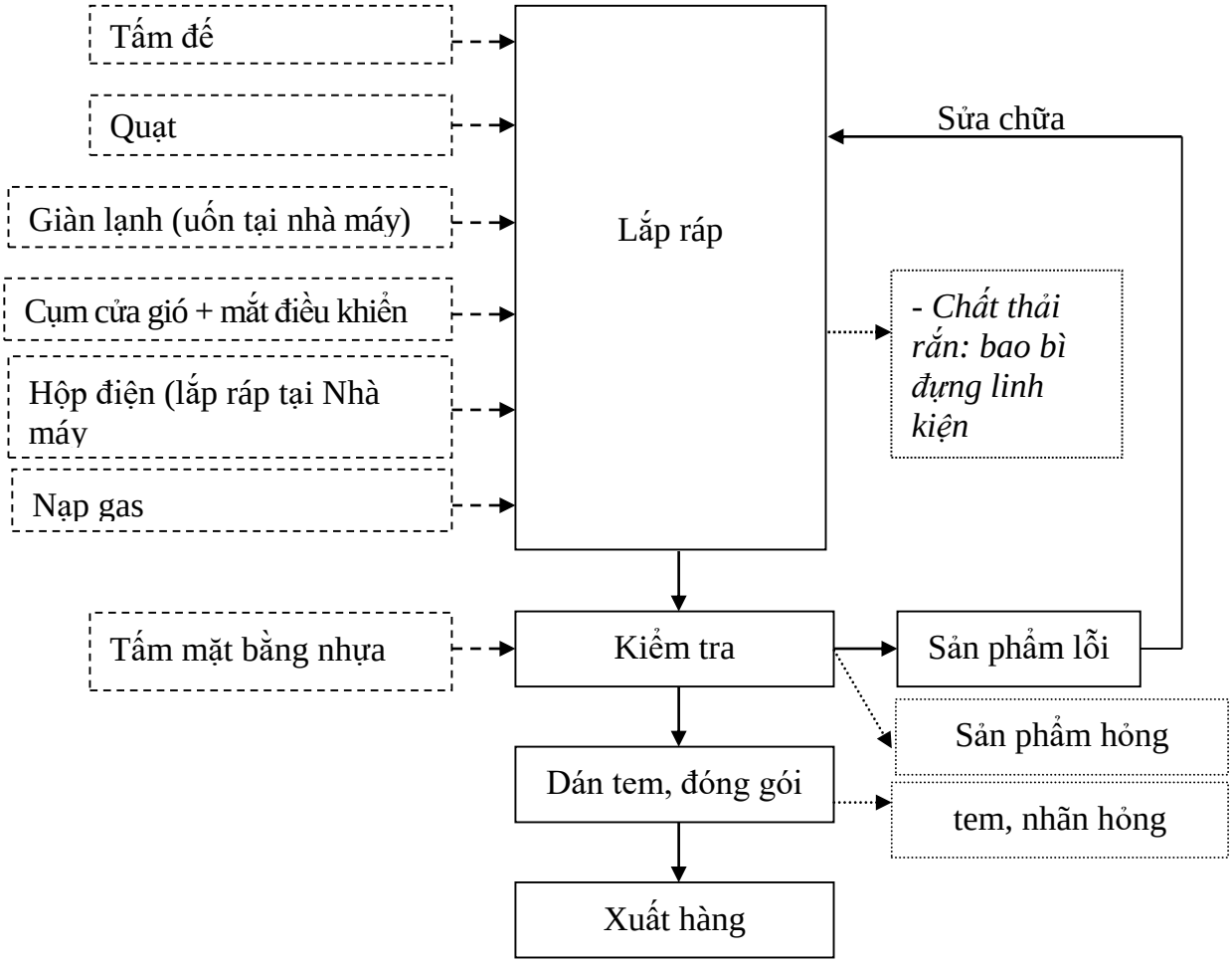
Các chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất cục nóng điều hòa gồm:

- Chất thải rắn: bao bì đựng linh kiện, chi tiết đầu vào của quá trình lắp ráp; tấm kim loại hỏng trong quá trình sản xuất tấm lưng, tấm mặt.

- Khí thải: hơi kim loại trong quá trình hàn hơi

- Ồn: từ quá trình sản xuất tấm lưng, tấm mặt.

2. Quy trình sản xuất cục lạnh



Hình 1.11. Quy trình sản xuất cục lạnh điều hòa

Các linh kiện, chi tiết đầu vào để phục vụ cho quá trình sản xuất cục lạnh điều hòa gồm: Tấm đế, quạt,giàn lạnh, cụm cửa gió, hộp điện, vỏ trước. Trong đó hộp điện được gia công, lắp ráp tại Nhà máy. Các chi tiết, linh kiện khác được nhập về Nhà máy. Khi nhập về, các linh kiện, chi tiết được kiểm tra bằng các chứng từ xuất xưởng và kiểm tra xác suất lô hàng. Các linh kiện, chi tiết không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung cấp. Chi tiết, linh kiện đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất.

Quy trình gia công, lắp ráp hộp điện

Nguyên liệu đầu vào cho quá trình này là các chi tiết, linh kiện bao gồm: bộ khung, mạch điều khiển, dây điện. Các chi tiết này được kết nối với nhau bằng giắc cắm hoặc vít để tạo thành hộp điện hoàn chỉnh.

Quy trình lắp ráp cục lạnh điều hòa như sau:

- Lắp ráp các chi tiết theo trình tự nhất định vào tấm đế

+ Lắp vòng bi để giữ hai đầu quạt vào quạt và cố định quạt vào tấm đế bằng gờ nối

+ Lắp giàn lạnh và cố định vào tấm đế bằng vít

+ Lắp cụm cửa gió và mắt điều khiển chức năng vào tấm đế và cố định bằng gờ nối.

+ Lắp cụm hộp điện và cố định vào tấm đế bằng vít.

Tiếp đó là công đoạn nạp gas cho giàn lạnh. Trước khi nạp gas phải hút chân không giàn lạnh để loại bỏ hết không khí trong đường ống (do trong không khí có hơi nước, khi gặp gas sẽ đóng băng gây tắc đường ống). Trong quá trình nạp gas, đầu van bơm gas được đưa vào phía trong của ống nạp gas của giàn lạnh. Sau khi nạp xong, sử dụng kẹp để kẹp chặt phần ống phía trước đầu van bơm gas để cố định và không cho gas trong giàn lạnh rò rỉ ra ngoài rồi mới rút đầu van bơm gas ra. Gas sử dụng để nạp cho cục lạnh điều hòa là R134A, R132A hoặc R410. Lượng gas sử dụng cho giàn lạnh rất nhỏ (khoảng 10g) để bảo quản mặt trong của ống đồng tránh bị oxy hóa mặt trong gây tắc nghẽn đường ống.

Tiếp theo Nhà máy sẽ kiểm tra rò gas bằng cách sử dụng thiết bị chuyên dụng. Thiết bị này có đầu cảm biến có thể phát hiện ra hơi gas dù là lượng cực nhỏ (khoảng 0,0001mg/h), nếu đat tiêu chuẩn kỹ thuật sẽ được chuyển tới bộ phận lắp ráp tiếp theo.

- Kiểm tra chức năng: quá trình này được thực hiện bằng máy bao gồm: kiểm tra công suất tiêu thụ điện, tốc độ vòng quay của quạt, kiểm tra gas,… Sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình kiểm tra được đưa trở lại quy trình lắp ráp để sửa chữa bằng cách thay thế các chi tiết. Các chi tiết hỏng được trả lại đơn vị cung cấp (nếu lỗi do nhà sản xuất) hoặc phá hủy và thu gom cùng rác thải của Nhà máy (nếu do lỗi của LGE). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn tiếp theo.

- Quy trình dán tem, đóng gói: sản phẩm đạt yêu cầu được lắp ráp thêm tấm mặt rồi dán tem ghi thông tin sản phẩm, ngày sản xuất, mã hàng,… và đưa sang công đoạn đóng gói bằng dây chuyền đóng gói tự động. Trong quá trình đóng gói sẽ bổ sung thêm phiếu bảo hành và sách hướng dẫn cho sản phẩm.

Các chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất cục lạnh điều hòa gồm:

- Chất thải rắn: bao bì đựng linh kiện, chi tiết đầu vào của quá trình lắp ráp.

f. Cho thuê nhà xưởng dôi dư

Hiện tại, LGE đang cho 08 doanh nghiệp thuê. Trong đó có 03 doanh nghiệp thuê nhà xưởng để sản xuất và sản phẩm sau khi sản xuất được xuất cho LGE và 05 doanh nghiệp thuê văn phòng. Cụ thể:

1. 03 đơn vị thuê xưởng để sản xuất

**Danh sách 03 đơn vị:*

- Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina: diện tích thuê 4.348m^2, một phần xưởng sản xuất linh kiện 202 (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 01/2023/HĐVP ngày 01/01/2023). Mục đích thuê: sản xuất nắp máy giặt, đế lồng giặt. Số lượng lao động là 300 người;

- Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng: diện tích thuê: 5.790m^2 (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 05/2023/HĐVP ngày 01/01/2023), một phần xưởng sản xuất linh kiện 202 và xưởng sản xuất linh kiện 201. Mục đích thuê: sản xuất linh kiện nhựa cho các thiết bị điện, điện tử và xốp EPS. Số lượng lao động là 283 người;

- Công ty cổ phần 4P Electronics: diện tích thuê 7.287m^2 tại tầng 2 xưởng 1 (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 06/2020/HĐVP ngày 01/01/2020). Mục đích thuê: sản xuất bản mạch điện tử cho linh kiện điện thoại và thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô. Số lượng lao động là 600 người.

∗ *Hạ tầng sử dụng chung và riêng với LGE:*

- Công trình sử dụng chung: trong quá trình thuê, các doanh nghiệp được sử dụng chung các cơ sở hạ tầng với LG như: hệ thống đường giao thông, hệ thống cấp nước, hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải, hệ thống điện và kho chứa chất thải rắn.

- Riêng với kho chứa chất thải, LGE có kho chứa diện tích 900m^2. Kho chứa này được phân chia thành các ngăn để LG và các doanh nghiệp thuê trong LG cùng sử dụng. Trong đó:

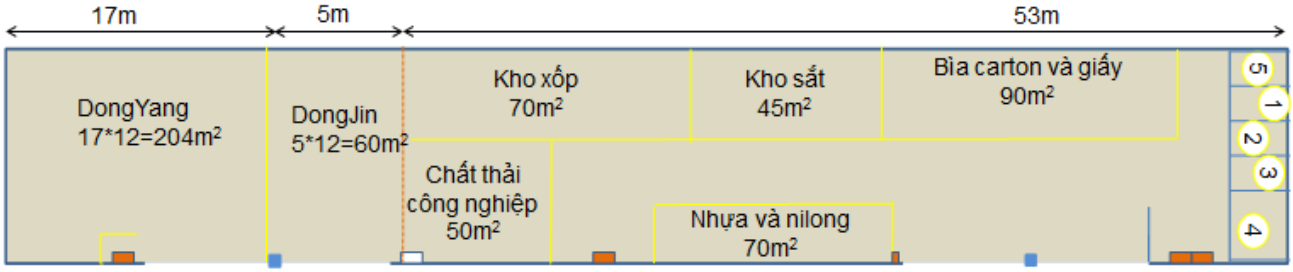
+ Diện tích LGE sử dụng là: kho CTNH là 48m^2, khu vực chứa xốp thải là 70m^2, khu vực chứa sắt thép phế là 45m^2, khu vực chứa nhựa và nilong là 70m^2, khu vực chứa bìa và giấy là 90m^2, khu vực chứa các loại chất thải công nghiệp còn lại là 50m^2 và khu vực chứa rác thải sinh hoạt là 10m^2.

+ Diện tích kho cho Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina là 60 m^2

+ Diện tích kho cho Công ty TNHH điện tử Dong Yang Hải Phòng 204 m^2

+ Công ty cổ phần 4P Electronics tự bố trí kho chứa và không sử dụng chung kho chứa rác với LG.

Đơn vị chịu trách nhiệm quản lý kho rác: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng. Phần diện tích còn lại của kho chứa là 253m^2 là diện tích trống và đường nội bộ của kho chứa.



**Trách nhiệm của các bên:*

- Đối với việc sử dụng hạ tầng kỹ thuật:

Các đơn vị thuê xưởng, văn phòng chỉ được phép sử dụng hạ tầng kỹ thuật theo thỏa thuận trong Hợp đồng. Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đảm bảo chất lượng hạ tầng kỹ thuật, chịu trách nhiệm quản lý, vận hành các công trình phụ trợ và công trình BVMT ngoài nhà của mình.

- Đối với việc thực hiện công tác BVMT:

- Trách nhiệm của các đơn vị thuê nhà xưởng để sản xuất (03 đơn vị):

+ Lập hồ sơ môi trường riêng theo đúng quy định của Luật bảo vệ môi trường hiện hành;

+ Quản lý kho chứa chất thải công nghiệp và kho chứa chất thải nguy hại bên trong nhà rác do Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng xây dựng để thu gom, lưu chứa chất thải phát sinh của dự án;

+ Tự ký Hợp đồng thu gom, phân loại, chuyển giao chất thải cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định, đơn vị xử lý CTNH phải có giấy phép xử lý CTNH do Bộ Tài nguyên và môi trường cấp và có đầy đủ mã nguy hại phát sinh của dự án;

+ Tự bố trí hệ thống thu gom, xử lý bụi phát sinh từ sản xuất;

+ Tự quan trắc, giám sát môi trường không khí khu vực sản xuất, ống thoát khí của hệ thống xử lý khí thải;

+ Nộp phí xử lý nước thải cho Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng;

2. 05 đơn vị thuê văn phòng

**Danh sách 5 đơn vị:*

- Công ty TNHH TJT Vina: Diện tích thuê 70m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 07/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

- Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam: Diện tích thuê 80m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 05/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

- Chi nhánh Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam tại Hải Phòng: Diện tích thuê 260m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 04/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

- Công ty TNHH HKTM Vina: Diện tích thuê 243m^2 làm văn phòng làm việc (theo hợp đồng cho thuê văn phòng số 03/2020/HĐVP ngày 01/01/2020).

- Công ty TNHH Toàn cầu O-Sung, diện tích 80m^2 làm mặt bằng cho hoạt động lọc và sửa chữa vật tư (theo hợp đồng cho thuê số 08/2020/HĐVP ngày 01/03/2020). Công ty chỉ thuê mặt bằng sử dụng để kiểm tra các nguyên vật liệu cung cấp cho Công ty LGE và trong suốt quá trình thuê nhà xưởng Công ty TNHH Toàn cầu O-sung không có hoạt động sản xuất và không sử dụng chung nhà kho với Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

- Số lượng lao động: tổng số lượng lao động làm việc tại các đơn vị này là 100 người.

**Hạ tầng sử dụng chung:*

- Công trình phụ trợ gồm: nhà bảo vệ, nhà để xe, giao thông nội bộ;

- Sử dụng hệ thống thoát nước mặt (nước mưa) hiện có tại nhà xưởng thuê. Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của Bên B sẽ được thu gom và sử dụng toàn bộ hệ thống thoát và xử lý nước thải sinh hoạt; bể tự hoại 3 ngăn hiện tại của Bên A để đấu nối tại một điểm (quản lý lưu lượng nước thải).

- Rác thải sinh hoạt phát sinh trong quá trình thuê văn phòng của 05 đơn vị này được LGE thu gom và xử lý cùng rác thải sinh hoạt của LGE.

**Trách nhiệm bảo vệ môi trường:*

- Tập kết rác sinh hoạt vào kho chứa chung của LGE và LGE sẽ có trách nhiệm chuyển giao.

**Trách nhiệm của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng:*

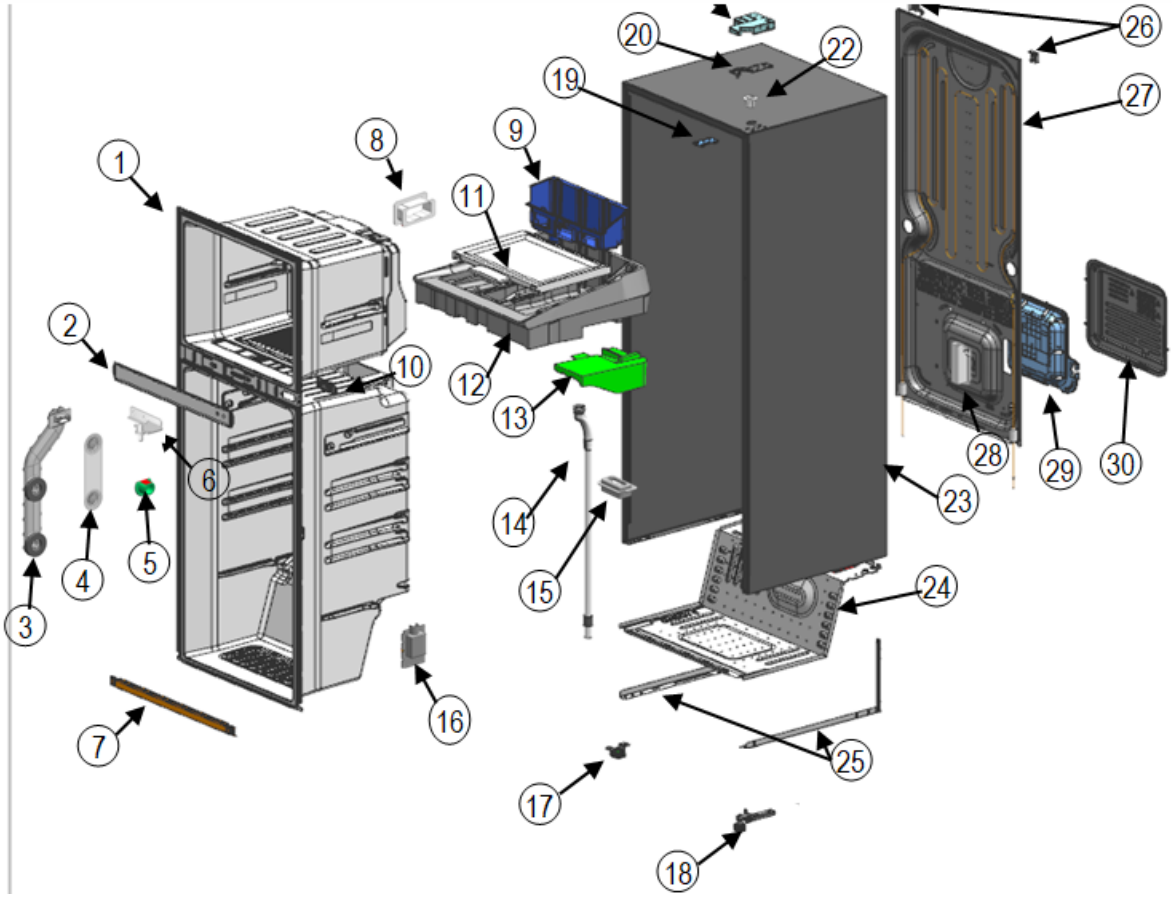
+ Vệ sinh mặt bằng sân đường nội bộ sạch sẽ;

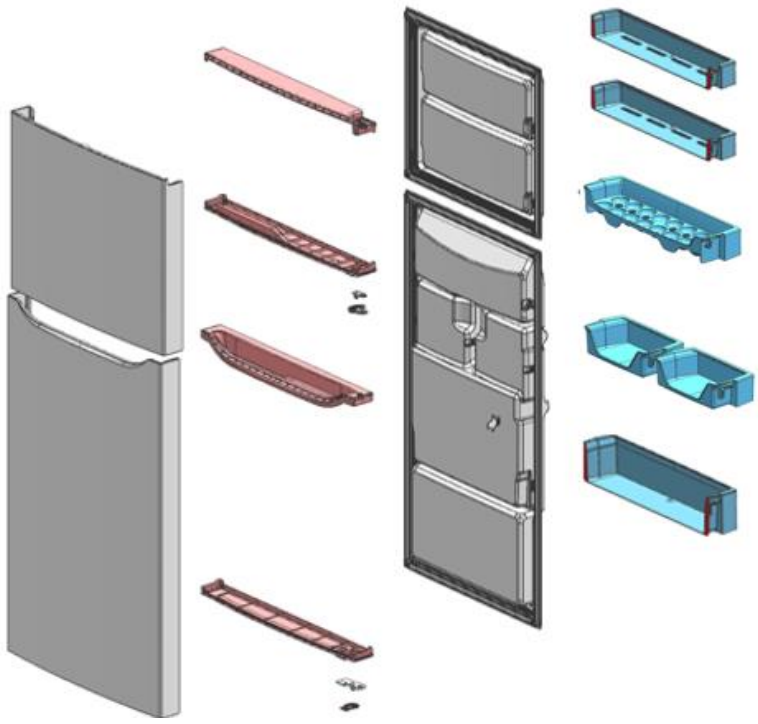
+ Quản lý, bảo dưỡng, nạo vét các công trình thu thoát nước mưa, nước thải ngoài nhà;

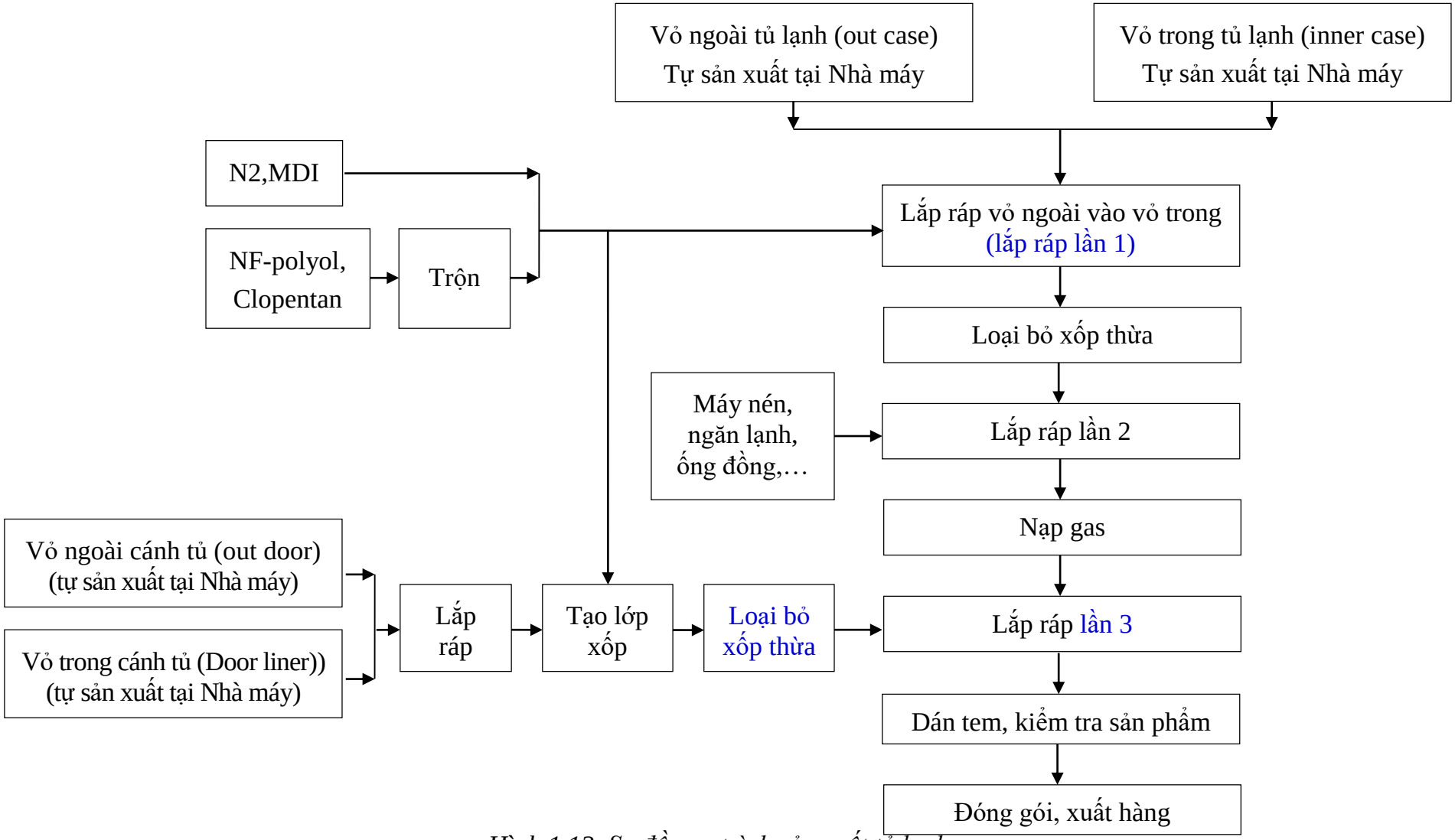
+ Thực hiện đúng các cam kết theo báo cáo ĐTM được phê duyệt.

1.4.2. Quy trình sản xuất đã được phê duyệt báo cáo ĐTM và chưa vận hành

thử nghiệm - Sản phẩm tủ lạnh







Hình 1.12. Sơ đồ quy trình sản xuất tủ lạnh

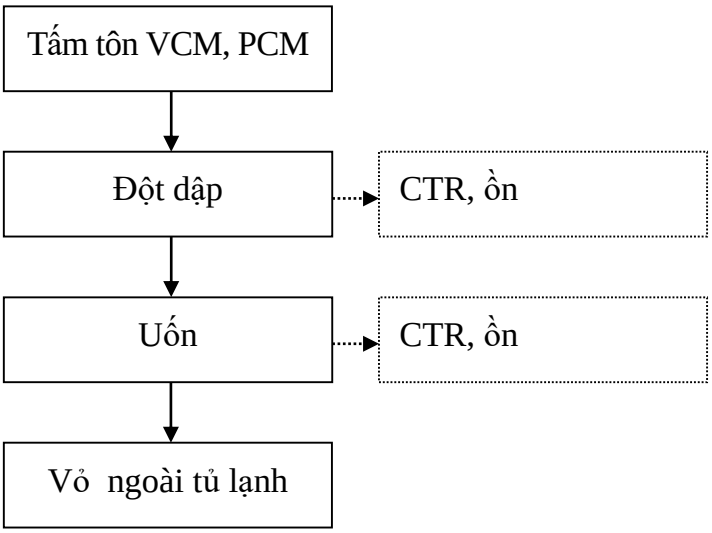
Mô tả quy trình:

- Nguyên liệu đầu vào: là các bộ phận, linh kiện cấu thành tủ lạnh hoàn chỉnh do nhà máy tự sản xuất hoặc nhập về nhà máy. Cụ thể:

+ Bộ phận được sản xuất tại Nhà máy: vỏ ngoài tủ lạnh (out case), vỏ trong tủ lạnh (inner case), vỏ ngoài cánh cửa tủ lạnh (out door), vỏ trong cánh cửa tủ lạnh (Door liner), giàn nóng, giàn lạnh.

+ Linh kiện, bộ phận nhập về nhà máy: máy nén, bình gas, tấm lưng, các chi tiết của ngăn lạnh, các chi tiết của ngăn mát,....

- Quy trình sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh tủ lạnh (out door):



Hình 1.13. Sơ đồ quy trình sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh tủ lạnh (out door)

Nguyên liệu đầu vào để sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh tủ lạnh (out door) là các tấm thép VCM (tấm kim loại bọc nilon) và PCM (tấm kim loại sơn sẵn) có kích thước 3815x619, độ dày 3.0mm (cho out case); hoặc 1144x704mm, dày 1,5mm (cho cửa tủ ngăn mát), 516x704,5mm, dày 1,5mm (cho cửa tủ ngăn lạnh).

Các nguyên liệu khi nhập về được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng của lô hàng, đồng thời kiểm tra ngoại quan của tất cả các tấm nguyên liệu như vết xước bề mặt, độ cong vênh,… Các nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa vào sản xuất, nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại nhà cung cấp.

Nguyên liệu sau đó được đưa vào máy đột dập. Cánh tay rô bốt sẽ gắp các tấm nguyên liệu từ vị trí tập kết (gần máy đột dập) và đưa vào băng chuyền tự động để di chuyển tấm nguyên liệu vào vị trí đột đập của máy ép thủy lực. Khi thép tấm dừng tại vị trí xác định, piston thủy lực di chuyển đầu dập từ trên cao xuống, thực hiện quá trình tạo hình tấm nguyên liệu thành phôi theo đúng hình dạng, kích thước yêu cầu bao gồm

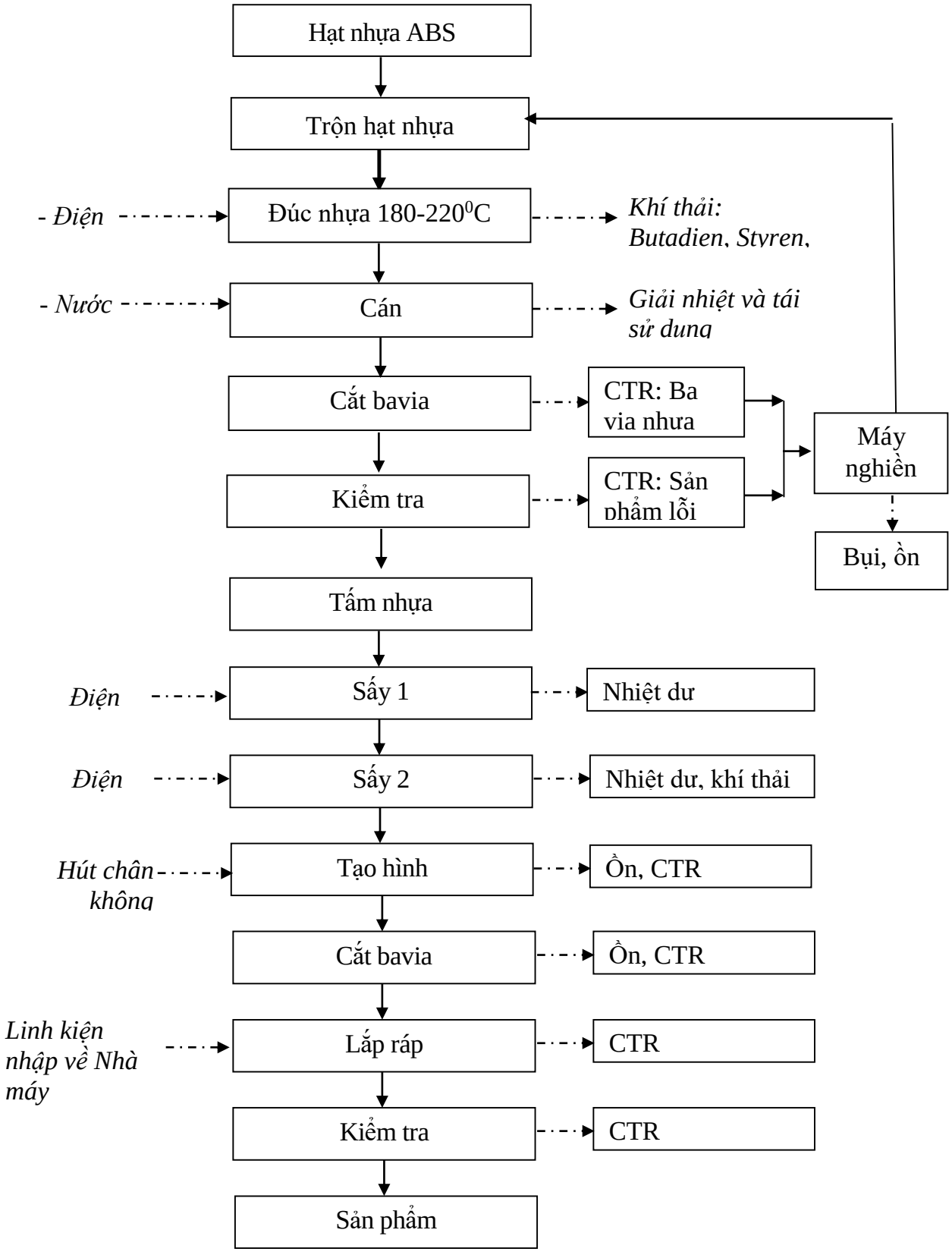
các lỗ để bắt vít và mép của tấm nguyên liệu (phục vụ cho việc gấp mép bán thành phẩm).

+ Với vỏ ngoài tủ lạnh (out case): tấm nguyên liệu tiếp tục được di chuyển sang máy uốn để tạo hình cho vỏ ngoài tủ lạnh (gồm 2 sườn và nóc tủ lạnh) và gấp mép tấm nguyên liệu.

+ Với vỏ ngoài cánh tủ lạnh (out door): tấm nguyên liệu được đưa sang máy uốn để gấp mép tạo hình dáng của vỏ tủ lạnh (gồm vỏ ngăn lạnh và vỏ ngăn mát)

Trong quá trình này không sử dụng dầu hay nước để làm mát, do đó, các bavia từ quá trình này được xử lý cùng chất thải thông thường của Nhà máy.

- Quy trình sản xuất vỏ trong tủ lạnh (inner case) và vỏ trong cánh tủ lạnh (Door liner):



Hình 1.14. Sơ đồ quy trình sản xuất vỏ trong tủ lạnh (inner case) và vỏ trong cánh tủ lạnh (Door liner)

+ Nguyên liệu cho quy trình sản xuất gồm các loại nhựa ABS nguyên sinh. Sau khi nhập về, các nguyên vật liệu này sẽ được đưa qua quá trình kiểm tra theo hình thức kiểm tra xác xuất để kiểm tra các thông số như: kiểm tra ngoại quan, độ ẩm của hạt

nhựa… Các nguyên liệu lỗi bị loại ra khỏi quá trình kiểm tra sẽ được xuất trả lại đơn vị cung cấp. Nguyên liệu đạt yêu cầu sẽ được đưa sang bộ phận sản xuất.

Tại bộ phận sản xuất, hạt nhựa được đưa vào máy trộn để trộn hạt nhựa nguyên sinh với hạt nhựa tái sử dụng (tỷ lệ hạt nhựa tái sử dụng hiện tại : 42.5% - Tháng 6.2023 tăng lên 47.5%). Thời gian trộn là 5-10 phút. Đồng thời, trong quá trình này, hạt nhựa cũng được gia nhiệt đến nhiệt độ 80^oC – 100^0C để loại bỏ bớt độ ẩm có trong nhựa. Sau đó hạt nhựa được đưa vào công đoạn đúc.

+ Công đoạn đúc nhựa:

Nguyên liệu được chuyển vào máy đúc dưới dạng rắn, tại buồng đúc nhiệt độ khoảng 180 – 250^oC. Với nhiệt độ như vậy, nguyên liệu chuyển từ trạng thái rắn sang trạng thái dẻo. Nguyên lý hoạt động của thiết bị đúc nhựa như sau:

- Nguyên liệu sau khi sấy khô được nạp vào xilanh. Xilanh này được bao quanh bởi các bộ phận gia nhiệt làm hóa dẻo nhựa.
- Trong xilanh có lắp 1 vít đẩy xoay chiều, chất dẻo sẽ chảy lên vít, dưới điều kiện gia nhiệt, nhựa sẽ trở thành dạng lỏng và di chuyển về phía trước tới đầu vít. Đồng thời, dưới áp lực xi lanh thủy lực phun, nhựa lỏng được phun vào khoang định hình để tạo hình khối cho tấm ABS

+ Công đoạn cán

Tấm ABS sau khi tạo hình có nhiệt độ lớn được làm nguội tự nhiên. Khi tấm ABS chưa nguội hẳn sẽ có trạng thái mềm, dẻo được đưa sang thiết bị cán để cán mỏng tấm ABS nhằm đạt kích thước theo yêu cầu. Trong quá trình cán, nước có nhiệt độ khoảng 21- 23^0C được dẫn vào trong lòng trục cán để làm nguội tấm ABS, quá trình cán làm nước nóng lên (khoảng 40→80^0C) được dẫn sang Chiller làm mát để tái sử dung. Tấm ABS sau khi qua cán tiếp tục sử dụng quạt gió thổi khí nhằm làm nguội hoàn toàn sản phẩm để đạt độ cứng theo yêu cầu.

+ Công đoạn cắt bavia

Tấm ABS sau khi cán chưa có hình khối xác định sẽ được cắt bavia để đạt kích thước, hình dạng theo yêu cầu. Quá trình cắt được thực hiện bằng máy cắt tự động sử dụng dao cắt để cắt. Các bavia sau khi loại bỏ được tập trung vào vị trí thu gom và nghiền nhỏ để tái sử dụng.

+ Công đoạn kiểm tra:

Tấm nhựa ABS được kiểm tra về kích thước, độ bóng, khối lượng sản phẩm, độ cứng… bằng mắt thường và các dụng cụ đo chuyên dụng như thước đo chiều dài, cân trọng lượng... Tấm nhựa ABS đạt yêu cầu có kích thước 1810x730, độ dày 2.4mm (sử dụng cho inner case); hoặc 1875x680mm, dày 0.9mm (sử dụng cho Door liner) sẽ được chuyển sang bộ phận inner vacuum. Các tấm nhựa ABS không đạt yêu cầu bị loại ra

khỏi quá trình kiểm tra được thu gom cùng các bavia nhựa thừa để tái sử dụng tại Nhà máy.

Các tấm nhựa ABS lỗi hỏng, bavia từ quá trình cắt được tập trung tại vị trí tập kết và được xe nâng vận chuyển sang vị trí máy nghiền rồi được công nhân bốc xếp vào vị trí nhận liệu của máy để nghiền nhỏ đến kích thước khoảng 2-3mm để tái sử dụng tại nhà máy. Các hạt nhựa sau khi nghiền được quạt gió thổi vào đường ống để dẫn sang vị trí tập kết nguyên liệu để tái sử dụng.

+ Công đoạn sấy:

Các tấm nhựa ABS sau đó được xe nâng đưa sang bộ phận inner vacuum. Tại đây, tấm nhựa ABS được cánh tay robot gắp vào băng tải. Phía dưới băng tải có tay kẹp để giữ tấm nhựa ABS cố định trong dây chuyền. Quá trình sấy được thực hiện qua 2 công đoạn:

- Công đoạn sấy 1: máy sấy được gia nhiệt bằng máy sưởi thạch anh hồng ngoại (check lại với PM) đến nhiệt độ sấy từ 30-70% (của 465 độ) trong thời gian 34 – 38s giây để làm mềm tấm nhựa ABS.
- Công đoạn sấy 2: máy sấy được gia nhiệt bằng máy sưởi thạch anh hồng ngoại đến nhiệt độ sấy từ 30-70% (của 475 độ) trong thời gian 34 – 38s giây để tiếp tục làm mềm tạo điều kiện thuận lợi cho quá trình tạo hình.

Quá trình này chỉ làm mềm tấm ABS chứ chưa làm chảy dẻo nên không cần hệ thống xử lý tại khu vực này.

+ Tạo hình:

Sau khi gia nhiệt, các tấm nhựa ABS đã làm mềm được cánh tay robot gắp sang khuôn. Tại đây, khuôn được hút chân không để tấm nhựa được căng, phẳng và bám vào khuôn tạo hình dạng yêu cầu. Thời gian tạo hình cho mỗi sản phẩm là 28 giây. Sau đó, sử dụng quạt để thổi khí làm mát tấm nhựa.

+ Cắt bavia

Cánh tay robot tiếp tục gắp các tấm nhựa đã định hình sang máy cắt bavia tự động. Máy cắt sử dụng dao cắt để cắt. Các bavia sau khi loại bỏ được tập trung vào vị trí thu gom và đưa vào máy nghiền để nghiền nhỏ và tái sử dụng.

+ Lắp ráp: tấm inner case sau khi đã định hình được lắp ráp các chi tiết khác bao gồm: tấm xốp ngăn cách giữa ngăn đá và ngăn mát, dán miếng bọt biển để tránh tràn xốp foaming, dây điện, ống xả nước, công tắc cửa của ngăn mát, ống dẫn gas đi trong tủ lạnh, ống dẫn hơi lạnh từ ngăn đá xuống ngăn mát, ống ngưng tụ. Tất cả các chi tiết này được lắp ráp bằng các khớp nối, gờ hoặc bắt vít vào khung. Các chi tiết này do nhà máy nhập về từ các đơn vị cung ứng trong và ngoài nước.

+ Kiểm tra

Các thành phẩm là inner case và inner door sau đó được kiểm tra về ngoại quan, kích thước, hình dạng sản phẩm. Nếu không đạt yêu cầu sẽ được xử lý cùng chất thải rắn sản xuất của Nhà máy. Nếu đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận tiếp theo để sản xuất.

- Quy trình lắp ráp out case vào inner case (lắp ráp lần 1) và lắp ráp out door vào inner door:

Quy trình lắp ráp out case vào inner case và lắp ráp out door vào inner door là hai quy trình khác nhau nhưng cách thức thực hiện tương tự như nhau và cùng được thực hiện tại phòng PU Foaming. Cụ thể như sau:

+ Cánh tay robot sẽ tự động gắp inner case bỏ vào out case hoặc inner door bỏ vào out door.

- Quá trình lắp inner case vào out case, sử dụng súng bắn keo tự động để bôi keo vào 4 góc (gồm 2 góc trên và 2 góc dưới của mặt trước tủ lạnh) để cố định out case vào inner case.
- Quá trình lắp out door vào inner door không cần sử dụng keo.

+ Sau đó, các phụ kiện của thân tủ lạnh được lắp ráp vào phần khung để tạo thành các cụm chi tiết. Các phụ kiện bao gồm:

- Với thân tủ lạnh: lắp ráp thanh chắn phía dưới mặt trước của inner case, thanh tăng cường cho out case, tấm đáy, ống đồng dẫn khí gas từ giàn lạnh về máy nén, cố định dây điện phần inner case và out case, tấm lưng, chân đế tủ lạnh,… Quá trình lắp ráp được thực hiện bằng ốc vít hoặc gờ, khớp nối để cố định các chi tiết vào thân tủ. Tất cả các phụ kiện này đều được nhập về nhà máy từ thị trường trong và ngoài nước.
- Phần thân của cánh cửa tủ chưa lắp ráp chi tiết tại công đoạn này.

Cụm chi tiết sau đó được đưa sang phòng PU Foaming để làm ấm tủ lạnh và bơm hóa chất. PU Foarming là phòng kín và được gia nhiệt bằng điều hòa nhiệt độ đến nhiệt độ 38-40^{0}C. Các thao tác trong quá trình này đều được thực hiện bằng robot và không có sự có mặt của con người.

+ Với quá trình lắp out case vào inner case: phía trong phòng PU Foarming, các robot sẽ tự động gắp tủ lạnh sau khi đã được làm ấm vào jig (có cấu tạo là hộp kín) và đóng nắp jig lại. Phía trên nắp có 2 lỗ nhỏ dẫn thẳng vào khe giữa inner case và out case để bơm hóa chất tạo xốp cách nhiệt.

+ Với out door và inner door: đổ trực tiếp dung dịch hóa chất vào out door sau đó đặt inner door lên và đậy nắp khuôn lại.

Trước khi bơm hóa chất, khí N_2 được bơm vào hộp jig bằng đường ống công nghệ 40A KSD3562 (ống màu đen) nối từ bồn chứa khí N_2 lỏng nhằm mục đích đuổi hết khí

O_2 trong khuôn để đảm bảo sản phẩm sau khi chế tạo không bị rỗ khí và chống cháy nổ trong quá trình bơm hóa chất.

Hóa chất dùng để bơm tạo xốp cách nhiệt gồm MDI (còn gọi là P-liquid), NF-polyol và cyclophentan. Trong đó, NF-polyol và cyclophentan sẽ được trộn với nhau thành hỗn hợp (còn gọi là R-liquid) rồi mới bơm tạo xốp.

Quy trình trộn R-liquid: NF-polyol được chứa trong bồn chứa 30 tấn; cyclophentan được chứa trong bồn 10 tấn chôn ngầm. Các hóa chất này được bơm vào thiết bị trộn kín bằng đường ống công nghệ 40A KSD3562 (ống màu đen). Thiết bị trộn là thiết bị trộn kín sử dụng cánh khuấy, tốc độ trộn 25 lit/phút. Sau khi trộn, hóa chất được bơm vào bồn chứa kín dung tích 1 tấn để phục vụ quá trình sản xuất.

Sau khi bơm N_2 vào hộp jig, P-liquid và R-liquid được bơm đồng thời vào khe giữa của vỏ trong và vỏ ngoài của tủ lạnh hoặc cánh tủ bằng các kim phun nên hầu như không làm rò rỉ hơi hóa chất ra môi trường.

Sau khi bơm hóa chất, bán thành phẩm được ủ trong phòng PU Foaming trong thời gian từ 4-5 phút ở nhiệt độ khoảng 40^0C để các hóa chất nở ra tạo thành xốp và điền đầy khe giữa hai lớp vỏ.

- Cắt bavia

Sau khi xốp nở ra, không chỉ điền đầy vào khe giữa hai lớp vỏ mà còn tràn ra bên ngoài lớp vỏ. Do vậy, công nhân sử dụng dao cắt để loại bỏ những phần xốp thừa rồi đưa sang công đoạn lắp ráp tiếp theo. Xốp thừa được thu gom, xử lý cùng chất thải thông thường của Nhà máy.

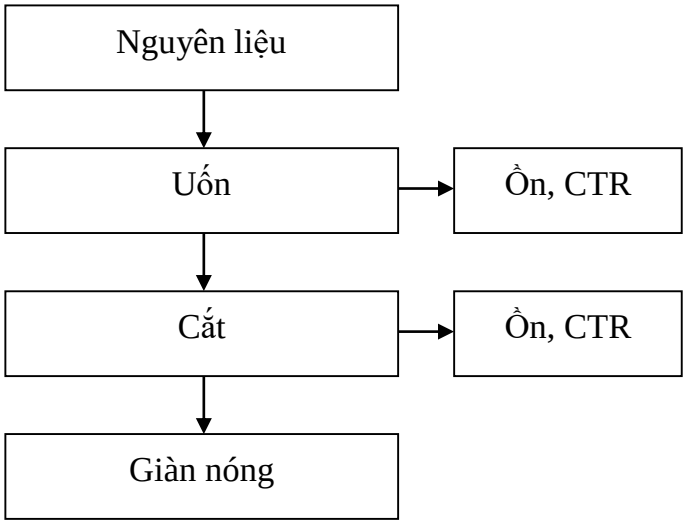
- Lắp ráp lần 2

Tại công đoạn này, các chi tiết như tấm dẫn hướng khí lạnh từ ngăn đá xuống ngăn mát, ống giàn lạnh, bảo vệ đèn chiếu sáng, bảng điều khiển của ngăn mát, khay đựng đồ các loại, quạt gió ngăn đá, máy nén, van tiết lưu, giàn nóng. Trong đó, hầu như tất cả các chi tiết được nhập tại thị trường trong nước hoặc nhập khẩu, riêng giàn nóng được chế tạo tại nhà máy.

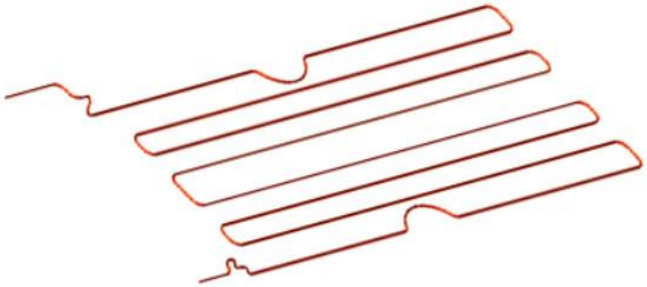
Các chi tiết được lắp ráp bằng gờ hoặc bắt vít. Chỉ có công đoạn kết nối các ống đồng, van tiết lưu vào giàn nóng và giàn lạnh được thực hiện bằng phương pháp hàn. Có hai phương pháp hàn được áp dụng cho công đoạn này:

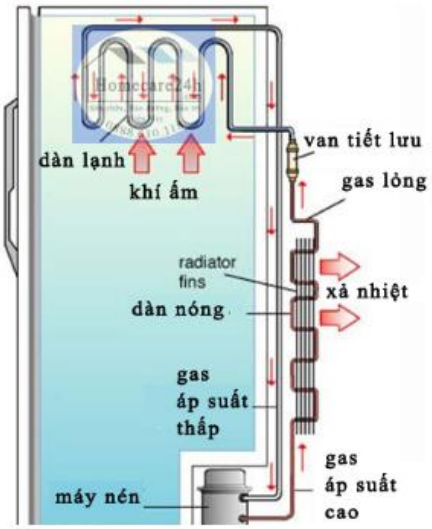
- Hàn hơi: sử dụng để hàn các vị trí đòi hỏi tiêu chuẩn chất lượng cao. Đây là phương pháp hàn sử dụng nhiệt của ngọn lửa sinh ra khi đốt cháy các khí cháy (LPG) với Oxy để nung chảy kim loại được hàn và que hàn bổ sung để tạo thành mối hàn.
- Hàn bằng kem hàn: sử dụng cho các vị trí cùng chất liệu kim loại. Kem hàn được bôi vào hai đầu vị trí cần hàn và dùng kẹp để kẹp cố định ống lại.

Quy trình sản xuất giàn nóng tại Nhà máy như sau:



Hình 1.15. Sơ đồ quy trình sản xuất giàn nóng





Nguyên liệu để sản xuất giàn nóng là ống kim loại không gỉ có kích thước Φ4

Các nguyên liệu khi nhập về được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng của lô hàng, đồng thời kiểm tra ngoại quan của tất cả nguyên liệu như kích thước,

độ dày… Các nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa vào sản xuất, nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại nhà cung cấp.

Nguyên liệu sau đó được đưa vào máy uốn để tạo hình dạng cho chi tiết và cắt theo kích thước yêu cầu để tạo thành chi tiết.

- Nạp gas

Nhà máy sử dụng gas R600A để nạp vào bình chứa cho tủ lạnh. Gas được chứa trong bồn chứa dung tích 1 tấn đặt tại khu vực bồn chứa hóa chất và được dẫn vào vị trí nạp gas bằng đường ống SUS304, đường kính 20mm. Phần đầu ống có lắp bơm định lượng.

Trước khi nạp gas, bình gas của tủ lạnh được hút chân không để loại bỏ toàn bộ không khí trong bình, tránh lẫn tạp chất. Sau đó, công nhân lắp vòi bơm vào bình gas và máy bơm tự động để định lượng và bơm gas vào bình chứa. Trong quá trình nạp gas, đầu van bơm gas được đưa vào phía trong của ống nạp gas của máy nén. Sau khi nạp xong, sử dụng kẹp để kẹp chặt phần ống phía trước đầu van bơm gas để cố định và không cho gas trong máy nén rò rỉ ra ngoài rồi mới rút đầu van bơm gas ra.

- Lắp ráp lần 3

Các chi tiết, cụm chi tiết được lắp ráp vào máy trong công đoạn này bao gồm: vỉ mạch, ống dẫn nước từ ngăn nhỏ đến khay chứa, bản lề cửa, quạt gió, khay đựng đồ, lắp cánh tủ vào thân tủ, ngăn đựng đồ tại cửa trên và cửa dưới. Tại công đoạn này, các chi tiết hoặc cụm chi tiết được lắp ráp và cố định vào thân tủ bằng các khớp nối hoặc bắt vít.

- Dán tem, kiểm tra và đóng gói xuất hàng

Sau khi sản xuất xong, tủ lạnh được dán tem, logo của Nhà máy. Các tem dán đã được bôi sẵn lớp keo phía dưới. Khi dán, các tem được bóc lớp dán phía dưới con tem và dán phần trên (có các thông tin sản phẩm) và các vị trí đã được định sẵn rồi tiến hành kiểm tra sản phẩm. Các công đoạn kiểm tra tại Nhà máy bao gồm:

+ Kiểm tra dò khí gas ở mức áp suất thấp (khi bắt đầu khởi động máy);

+ Kiểm tra ngoại quan: độ bẩn, xước, móp, méo,…;

+ Kiểm tra các bộ phận đã lắp ráp vào ngăn đá và ngăn mát;

+ Kiểm tra dò khí gas ở mức áp suất cao;

+ Kiểm tra mức độ làm lạnh, các công tắc đèn;

+ Kiểm tra độ tiếp mát.

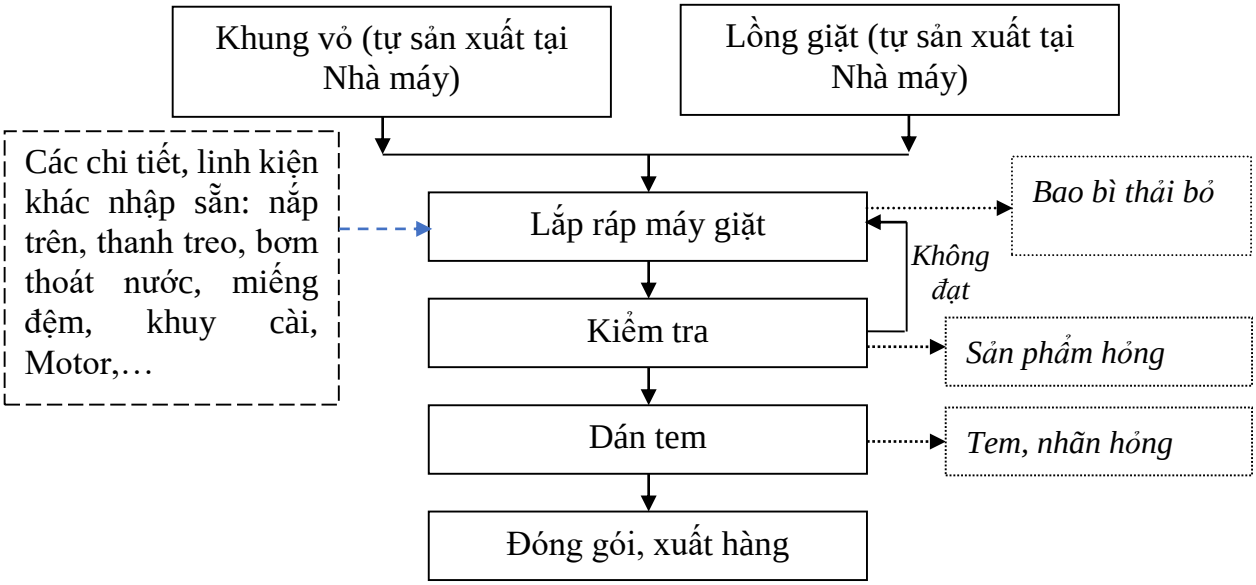
Quá trình này được thực hiện thủ công kết hợp với máy. Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang công đoạn đóng gói tự động và xuất bán cho khách hàng. Sản phẩm không đạt yêu cầu từ quá trình kiểm tra được sửa chữa lại. Nếu không sửa chữa được, sản phẩm được phá hủy và xử lý cùng chất thải sản xuất của Nhà máy.

1.4.3. Quy trình sản xuất lắp ráp máy giặt điều chỉnh

- Hiện trạng: Motor (Stator và Rotor) được nhập mua sẵn

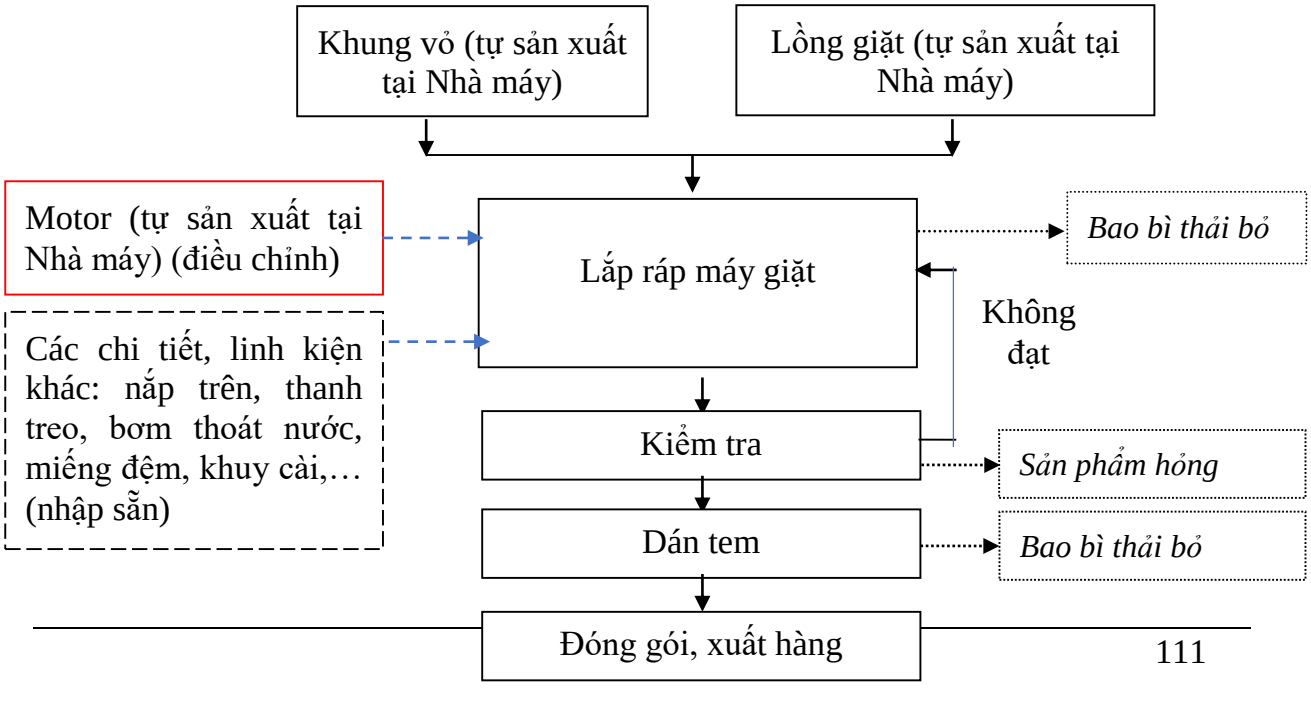
- Dự án điều chỉnh: đầu tư 01 chuyền sản xuất Stator và 01 chuyền sản xuất Rotor để tự sản xuất. Các công đoạn còn lại không thay đổi so với báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.

***Hiện trạng:**



Hình 1.16. Quy trình sản xuất, lắp ráp máy giặt hiện trạng

***Điều chỉnh:**



Hình 1.17. Sơ đồ quy trình sản xuất, lắp ráp máy giặt điều chỉnh

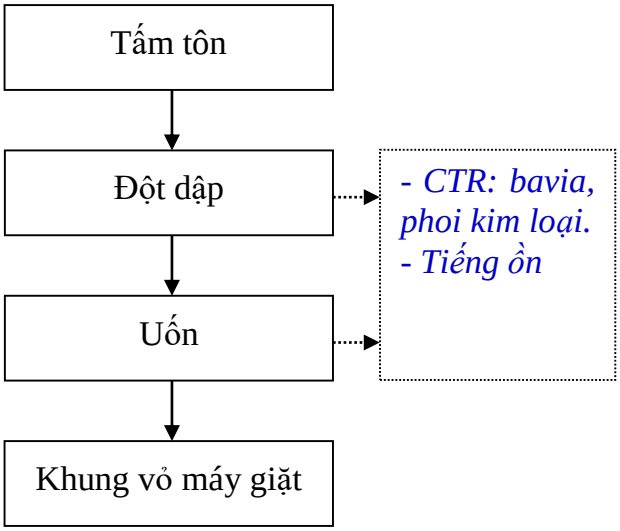
Mô tả quy trình:

- Nguyên liệu đầu vào: là các bộ phận, linh kiện cấu thành máy giặt hoàn chỉnh do nhà máy tự sản xuất hoặc nhập mua sẵn. Cụ thể:

+ Bộ phận được sản xuất tại Nhà máy: khung vỏ, lồng giặt, Motor (Stator và Rotor).

+ Linh kiện, bộ phận nhập về nhà máy: vành cân bằng, giá đỡ đế, mô tơ, clutch, dây curoa, ống nước thải, nắp mở trên, bơm thoát nước,.... Trước khi nhập về, các linh kiện, chi tiết được kiểm tra bằng các chứng từ xuất xưởng và kiểm tra xác suất lô hàng. Các linh kiện, chi tiết không đạt yêu cầu được xuất trả đơn vị cung cấp. Chi tiết, linh kiện đạt yêu cầu được chuyển sang bộ phận sản xuất.

- Quy trình sản xuất khung vỏ máy giặt (không thay đổi so với hiện trạng):



Hình 1.17. Sơ đồ quy trình sản xuất khung vỏ máy giặt

Nguyên liệu đầu vào để sản xuất khung vỏ máy giặt là các tấm thép mạ hoặc thép sơn tĩnh điện có kích thước 2015 x 958mm, dày 0,8mm hoặc các kích thước khác phù hợp với kích thước sản phẩm theo đơn đặt hàng. Các tấm thép khi nhập về được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng của lô hàng, đồng thời kiểm tra ngoại quan như vết xước bề mặt, độ cong vênh,… Các nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa vào sản xuất, nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại nhà cung cấp.

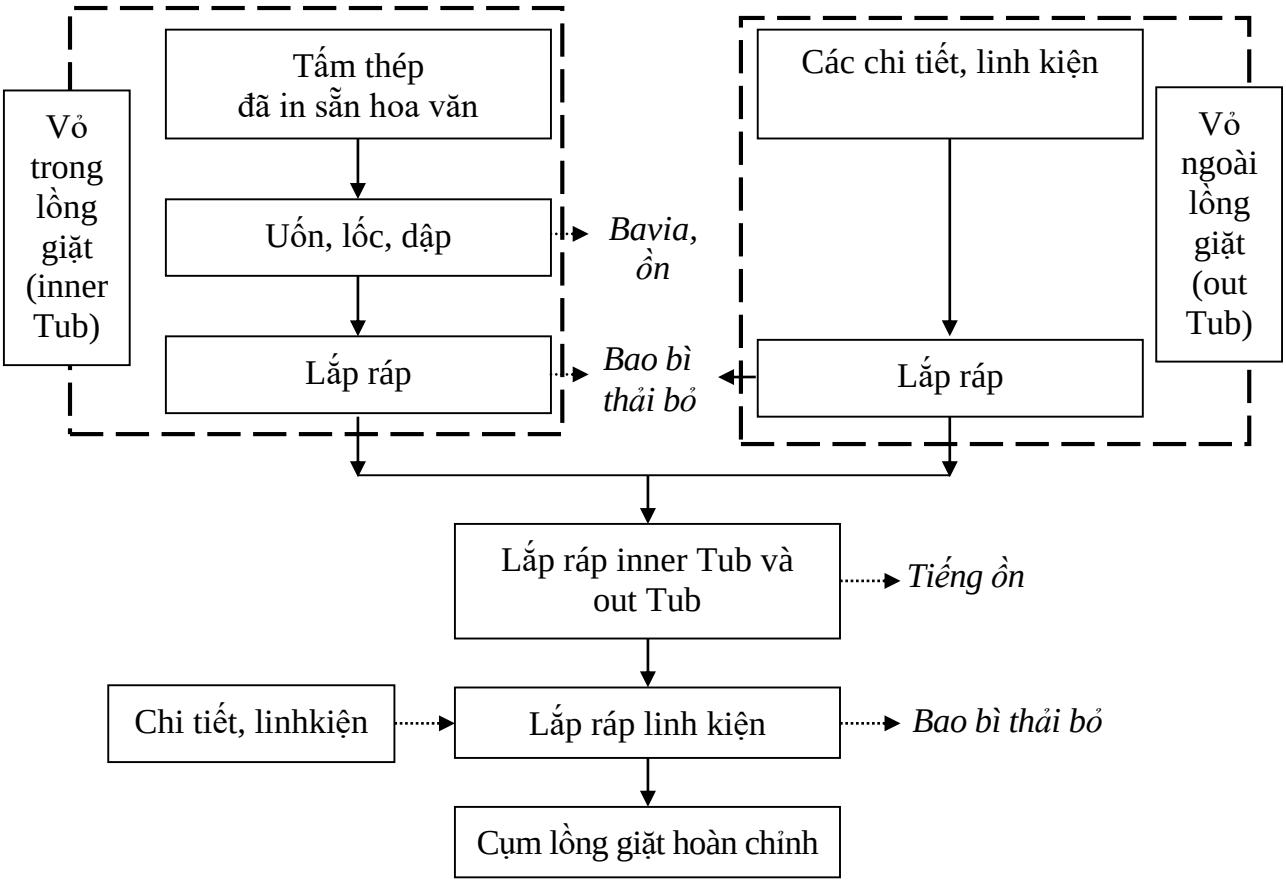
Nguyên liệu sau đó được đưa vào máy đột dập. Cánh tay rô bốt sẽ gắp các tấm nguyên liệu từ vị trí tập kết (gần máy đột dập) và đưa vào băng chuyền tự động để di chuyển tấm nguyên liệu vào vị trí đột đập của máy ép thủy lực. Khi thép tấm dừng tại vị trí xác định, piston thủy lực di chuyển đầu dập từ trên cao xuống, thực hiện quá trình

tạo hình tấm nguyên liệu thành phôi theo đúng hình dạng, kích thước yêu cầu bao gồm các lỗ để bắt vít và mép của tấm nguyên liệu (phục vụ cho việc gấp mép bán thành phẩm).

Tấm nguyên liệu tiếp tục được di chuyển sang máy uốn để tạo hình cho khung vỏ của máy giặt (gồm 3 công đoạn gấp uốn là L-bending, U-bendinh và F-Forming) để tạo thành khung sườn của máy giặt.

Tiếp đó, khung sườn được lắp ráp với đế nhựa (là chi tiết được nhập về nhà máy) bằng ốc vít để tạo khung vỏ hoàn chỉnh.

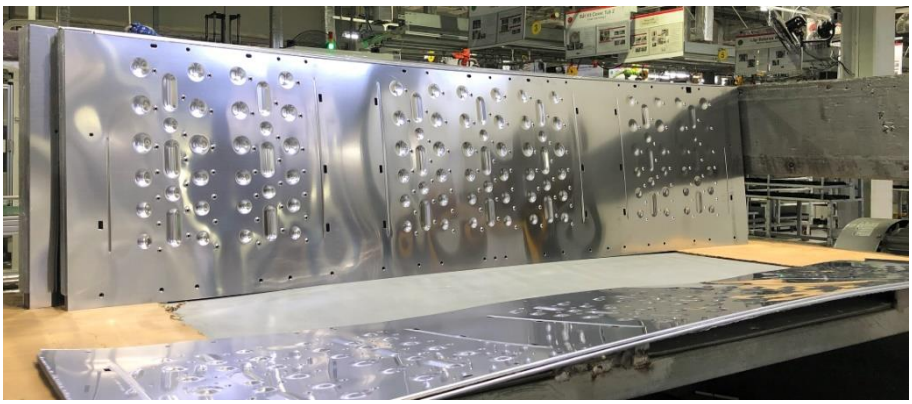
- Quy trình sản xuất lồng giặt của máy giặt (không thay đổi so với hiện trạng):



Hình 1.18. Sơ đồ quy trình sản xuất lồng giặt máy giặt

(1). Sản xuất vỏ trong lồng giặt (inner tub):

Nguyên liệu đầu vào để sản xuất khung vỏ máy giặt là các tấm thép đã được dập sẵn các hoa văn có kích thước 1897 x 770, dày 0,6mm hoặc các kích thước khác phù hợp với kích thước sản phẩm theo đơn đặt hàng.



Các tấm thép khi nhập về được kiểm tra đầu vào thông qua các chứng chỉ xuất xưởng của lô hàng, đồng thời kiểm tra ngoại quan như vết xước bề mặt, độ cong vênh,… Các nguyên liệu đạt yêu cầu được đưa vào sản xuất, nguyên liệu không đạt yêu cầu được xuất trả lại nhà cung cấp.

Tấm nguyên liệu sau đó được đưa sang máy uốn và lốc để tạo độ cong tròn cho tấm tôn. Tiếp đó, tấm tôn được đưa sang máy để dập các đường vân tăng cứng theo chiều ngang của tấm tôn (là chiều dọc của lồng giặt). Sau đó, hai mép của tấm tôn được dập lại với nhau để tạo thành hình tròn bằng máy dập thủy lực.

Sau khi tạo vòng, chi tiết này được lắp ráp với đế nhựa (Base inner tub) bằng ốc vít rồi sử dụng máy Curling để gấp mép các chi tiết kim loại với đế nhựa để đảm bảo độ chắc chắn. Sau đó, lắp ráp thanh dẫn hướng, vành cân bằng và cố định bằng vít.

(2). Lắp ráp vỏ ngoài lồng giặt (out tub):

Vỏ ngoài lồng giặt được lắp ráp tại nhà máy. Các chi tiết, linh kiện để lắp ráp do Nhà máy đặt mua tại thị trường trong và ngoài nước và được lắp ráp theo trình tự như sau:

- Lắp ráp thanh dẫn hướng.
- Lắp dây điện và buộc cố định dây.
- Lắp giá đỡ đế và cố định bằng vít.
- Lắp motor, bộ ly hợp và cố định bằng vít.
- Lắp van thoát nước và bôi keo để cố định van.
- Lắp motor cho ống thoát nước, cắn giác cắm để kết nối nguồn điện và cố định bằng vít.
- Lắp dây curoa và cố định bằng vít.
- Lắp base và cố định bằng vít để bảo vệ chống va đập.
- Lắp ống thoát nước thải (đường ống bằng nhựa mềm) bằng keo và dùng kẹp để cố định lại.
- Bôi mỡ vào một số góc phía bên trong của vỏ ngoài lồng giặt.

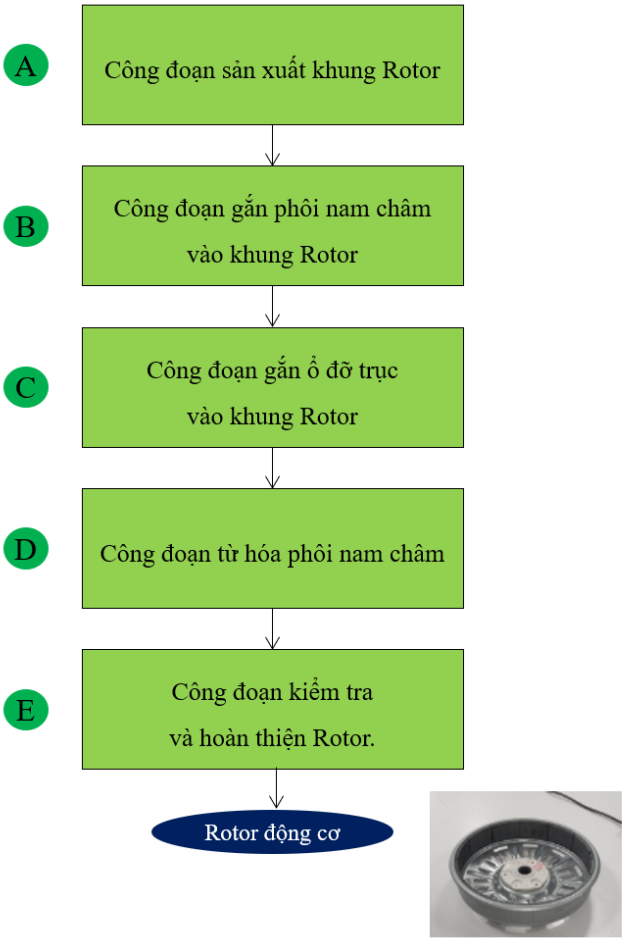
+ Lắp ráp vỏ trong với vỏ ngoài lồng giặt và các linh kiện khác.

Vỏ trong lồng giặt và vỏ ngoài lồng giặt sau khi sản xuất sẽ được lồng vào nhau và sử dụng thanh dẫn hướng để cố định vị trí. Đồng thời sẽ lắp ráp thêm vành nhựa tròn bên trên lồng giặt (cover tub) và mâm giặt bằng ốc vít để tạo thành lồng giặt hoàn chỉnh.

- Quy trình sản xuất Motor (Stator và Rotor) (bổ sung đợt này):

(1). Quy trình sản xuất Rotor

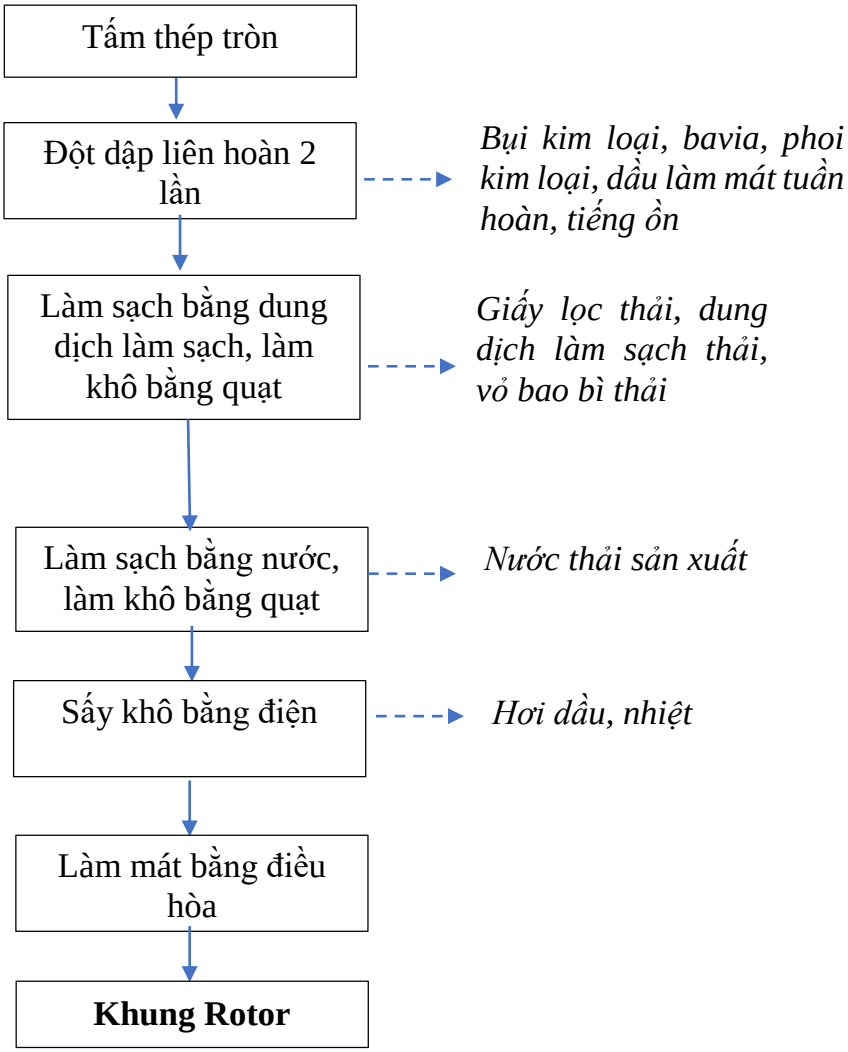
Có 5 công đoạn chính:



Hình 1.19. Các bước sản xuất Rotor động cơ máy giặt

Chi tiết quy trình:

A. Công đoạn sản xuất khung Rotor:



Hình 1.20. Quy trình sản xuất khung Rotor

- Nguyên liệu đầu vào là tấm thép tròn có đường kính 395mm, dày 2mm nhập sẵn từ nhà cung cấp. Nguyên liệu được máy cấp tấm gắp từ khay chứa vào băng tải luân chuyển nguyên liệu đến máy đột dập liên hoàn, đầu tiên vào máy đột dập số 1 để đột dập thành khung Rotor thô, bán thành phẩm theo băng tải vào máy đột dập số 2 để đột dập tự động thành khung Rotor (thu được sản phẩm có đường kính trung bình 275m, dày 2mm). Công đoạn đột dập có sử dụng dầu làm mát phun tưới trực tiếp xung quanh viền sản phẩm để làm giảm nhiệt trong quá trình gia công, đồng thời giảm bụi kim loại phân tán xung quanh. Bụi, phoi kim loại được thu gom vào thiết bị chứa đồng bộ với máy, bụi, phoi được giữ lại tại tấm lưới lọc, dầu thu xuống dưới lắng cặn và tuần hoàn lại công đoạn đột dập tiếp theo, định kỳ khoảng 1 tháng thu gom, quản lý là CTNH. Bụi, phoi dính dầu quản lý là CTNH. Bavia kim loại thải bỏ, quản lý là phế liệu.

- Khung Rotor rơi xuống băng tải luân chuyển đến máy làm sạch. Trong máy làm sạch tích hợp nhiều công đoạn:

(1). Làm sạch bằng dung dịch làm sạch: cứ 20 lít dung dịch làm sạch được pha trộn với 1 m^3 nước sạch, duy trì mực nước trên ½ bể, bể có dung tích 500 lít. Dung dịch được gia nhiệt tới 40-60°C bằng thanh điện trở đặt dưới đáy bể. Dung dịch làm sạch được phun tưới trực tiếp trên bề mặt khung Rotor với áp lực lớn để loại bỏ phần dầu,

mạt kim loại bám dính từ công đoạn đột dập. Dung dịch làm sạch được thu gom vào bể đồng bộ với máy, dung tích 800 lít, có bố trí tấm giấy lọc để loại bỏ mạt kim loại, dung dịch làm sạch được thu lại lắng cặn và tuần hoàn lại công đoạn rửa tiếp theo. Định kỳ 1 tuần/lần, sẽ tiến hành thay thế toàn bộ dung dịch làm sạch trong bể, giấy lọc và quản lý là chất thải nguy hại. Mạt kim loại được thu gom cuối ngày và quản lý là chất thải nguy hại.

(2). Làm mát bằng quạt gió: khung Rotor được làm khô bằng quạt, công suất 3,7KW;

(3). Làm sạch bằng nước: nước sạch được cấp vào bể dung tích 800 lít, được gia nhiệt tới 40-60°C bằng thanh điện trở đặt dưới đáy bể, sau đó, được phun tưới trực tiếp trên bề mặt khung Rotor với áp lực lớn để loại bỏ phần dầu, mạt kim loại còn sót lại sau công đoạn rửa trước. Nước lẫn mạt kim loại, dầu được thu gom vào bể, có bố trí tấm giấy lọc để loại bỏ mạt kim loại, nước được thu lại lắng cặn và tuần hoàn lại công đoạn rửa tiếp theo. Định kỳ 1 tuần/lần, sẽ tiến hành thay thế toàn bộ nước trong bể, giấy lọc và quản lý là chất thải nguy hại. Mạt kim loại được thu gom cuối ngày và quản lý là chất thải nguy hại.

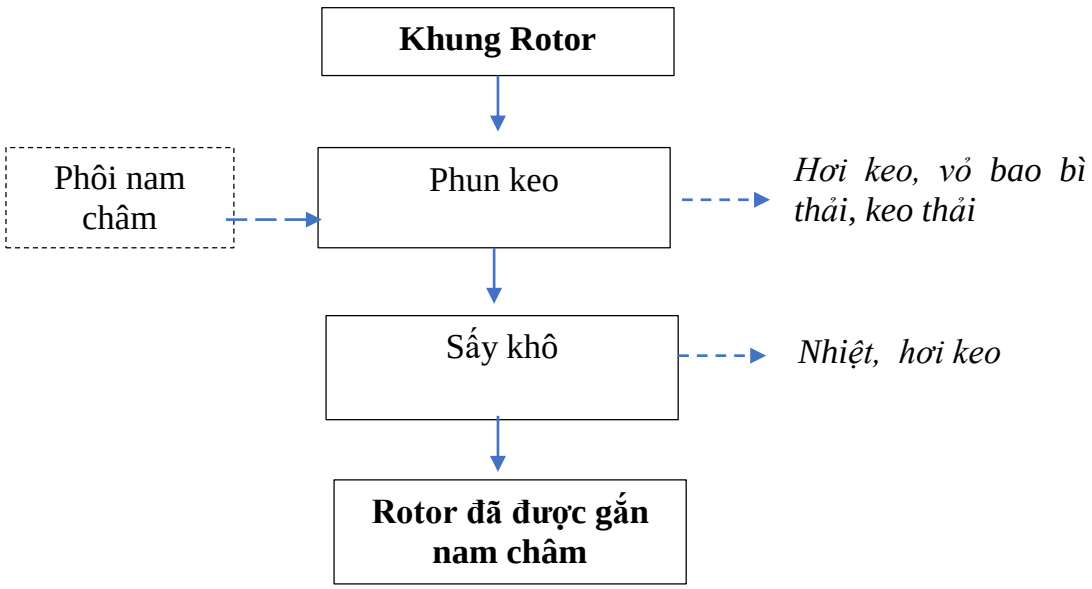
(4). Làm khô bằng quạt gió: khung Rotor được làm khô bằng quạt, công suất 3,7KW;

(5). Sấy khô bằng điện: khung Rotor sau công đoạn rửa bằng nước tinh khiết được sấy khô bằng quạt sấy 2KPaX40m³/phút ở nhiệt độ 90-110°C *(sử dụng điện để làm nóng không khí và dẫn vào khoang sấy)*. Thời gian sấy diễn ra trong khoảng 3 phút. Hơi dầu được thu gom theo chụp hút, đường ống gom, trên đường ống có bố trí bông lọc để hấp phụ khí thải, khí sạch thoát ra ngoài môi trường qua ống thoát khí trên mái xưởng kích thước 200*200mm, chiều dài là 20m.

(6). Làm mát bằng điều hòa: khung Rotor được làm mát bằng điều hòa dưới 40^0C.

→ *Khung Rotor đi ra khỏi chuyền đã sạch dầu và có nhiệt độ dưới 40^0C.*

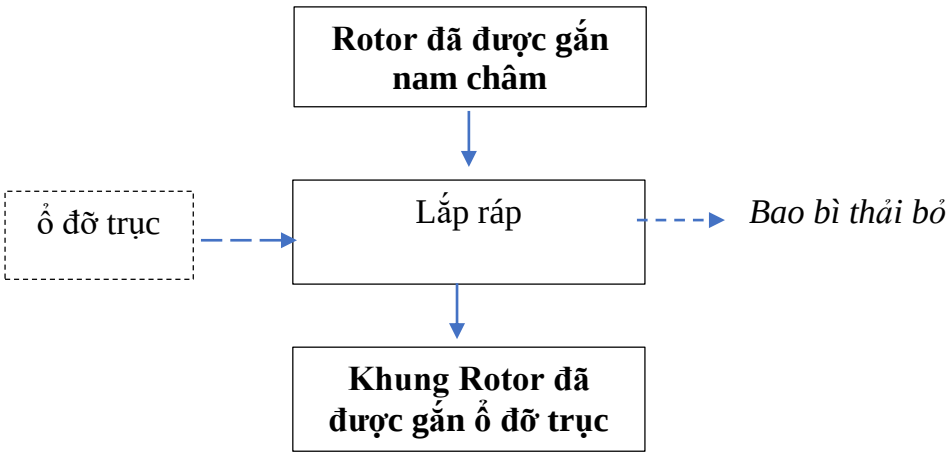
B. Công đoạn gắn phôi nam châm vào Rotor



Hình 1.21. Quy trình gắn phôi nam châm vào Rotor

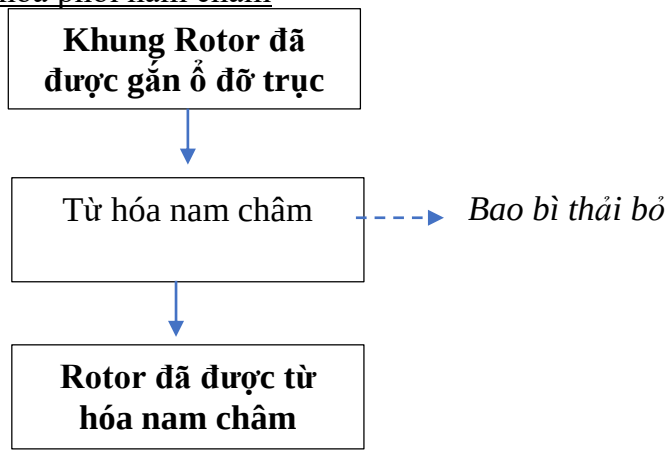
Khung Rotor theo băng tải vào máy phun keo để quét tự động một lớp keo xung quanh trong lòng khung, sau đó, máy gắp sẽ gắp phôi nam châm vào máy chèn nam châm, tại đây, sẽ chèn nam châm vào đúng vị trí trong khung Rotor tạo thành tổ hợp khung Rotor và nam châm. Keo sử dụng là keo 2 thành phần, được bơm theo đường ống kín vào 02 bồn chứa đồng bộ với máy, sau đó, sẽ bơm qua van chữ Y để phun quét tự động. Bán thành phẩm này tiếp tục theo băng tải vào máy gia nhiệt cao tần để làm khô keo, nhiệt độ 60-80^{0}C. Sản phẩm tạo thành là Rotor đã được gắn nam châm.

C. Công đoạn gắn ổ đỡ trục vào khung Rotor



Khung Rotor đã gắn phôi nam châm được lắp ráp cố định với ổ đỡ trục Rotor bằng ốc vít, quy trình thực hiện tự động trên máy.

D. Công đoạn từ hóa phôi nam châm

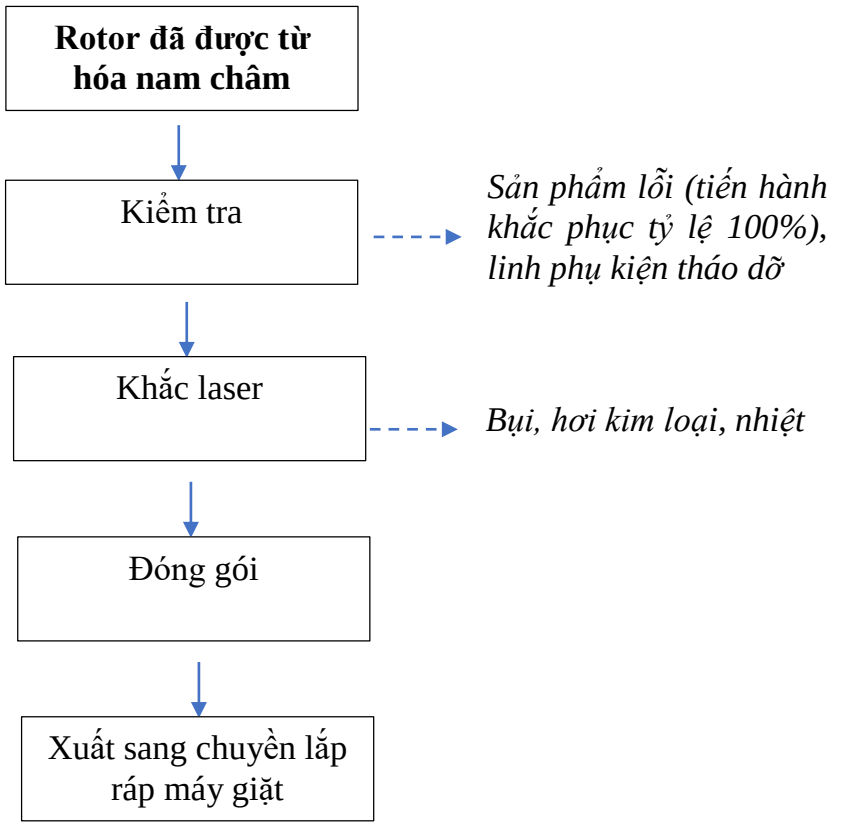


Hình 1.22. Quy trình từ hóa phôi nam châm

Bán thành phẩm trên tiếp tục theo băng tải vào máy từ hóa nam châm. Dòng điện một chiều chạy qua cuộn dây tạo ra từ trường. Đưa rotor đã gắn phôi nam châm (thanh hợp kim NdFeB chưa được từ hóa) đặt lên vị trí cố định trên máy, từ trường sẽ tạo từ

tính hóa phân cực ở phôi tạo ra nam châm vĩnh cửu. Nạp điện áp 2000 V (đối với Model 27); 2400 V (đối với Model 24); 2500 V (đối với Model 14).

E. Công đoạn kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm:



Hình 1.23. Quy trình kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm

- Kiểm tra trên máy: bán thành phẩm theo băng tải vào máy đo điện áp để đo lực điện động ngược Back-EMF trên Rotor. Trường hợp lỗi, máy sẽ báo lỗi, sản phẩm sẽ di chuyển theo băng tải ra đường thu hồi sản phẩm lỗi. Bộ phận kỹ thuật sẽ kiểm tra, thực hiện tháo ổ trục, quay lại gia công từ công đoạn lắp ráp ổ đỡ trục. Tỷ lệ lỗi được khắc phục 100%.

- Kiểm tra ngoại quan: bộ phận QC sẽ kiểm tra bằng mắt để phát hiện các lỗi ngoại quan (lỗi lệch vị trí nam châm, thiếu nam châm, vỡ,…). Sản phẩm lỗi được kỹ thuật xác định vị trí và tiến hành khắc phục. Đối với lỗi lệch vị trí nam châm sẽ đục ra và tiến hành lắp đặt lại; đối với lỗi thiếu nam châm thì sẽ lắp bổ sung; đối với lỗi vỡ nam châm thì đục ra và thay thế nam châm bị vỡ,…. Tỷ lệ lỗi được khắc phục 100%.

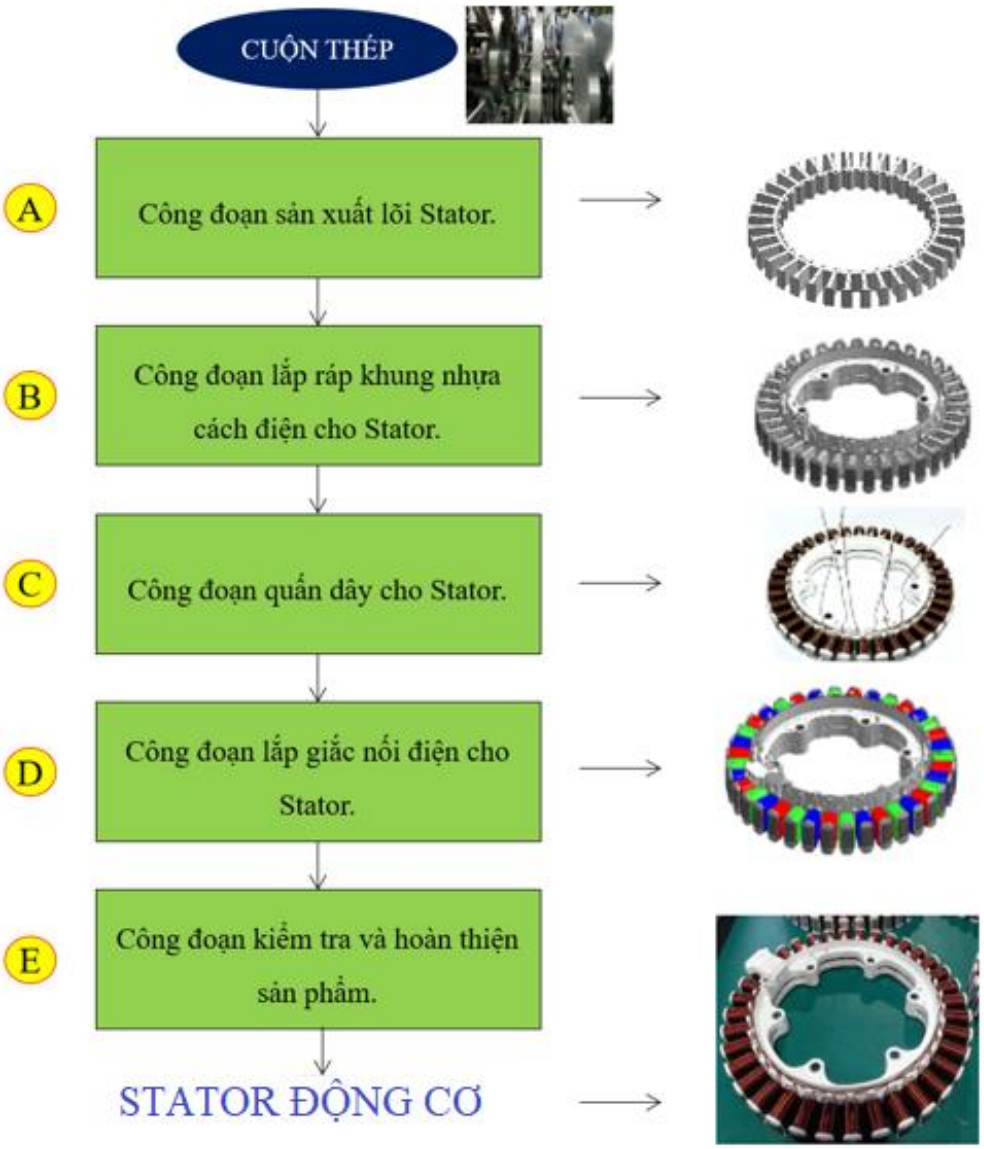
- Khắc Laser: máy khắc lazer dùng sự khuếch đại ánh sáng bằng bức xạ nhiệt của chất phóng xạ tạo ra một nguồn năng lượng lớn, tập trung vào phần diện tích vật liệu cần khắc. Khi nguồn có điện, bộ điều khiển của máy laser sẽ phóng điện đến đèn phát xung được đặt trong bộ phận có chức năng phản xạ ánh sáng. Khi đó toàn bộ năng lượng sinh ra sẽ tập trung vào thanh hồng ngọc khiến những ion Cr3+ của bộ phận này bị kích

thích lên mức năng lượng cao, khi đột ngột hạ xuống sẽ tạo ra các lượng tử. Nhờ hệ thống những gương phẳng, quá trình trên sẽ tạo ra chùm lượng tử. Thông qua 1 hệ thống quang học, chùm laser chiếu đến bề mặt cần gia công, chuyển năng lượng này thành dạng nhiệt năng. Nguồn nhiệt năng được sinh ra sẽ đốt nóng vật liệu để tạo thành các hình dạng theo yêu cầu đã được thiết lập. Công đoạn này sẽ khắc thông tin ngày, tháng, năm, giờ sản xuất, lô, đơn vị sản xuất, model sản phẩm.

- Đóng gói: sản phẩm được cánh tay Robot gắp ra khỏi chuyền đặt vào xe chứa 10 tầng, 10 sản phẩm/tầng, di chuyển sang khu vực lắp ráp máy giặt.

(2). Quy trình sản xuất Stator:

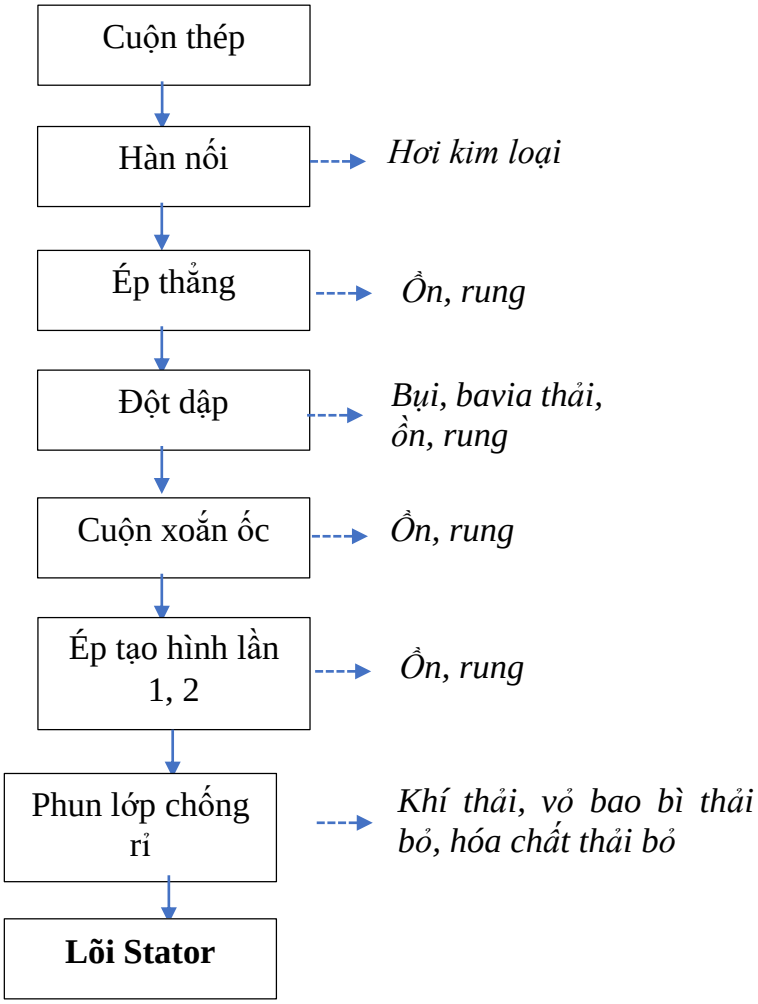
Có 5 công đoạn chính:



Hình 1.24. Các bước sản xuất Stator động cơ máy giặt

Chi tiết quy trình:

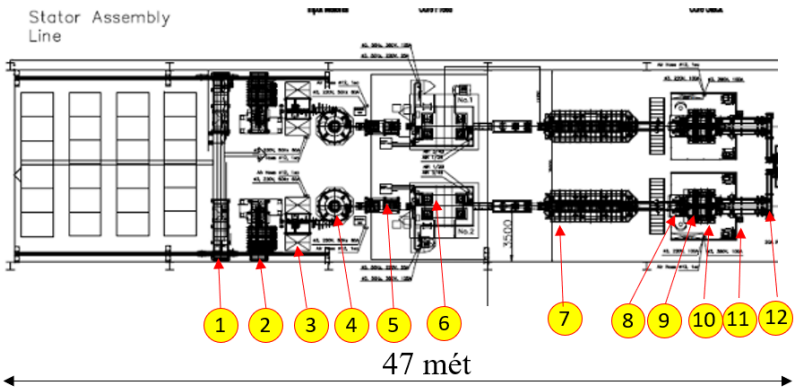
A. Công đoạn sản xuất lõi Stator:

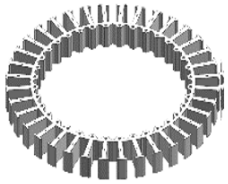


Hình 1.25. Quy trình sản xuất lõi Stator

Máy móc thực hiện:







STT	A
1	Cầu trục một dầm (nội địa)
2	Máy nhả cuộn tự động
3	Máy hàn tự động
4	Máy luân chuyển phôi thép
5	Máy ép thẳng nguyên liệu
6	Máy đột dập model HMX-2000M
7	Máy luân chuyển phôi thép đã được dập tạo hình
8	Máy cuộn xoắn ốc , cắt phôi thép đã được dập tạo hình

STT	A
9	Máy ép tạo hình lần 1
10	Máy ép tạo hình lần 2
11	Máy phun sơn bảo vệ khung stator
12	Băng tải luân chuyển

- Nguyên liệu đầu vào là thép không rỉ dạng cuộn nhập mua sẵn từ nhà cung cấp.

- Hàn nối nguyên liệu, ép thẳng: Thép cuộn được cầu trục đặt vào máy nhả cuộn tự động (7 cuộn/máy) vào máy hàn laser tự động để hàn nối nguyên vật liệu thô của cuộn mới nguyên liệu cuộn cũ để tạo sự liền mạch trong chuyền sản xuất. Tiếp tục chuyển sang máy luân chuyển phôi thép để lưu trữ tạm thời nguyên liệu thô, máy sử dụng cơ cấu động cơ xoay tròn, đồ gá, bộ đệm quấn lưu trữ nguyên liệu thô trong trường hợp chờ đợi trong khi máy đột dập hoạt động. Nguyên liệu được duỗi thẳng nhờ con lăn tại máy ép thẳng để nguyên liệu không bị cong vênh, khó gia công tại công đoạn sau.

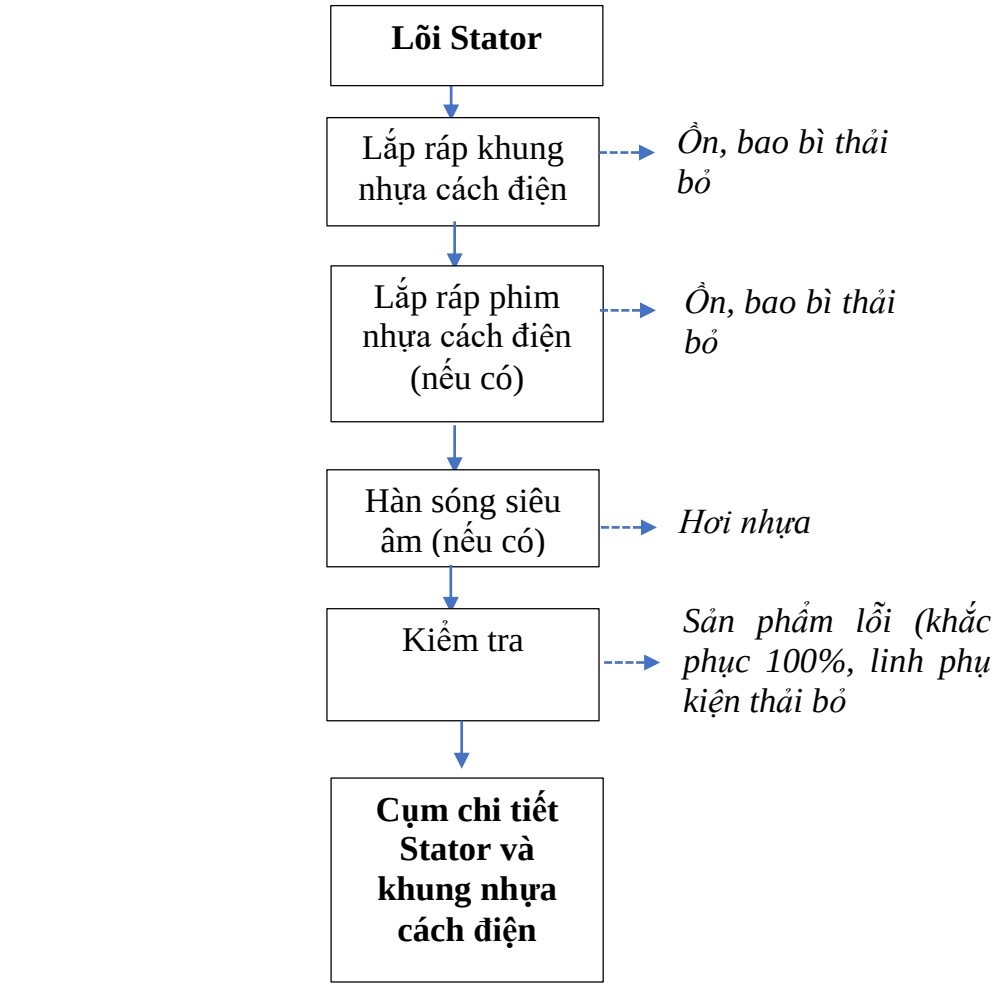
- Đột dập: nguyên liệu được đột dập tạo hình theo kích thước cài sẵn trên máy, công đoạn này không sử dụng dầu làm mát bề mặt sản phẩm. Bavia thải bỏ theo băng tải thu vào thiết bị chứa, quản lý là phế liệu. Chuyền sản xuất có bố trí máy luân chuyển phôi thép sau đột dập để lưu giữ, dự trữ nguyên liệu đầu vào cho công đoạn cuộn xoắn ốc phía sau.

- Cuộn xoắn ốc: nguyên liệu sau đột dập được cuộn xoắn nhiều vòng để tạo lõi Stator có độ dày nhất định (27mm, 24mm, 14mm), quy trình thực hiện tự động trên máy cuộn xoắn ốc. Máy sẽ tự động cắt nguyên liệu khi đạt được chiều dài xoắn nhất định.

- Ép tạo hình lần 1, 2: sản phẩm sau công đoạn xoắn ốc sẽ được ép chặt lại với nhau 2 lần trên máy ép tạo hình, sử dụng cơ cấu xylanh, nhấn giữ cố định hình dạng cuộn lõi stator. Lực ép cài đặt tự động sẵn trên máy.

- Phun lớp chống rỉ: nguyên liệu là chất chống rỉ (1 lít) được pha trộn với 20 lít axetone, sau đó, quét tự động lên bề mặt lõi Stator.

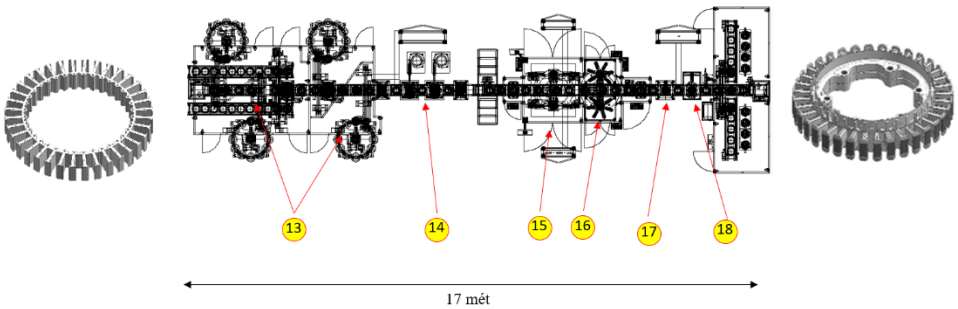
B. Công đoạn lắp ráp khung nhựa cách điện cho Stator



Hình 1.26. Quy trình lắp ráp khung nhựa cách điện cho Stator

Máy móc thực hiện:

B. Công đoạn lắp ráp khung nhựa cách điện cho Stator



STT	B
13	Máy lắp ráp khung nhựa cách điện
14	Máy lắp ráp chốt kim loại
15	Máy cắt và lắp ráp tấm nhựa cách điện
16	Máy hàn siêu âm
17	Máy kiểm tra dòng điện
18	Máy kiểm tra ngoại quan

- Lắp ráp khung nhựa cách điện: lắp ráp khung nhựa cách điện trên và dưới với lõi Stator bằng chốt kim loại. Máy sử dụng băng tải con lăn, xy lanh khí và các khớp ép để cung cấp và chèn 3 chốt kim loại (chất liệu thép, dạng tròn, rỗng , đường kính 1 cm, cao 3 cm, dày 1 mm) vào khung nhựa cách điện để cố định khung nhựa cách điện trên và dưới với lõi sắt từ của stator.

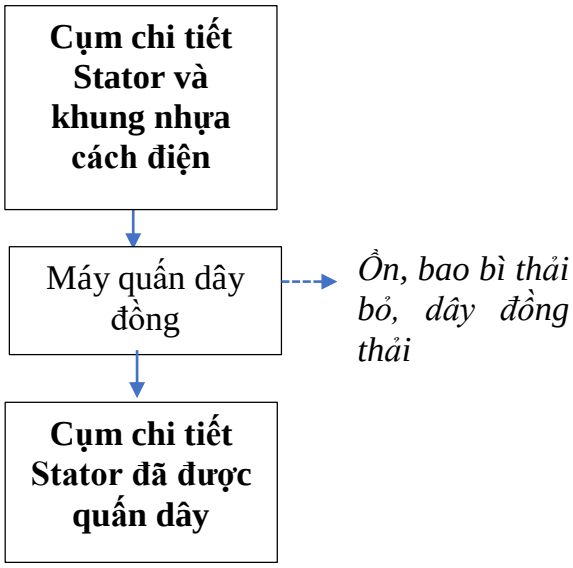
- Lắp ráp phim nhựa cách điện, hàn sóng siêu âm (chỉ áp dụng đối với Model 27): khung nhựa cách điện của công đoạn lắp ráp trước không đủ che phủ lõi sắt. Do đó, cần chèn thêm phim nhựa cách điện để cách điện cuộn dây và lõi sắt. Phim nhựa cách điện được chèn vào rãnh của lõi sắt từ stator động cơ tại máy cắt và lắp ráp. Sử dụng xylanh, động cơ, cơ cấu cắt phim nhựa để chèn tấm phim nhựa cách điện vào 36 rãnh trên lõi sắt từ stator. Cố định phim nhựa cách điện với lõi sắt từ stator bằng cách nung chảy bởi sóng siêu âm.

- Kiểm tra:

+ Kiểm tra dòng điện: cung cấp điện áp lên lõi sắt từ đã được lắp ráp khung nhựa và phim cách điện để kiểm tra dòng điện rò rỉ. Nếu bị lỗi sẽ tiến hành khắc phục: đối với Model 27 sẽ tiến hành tháo dỡ phim cách điện, thay thế phim cách điện khác. Đối với Model 24, 14 sẽ tiến hành tháo khung nhựa cách điện và thay thế khung nhựa cách điện khác. Tỷ lệ khắc phục là 100%.

+ Kiểm tra ngoại quan: thực hiện kiểm tra hư hỏng của khung nhựa cách điện và phim nhựa cách điện bằng camera quan sát. Các lỗi thường gặp là vỡ khung nhựa và biến dạng. Khắc phục bằng cách tháo ra và thay thế. Tỷ lệ khắc phục là 100%.

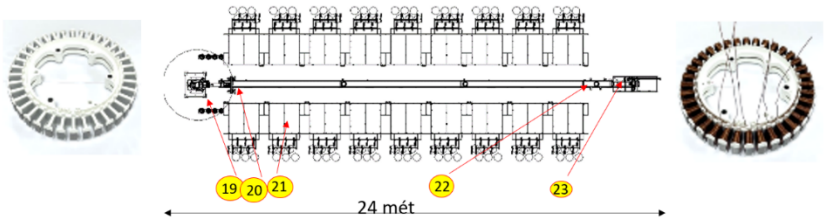
C. Công đoạn quấn dây đồng cho Stator



Hình 1.27. Quy trình quấn dây đồng cho Stator

Máy móc thực hiện:

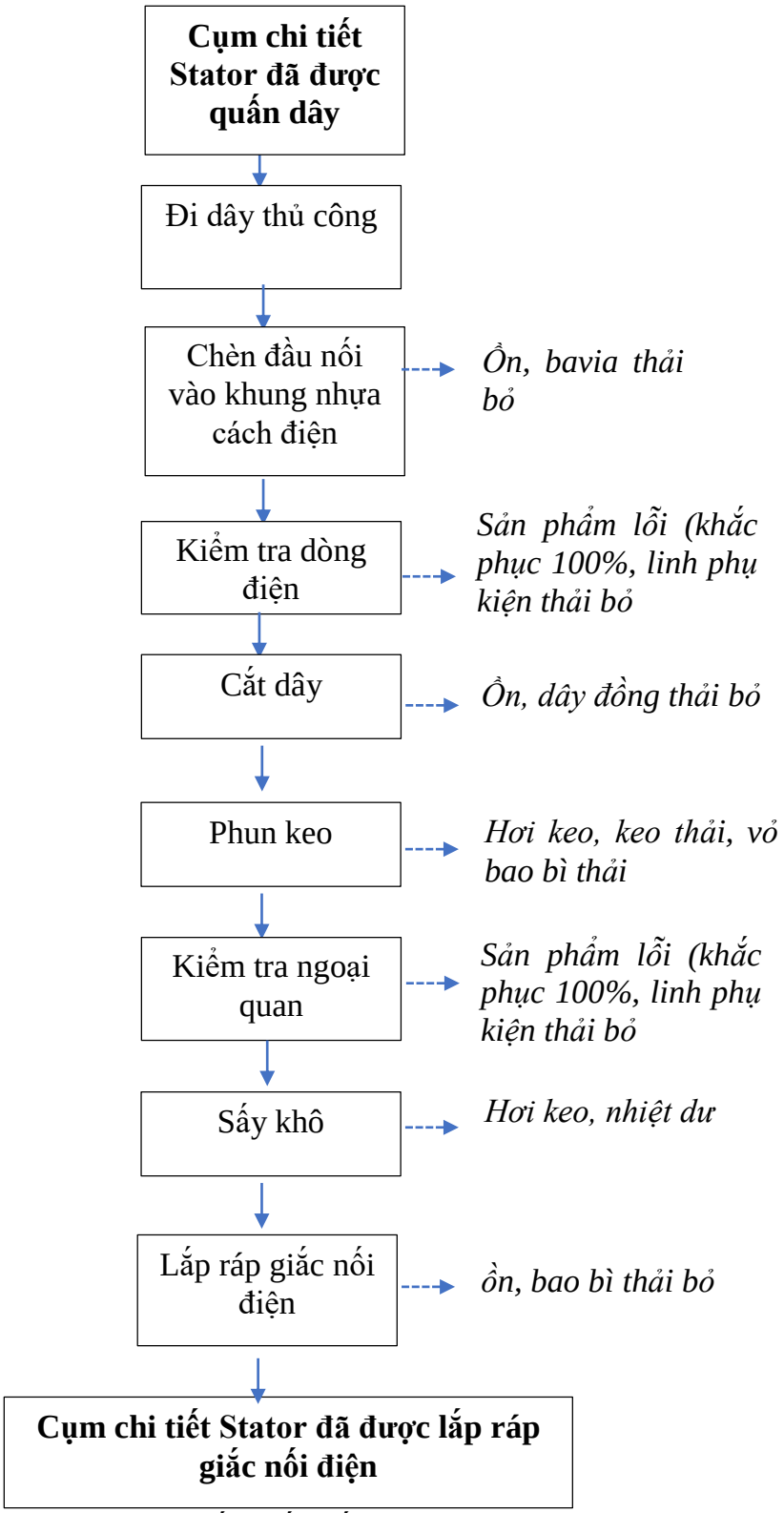
C. Công đoạn quấn dây cho Stator



STT	C
19	Cánh tay robot
20	Thiết bị luân chuyển
21	Máy cuộn dây dẫn điện vào khung stator
22	Băng tải luân chuyển hoạt động liên tục
23	Thiết bị luân chuyển khung stator đã quấn dây

Cụm chi tiết Stator và khung nhựa cách điện được đặt vào bộ giá đỡ gồm 4 đồ gá có kích thước phù hợp để cố định lõi sắt từ. Bộ giá đỡ nằm trên băng tải và được băng tải di chuyển tới các vị trí trong máy quấn dây. Cụm chi tiết được kẹp cố định trong máy quấn dây để thực hiện quy trình quấn dây tự động liên tục, số lượng vòng quấn được cài đặt sẵn: 100 vòng đối với Model 27 và 24; 108 vòng đối với Model 14.

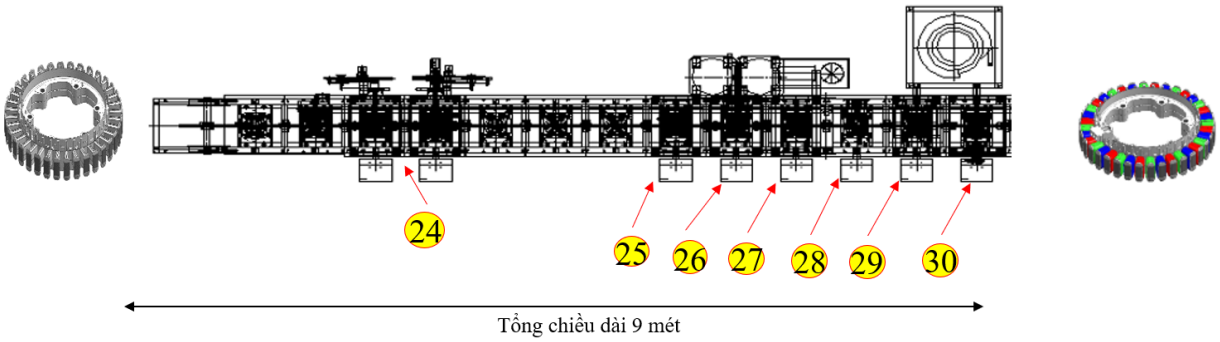
D. Công đoạn lắp giắc nối điện cho Stator



Hình 1.28. Quy trình lắp giắc nối điện cho Stator

Máy móc thực hiện:

D. Công đoạn lắp giắc nối điện cho Stator



STT	D
24	Máy chèn đầu nối cấp điện
25	Máy kiểm tra dòng điện, kiểm tra kết nối nguồn điện
26	Máy cắt dây
27	Máy phun keo Silicon và keo Epoxy
28	Máy kiểm tra ngoại quan
29	Máy chiếu tia UV
30	Máy lắp ráp giắc nối điện

- Lắp giắc nối điện cho Stator:

+ Công nhân sẽ đi dây thủ công vào đúng vị trí. Sau đó, chuyển vào máy chèn đấu nối cấp điện vào khung nhựa cách điện. Máy sử dụng cơ cấu động cơ, xy lanh, cắt và chèn các đầu nối kim loại từ cuộn có sẵn và chèn nó vào từng vị trí (trung tính, pha U, Pha U, V, W) trên khung nhựa cách điện.

+ Kiểm tra: sản phẩm qua máy kiểm tra dòng điện, kiểm tra kết nối nguồn điện để kiểm tra kết nối nguồn của thiết bị bằng đầu dò. Nếu bị lỗi thì khắc phục bằng cách nhổ giắc cắm ra và căm lại, rồi tiếp tục kiểm tra đến khi máy báo OK. Tỷ lệ khắc phục là 100%.

+ Cắt dây: sản phẩm qua máy cắt để cắt và loại bỏ dây dẫn điện thừa ra khỏi cuộn dây quấn Stator động cơ. Chiều dài dây đồng cắt bỏ là 10 cm.

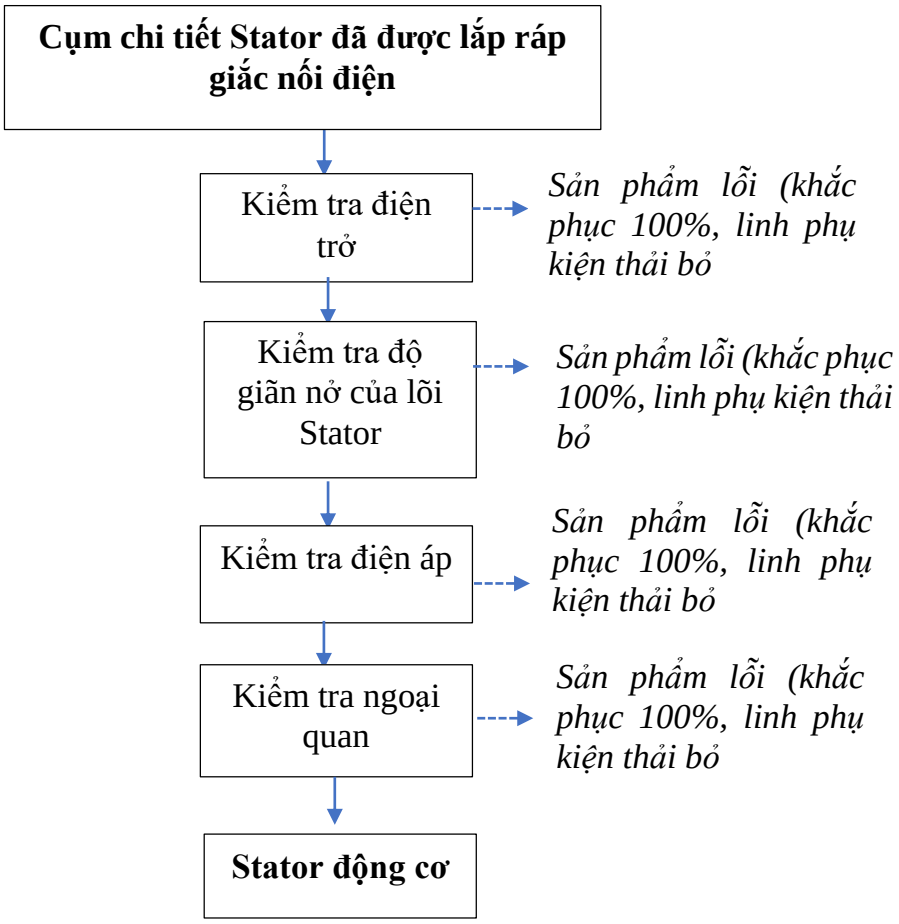
+ Phun keo: thực hiện phun keo silicon và keo epoxy trên đầu nối dây dẫn điện để cố định dây điện với đầu nối dẫn điện. Máy sử dụng cơ cấu xilanh khí phủ silicon cho dây dẫn các pha U, V, W và phủ Epoxy cho dây dẫn trung tính.

+ Kiểm tra ngoại quan: thực hiện trên máu để kiểm tra ngoại quan tình trạng đầu nối dây. Sử dụng camera để kiểm tra hình dạng đầu dây 3 pha U,V, W và dây trung tính, keo Silicon và keo epoxy được phủ. Nếu lỗi thì tiến hành xác định vị trí và khắc phục: phun lại keo và căm lại giắc nối điện. Tỷ lệ khắc phục là 100%.

+ Sấy khô keo: sản phẩm qua máy chiếu tia UV để làm khô keo Silicon và keo Epoxy trên các đầu nối dây điện.

+ Lắp ráp giắc nối điện: Chèn giắc nối điện vào các đầu dây dẫn điện trên cuộn dây quấn stator tại máy lắp ráp. Sử dụng bộ lạp linh kiện, băng tải cấp linh kiện, cơ cấu xy lanh gắp chèn rắc nhựa nối dây điện giữa cuộn dây quấn stator với nguồn cấp trên máy giặt.

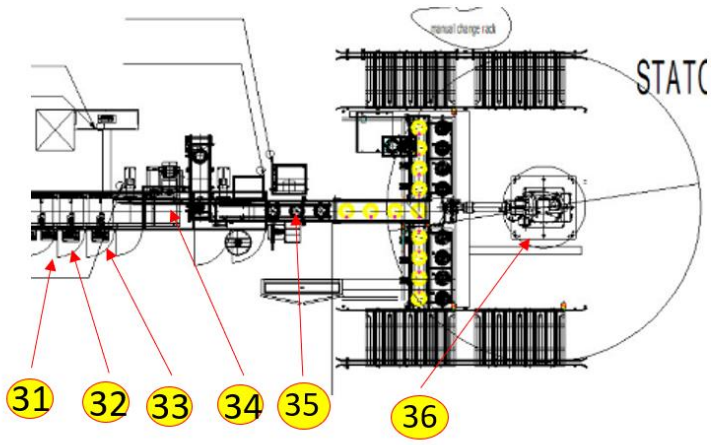
E. Công đoạn kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm



Hình 1.29. Quy trình kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm Stator động cơ

Máy móc thực hiện:

E. Công đoạn kiểm tra và hoàn thiện sản phẩm



STT	E
31	Máy kiểm tra điện trở
32	Máy kiểm tra độ giãn nở của lõi stator
33	Máy kiểm tra điện áp
34	Máy kiểm tra ngoại quan
35	Máy khắc Laser
36	Cánh tay Robot đóng gói (Nội địa)

+ Kiểm tra điện trở: kiểm tra trên máy, máy đo điện trở cuộn dây và trạng thái kết nối cuộn dây. Nếu lỗi thì tháo dây đồng và thực hiện quấn lại.

+ Kiểm tra độ giãn nở của lõi Stator: thực hiện trên máy, bằng cách cấp điện áp cao 1800V. Nếu lỗi thì khắc phục bằng cách tháo dây đồng và thực hiện quấn lại.

+ Kiểm tra điện áp: thực hiện trên máy, phát hiện dòng điện rò rỉ bằng cách đặt điện áp AC 1800V, xem có đạt tiêu chuẩn hay không, với tiêu chuẩn nhỏ hơn 0.5 mA. Nếu lỗi thì khắc phục bằng cách tháo dây đồng và thực hiện quấn lại.

+ Kiểm tra ngoại quan: thực hiện trên máy, kiểm tra bề mặt của của stator bằng camera quan sát có đạt tiêu chuẩn hay không. Các lỗi thường gặp gồm biến dạng, cách điện có bị vỡ không, chốt kim loại có bị thiếu không, phim cách điện có bị thừa ra ngoài không. Biện pháp khắc phục:

Đối với lỗi phim cách điện có bị thừa: tháo dỡ dây, tháo phim và làm lại;

Đối với lỗi biến dạng: tháo dây, bỏ lõi sắt,

Đối với lỗi cách điện bị vỡ: tháo phim ra và thay thế phim mới

Đối với lỗi chốt kim loại bị thiếu: lắp bổ sung.

Tỷ lệ khắc phục 100%.

- Khắc laser: máy khắc lazer dùng sự khuếch đại ánh sáng bằng bức xạ nhiệt của chất phóng xạ tạo ra một nguồn năng lượng lớn, tập trung vào phần diện tích vật liệu cần khắc. Khi nguồn có điện, bộ điều khiển của máy laser sẽ phóng điện đến đèn phát xung được đặt trong bộ phận có chức năng phản xạ ánh sáng. Khi đó toàn bộ năng lượng sinh ra sẽ tập trung vào thanh hồng ngọc khiến những ion Cr3+ của bộ phận này bị kích thích lên mức năng lượng cao, khi đột ngột hạ xuống sẽ tạo ra các lượng tử. Nhờ hệ thống những gương phẳng, quá trình trên sẽ tạo ra chùm lượng tử. Thông qua 1 hệ thống quang học, chùm laser chiếu đến bề mặt cần gia công, chuyển năng lượng này thành dạng nhiệt năng. Nguồn nhiệt năng được sinh ra sẽ đốt nóng vật liệu để tạo thành các hình dạng theo yêu cầu đã được thiết lập. Công đoạn này sẽ khắc thông tin ngày, tháng, năm, giờ sản xuất, lô, đơn vị sản xuất, model sản phẩm.

- Đóng gói: sản phẩm được cánh tay Robot gắp ra khỏi chuyền đặt vào xe chứa 10 tầng, 10 sản phẩm/tầng, di chuyển sang khu vực lắp ráp máy giặt.

- Lắp ráp máy giặt (không thay đổi so với hiện trạng):

+ Trước khi lắp ráp, máy sẽ scan và dán tem seri, dán miếng đệm mút (Damper) để giảm ồn giảm va đập, cài khuy để cài dây điện (holde) cho máy.

+ Bơm mỡ vào các vị trí gắn thanh treo: Mỡ nhập về nhà máy ở dạng rắn nên trước khi bơm, mỡ được đưa vào thiết bị gia nhiệt bằng điện ở nhiệt độ 65^0C để chuyển thành dạng lỏng và sử dụng máy bôi mỡ tự động để bôi trơn và chống mài mòn cho các vị trí cần thiết.

+ Lồng giặt sau khi sản xuất được lắp vào vỏ máy giặt bằng các thanh treo (treo vào 4 góc trên của vỏ máy vừa có tác dụng giữ cố định lồng giặt với vỏ vừa tạo độ văng cho lồng giặt. Tiếp đến, các chi tiết được lần lượt được lắp ráp bao gồm:

- Lắp nắp mở trên bằng vít và kết nối các linh kiện điện với nhau bằng giác cắm.
- Lắp bơm thoát nước (sử dụng keo bôi vào ống và bắt vít vào khung máy giặt).

Sau khi lắp ráp tạo thành sản phẩm máy giặt hoàn chỉnh.

- Kiểm tra máy giặt (không thay đổi so với hiện trạng):

Máy giặt sau đó được đưa sang các công đoạn kiểm tra. Bao gồm:

+ Kiểm tra điện trở/điện áp để tránh tình trạng rò điện.

+ Kiểm tra chu trình nước và vận hành: bơm khoảng 50 lít nước cấp thông thường vào lồng giặt. Khi đó, công nhân sẽ kiểm tra van áp lực, kiểm tra chức năng giặt (bằng

cách bấm các phím chức năng), kiểm tra van xả nước. Nước sau khi kiểm tra được thoát vào hệ thống thoát nước thải của Nhà máy.

+ Kiểm tra các vị trí lắp ráp linh kiện đã đúng vị trí chưa.

+ Kiểm tra độ ồn.

+ Kiểm tra trọng lượng.

Quá trình kiểm tra được thực hiện bằng máy. Sản phẩm không đạt yêu cầu được chuyển về các bộ phận lắp ráp để kiểm tra và thay thế các linh kiện, chi tiết lỗi hỏng. Các chi tiết hỏng được trả lại đơn vị cung cấp (nếu lỗi do nhà sản xuất) hoặc phá hủy và thu gom cùng rác thải của Nhà máy (nếu do lỗi của LGE). Sản phẩm đạt yêu cầu được đưa sang bộ phận dán tem, đóng gói.

- Dán tem, đóng gói

Sau khi kiểm tra, sản phẩm sẽ được dán tem và đưa vào hệ thống đóng gói tự động. Trong quá trình này sẽ bổ sung thêm các phụ kiện: ống cấp nước, ống thoát nước, tấm chống chuột, sách hướng dẫn, thẻ bảo hành để tạo thành sản phẩm hoàn chỉnh. Sau đó, sản phẩm được lưu kho và chờ xuất hàng.

- Nguồn thải: các chất thải phát sinh trong quá trình sản xuất máy giặt bao gồm:

(1). Nguồn thải hiện trạng:

- Chất thải rắn: bavia từ quá trình đột dập tấm thép để sản xuất khung vỏ máy giặt; khung máy giặt lỗi hỏng; các chi tiết hỏng loại bỏ từ quá trình kiểm tra sản phẩm; các bao bì đóng gói linh kiện, chi tiết khi nhập về nhà máy, tem nhãn hỏng.

- Nước thải: từ quá trình thử máy giặt

- Khí thải: từ quá trình bôi keo để gắn ống nước thải

- Chất thải nguy hại: bao bì đựng keo thải, thùng đựng mỡ thải;

- Tiếng ồn: từ quá trình đột dập, lốc, uốn để sản xuất khung vỏ và sản xuất vỏ trong của lồng giặt.

(2). Nguồn thải bổ sung từ chuyền sản xuất Motor máy giặt điều chỉnh đợt này:

- Quy trình sản xuất Rotor:

+ Bụi từ công đoạn đột dập, khắc laser;

+ Khí thải: hơi dầu từ công đoạn sấy khung Rotor sau làm sạch; hơi keo từ công đoạn phun keo, sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor; hơi kim loại từ công đoạn khắc laser;

+ Nước thải nguy hại: dầu làm mát thải bỏ từ công đoạn đột dập, dung dịch làm sạch, nước làm sạch khung Rotor thải bỏ định kỳ;

+ Chất thải nguy hại: vỏ bao bì đựng dầu làm mát, dung dịch làm sạch, keo; giấy lọc, mạt kim loại, phoi kim loại thải bỏ,…

+ Phế liệu: bavia kim loại từ công đoạn đột dập;

+ Chất thải rắn: bao bì đựng nguyên liệu thải bỏ, linh phụ kiện bị thải bỏ từ công đoạn khắc phục lỗi.

+ Nhiệt dư từ công đoạn sấy, khắc laser;

+ Tiếng ồn rung động từ máy móc sản xuất.

- Quy trình sản xuất Stator:

+ Bụi từ công đoạn đột dập, khắc laser;

+ Khí thải: khí thải từ công đoạn phun lớp chống rỉ, hơi nhựa từ công đoạn hàn sóng siêu âm lắp ráp lớp phim cách điện đối với model 27, hơi keo từ công đoạn phun keo Silicon và Epoxy, sấy khô keo tại máy chiếu tia UV; hơi kim loại từ công đoạn hàn nối nguyên liệu và khắc laser;

+ Chất thải nguy hại: vỏ bao bì đựng keo;

+ Phế liệu: bavia kim loại từ công đoạn đột dập, dây đồng từ công đoạn cắt dây;

+ Chất thải rắn: bao bì đựng nguyên liệu thải bỏ, linh phụ kiện bị thải bỏ từ công đoạn khắc phục lỗi.

+ Nhiệt dư từ công đoạn sấy, hàn nối nguyên liệu, khắc laser;

+ Tiếng ồn rung động từ máy móc sản xuất.

1.4.4. Máy móc phục vụ sản xuất

Giai đoạn điều chỉnh sẽ bổ sung 02 chuyền sản xuất Motor của máy giặt (01 chuyền sản xuất Rotor và 01 chuyền sản xuất Stator) tại vị trí trống của tầng 1 xưởng 2, cạnh chuyền sản xuất lắp ráp máy giặt để thuận tiện cho việc phân phối, mỗi chuyền sẽ có nhiều máy. Các loại máy móc khác được giữ nguyên theo báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021. Được trình bày tại Bảng sau:

Bảng 1.11. Máy móc hiện trạng của Nhà máy

STT	Tên thiết bị	Nguồn gốc	Năm sản xuất	Số lượng (bộ)	Tình trạng sử dụng
I	**Danh mục máy móc sử dụng chung**				
1	Máy nén khí 1500HP (1050kW)	Hàn Quốc	2014	3	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy nén khí 800HP (600kW)	Hàn Quốc	2014	1	
3	Chiller làm mát 800RT (520kW)	Việt Nam	2014	1	
4	Chiller làm mát 400RT (260kW)	Việt Nam	2014	2	
5	Bơm PCW 132kW	Việt Nam	2014	3	
6	Bộ trao đổi nhiệt	Việt Nam	2014	1	
7	Cẩu trục 3T	Việt Nam	2014	2	
8	Xe nâng	Việt Nam	2014	2	
9	Máy test nhiệt sản phẩm	Hàn Quốc	2014	19	
II	**Máy móc thiết bị sản xuất điện thoại**				
1	Dây chuyền lắp ráp	Hàn Quốc	2014	4	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy bắt vít tự động	Hàn Quốc	2014	4	
3	Robot tự động	Hàn Quốc	2014	2	
4	Thiết bị kiểm tra (function test)	Hàn Quốc	2014	4	
5	Thiết bị ép nhiệt, ép lực	Hàn Quốc	2014	2	
6	Máy khắc lazer	Hàn Quốc	2014	2	
7	Thiết bị dán tem nhãn (Label attachment)	Hàn Quốc	2014	4	
8	Dây chuyền đóng gói	Việt Nam	2014	4	
9	Thiết bị kiểm tra trọng lượng	Hàn Quốc	2014	4	
10	Dây chuyền sản xuất SMT tự động	Hàn Quốc	2014	4	

11	Thiết bị vệ sinh bảng mạch	Hàn Quốc	2014	1	
12	Thiết bị vệ sinh khuôn ở máy hàn tự động	Hàn Quốc	2014	1	
13	Máy kiểm tra Xray	Hàn Quốc	2014	1	
III	**Máy móc thiết bị sản xuất máy hút bụi**				
1	Băng tải kín (Body Cover Conveyor)	Hàn Quốc	2014	1	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Dây chuyền lắp ráp	Hàn Quốc	2014	1	
3	Băng tải dọc (Lift (vertical coveyor))	Hàn Quốc	2014	1	
4	Robot Palletizer & Inserting M/C	Hàn Quốc	2014	1	
5	Máy đóng túi PE (PE bag machine)	Hàn Quốc	2014	1	
IV	**Máy móc thiết bị sản xuất máy giặt**				
1	Máy đóng túi PE (PE bag machine)	Hàn Quốc	2014	1	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy cắt cuộn tự động (Tape cutting machine)	Hàn Quốc	2014	1	
3	Máy chuyển công đoạn tự động	Hàn Quốc	2014	1	
4	Máy gấp mép	Hàn Quốc	2014	1	
5	Máy hàn	Hàn Quốc	2014	1	
6	Máy tạo độ cứng tự động	Hàn Quốc	2014	1	
7	Máy uốn tròn	Hàn Quốc	2014	1	
8	Băng chuyền sản xuất	Hàn Quốc	2014	1	
9	Băng chuyền đóng gói tự động	Hàn Quốc	2014	3	
10	Cẩu trục 15 tấn	Hàn Quốc	2014	1	
11	Máy đóng đai tự động	Hàn Quốc	2014	1	
12	Máy đổ mỡ bôi trơn tự động	Hàn Quốc	2014	1	
13	Thiết bị kiểm tra tự động	Hàn Quốc	2014	1	
14	Máy lắp Inner tub (Inner Tub Insert M/C	Hàn Quốc	2014	1	

15	Máy chuyển tấm tự động (Transfer Sheet M/C)	Hàn Quốc	2014	1	
16	Máy đột dập	Hàn Quốc	2014	1	
17	Máy uốn L-bending	Hàn Quốc	2014	1	
18	Máy uốn U-bendinh	Hàn Quốc	2014	1	
19	Máy uốn F-Forming	Hàn Quốc	2014	1	
V	**Máy móc thiết bị sản xuất thiết bị cho ô tô**				
1	Máy bơm mỡ tự động (Grease dispenser machine)	Hàn Quốc	2014	40	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Hệ thống kiểm tra FCT (Function Circuit Testing)	Hàn Quốc	2014	40	
3	Thiết bị kiểm tra độ rung (Main Vibration machine)	Hàn Quốc	2014	40	
4	Máy siết vít tự động	Hàn Quốc	2014	40	
5	Hệ thống lắp ráp tự động	Hàn Quốc	2014	40	
6	Máy kiểm tra mã vạch (Multi barcode center)	Hàn Quốc	2014	40	
7	Hệ thống kiểm tra công năng thiết bị	Hàn Quốc	2014	40	
8	Dây chuyền đóng gói	Hàn Quốc	2014	40	
VI	**Máy móc thiết bị sản xuất tủ lạnh**				
1	Máy cấp tấm Sheet (Sheet feeder machine)	Hàn Quốc	2020	1	Mới 100% (đã lắp đặt đủ, chưa sản xuất) Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy đột dập (Notching Press)	Hàn Quốc	2020	1	
3	Máy tạo hình (Forming Press)	Hàn Quốc	2020	1	
4	Máy quay 180 (Auto turn 180 machine)	Hàn Quốc	2020	1	
5	Máy xoắn mép (Roll forming)	Hàn Quốc	2020	1	
6	Băng tải	Hàn Quốc	2020	1	
7	Máy uốn góc Z (Edge bender, Z-bender)	Hàn Quốc	2020	1	

8	Máy uốn L (L-bender)	Hàn Quốc	2020	1	
9	Máy uốn U (U-bender)	Hàn Quốc	2020	1	
10	Máy gắp nhả (Unloading machine)	Hàn Quốc	2020	1	
11	Máy gắp tủ lạnh vào trong Jig (Insert case to case PU jig machine)	Hàn Quốc	2020	1	
12	Máy đóng nắp JIG (Close PU jig machine)	Hàn Quốc	2020	1	
13	Máy phun khí N2 (Injection hydrogen machine)	Hàn Quốc	2020	1	
14	Máy phun bọt xốp (Injection Polyol machine)	Hàn Quốc	2020	1	
15	Máy chuyển tấm ABS (Sheet tranfer machine)	Hàn Quốc	2020	1	
16	Máy gắp tấm ABS (Sheet loading machine)	Hàn Quốc	2020	1	
17	Máy cắt viền inner case (Chamber machine)	Hàn Quốc	2020	1	
18	Máy dập 1 - 300T (Forming press 300T machine)	Hàn Quốc	2020	1	
19	Máy dập 2 - 400T	Hàn Quốc	2020	1	
20	Máy dập 3 - 200T	Hàn Quốc	2020	1	
21	Máy uốn thẳng và cắt ống (Straightening & Cutting machine)	Hàn Quốc	2020	1	
22	Máy uốn cong ống hot line (Hot line bending machine)	Hàn Quốc	2020	1	
23	Máy uốn góc (Corner bending machine)	Hàn Quốc	2020	1	
24	Máy đánh bóng (Manual buffing machine)	Hàn Quốc	2020	1	
25	Máy tạo hình của trên (Foaming machine device (F))	Hàn Quốc	2020	1	
26	Máy tạo hình của dưới (Foaming machine device (R))	Hàn Quốc	2020	1	

27	Máy mở JIG (Open Jig machine)	Hàn Quốc	2020	1	
28	Máy đóng JIG (Close Jig machine)	Hàn Quốc	2020	1	
29	Máy kiểm tra X-ray	Hàn Quốc	2020	1	
30	Thiết bị sấy	Hàn Quốc	2020	1	
31	Máy hút chân không	Hàn Quốc	2020	1	
32	Máy hàn	Hàn Quốc	2020	3	
VII	**Máy móc thiết bị sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh**				
1	Băng tải (Belt conveyor & Auto stacke)	Hàn Quốc	2020	1	Mới 100% (đã lắp đặt đủ, chưa sản xuất) Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy đúc ép nhựa	Hàn Quốc	2020	2	
3	Máy cắt chiều dài tấm ABS (Length cutting unit machine)	Hàn Quốc	2020	1	
4	Bộ roller cuộn (Polishing roll unit)	Hàn Quốc	2020	1	
5	Máy điều hướng (Guider roll frame machine)	Hàn Quốc	2020	1	
6	Máy nghiền nhựa	Hàn Quốc	2020	1	
7	Dây chuyền đóng gói	Hàn Quốc	2020	1	
VIII	**Máy móc thiết bị sản xuất ti vi**				
1	Dây chuyền lắp tấm lưng (Back cover feeding line)	Hàn Quốc	2014	5	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy kiểm tra mã vạch (Multi barcode center)	Hàn Quốc	2014	1	
3	Máy tự động siết vít PCB (PCB auto screw tightening M/C)	Hàn Quốc	2014	5	
4	Máy kiểm tra trực quan PCB (PCB visual check)	Hàn Quốc	2014	6	
5	Máy tự động siết vít B/C (Auto B/C screw tightening)	Hàn Quốc	2014	6	

6	Máy lắp tự động (Set Pusher)	Hàn Quốc	2014	1	
7	Dây chuyền kiểm tra (Inspection line)	Hàn Quốc	2014	1	
8	Thiết bị kiểm tra sản phẩm lỗi (NG uit)	Hàn Quốc	2014	1	
9	Thiết bị đóng hộp (Bottom box vertical C/V)	Hàn Quốc	2014	4	
10	Thiết bị đóng hộp (Box forming & Covering Unit)	Hàn Quốc	2014	5	
11	Máy Palletizer (Palletizer Machine)	Hàn Quốc	2014	2	
12	Máy đóng túi PE (PE bag machine)	Hàn Quốc	2014	4	
IX	**Máy móc thiết bị sản xuất điều hòa**				
1	Máy hàn O2	Hàn Quốc	2020	1	Đã qua sử dụng, Tình trạng hoạt động tốt
2	Máy nạp liệu	Hàn Quốc	2020	1	
3	Thiết bị lắp ráp tự động	Hàn Quốc	2020	1	
4	Thiết bị kiểm tra mã vạch tự động	Hàn Quốc	2020	1	
5	Máy uốn tự động	Hàn Quốc	2020	1	
6	Máy cắt điện tự động	Hàn Quốc	2020	1	
7	Máy hàn	Hàn Quốc	2020	4	
8	Thiết bị bắt vít tự động	Hàn Quốc	2020	5	

Bảng 1.12. Máy móc đầu tư bổ sung của Nhà máy

STT	Tên máy móc	Số lượng (chiếc)	Nguồn gốc	Thông số kỹ thuật	Chức năng	Tình trạng sử dụng
I	**01 Chuyền sản xuất Stator động cơ máy giặt**					
1	Cầu trục một dầm (nội địa)	01	Việt Nam	+ Trọng lượng: 2000 kg; + Nguồn điện: 380V x 50/60Hz	Đưa nguyên liệu thô của lõi stator vào máy nhả cuộn tự động	Mới 100%

2	Máy nhả cuộn tự động	01	Hàn Quốc	+ Trọng lượng: 7000 kg; + Nguồn điện: 220V * 50Hz	Tự động nhả cuộn nguyên liệu thô (nguyên liệu tạo lõi sắt từ Stator)	
3	Máy hàn tự động	01	Hàn Quốc	+ Kích thước: L 1,650 * W 1,260 * H 1,400 (mm); + Trọng lượng: 1000 kg; + Nguồn điện: 220V * 50Hz	Tự động hàn nối nguyên vật liệu thô với nhau	
4	Máy luân chuyển phôi thép	01	Hàn Quốc	+ Kích thước: 1.650 * 1.260 *1.400 mm; + Trọng lượng: 6500 kg; + Nguồn điện: 220V * 50Hz	Bộ đệm lưu trữ tạm thời nguyên vật liệu thô	
5	Máy ép thẳng nguyên liệu	01	Hàn Quốc	+ Kích thước: 2.400 * 1.630 *1.800 mm; + Trọng lượng: 2.500 kg; + Nguồn điện: 220V * 50Hz	Duỗi thẳng nguyên vật liệu thô	
6	Máy đột dập	02	Nhật Bản	+ Kích thước: 2.400 * 1.630 *1.800 mm; + Trọng lượng: 37000 kg; + Nguồn điện: 220V * 50Hz, công suất 200 tấn	Định dạng nguyên vật liệu thô có hình dạng mong muốn	
7	Băng tải bỏ phế liệu ra ngoài	01	Việt Nam	+ Kích thước: 25000 * 800 mm; + Trọng lượng: 1500 kg; + Nguồn điện: 220V * 50Hz	Chuyển phế liệu sau khi đột dập ra ngoài nhà máy	
8	Máy luân chuyển phôi thép đã được dập tạo hình	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 6.200 *2.000 * 4.200 (mm); + Trọng lượng; 4000 kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz, 380V x 50/60Hz	Lưu trữ, dự trữ nguyên liệu đầu vào công đoạn	

9	Máy cuộn xoắn ốc, cắt phôi thép đã được dập tạo hình	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 1100 *1400 * 2500 (mm); + Trọng lượng; 1000 kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz, 380V x 50/60Hz	Cuộn nguyên liệu (lá thép) thành hình dạng lõi sắt từ.	
10	Máy ép tạo hình lần	04	Hàn Quốc	+ Kích thước 860 *2200 * 2500 (mm); + Trọng lượng; 3500 kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz, 380V x 50/60Hz	Nhấn, ép cuộn lõi stator	
11	Máy phun lớp chống rỉ bảo vệ khung Stator	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 3000 *800 * 1300 (mm); + Trọng lượng; 200 kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz, 380V x 50/60Hz	Phủ chống rỉ lên lõi sắt từ stator động cơ	
12	Băng tải luân chuyển	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 3000 *460 * 1300 (mm); + Trọng lượng; 600 kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Xuất lõi cuộn stator	
13	Máy lắp ráp khung nhựa cách điện	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 12000 *2700 * 2100 (mm); + Trọng lượng; 570kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Lắp ráp khung nhựa cách điện trên và dưới với lõi sắt từ của stator động cơ	
14	Máy lắp ráp chốt kim loại	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 1400 *560 * 2000 (mm); + Trọng lượng; 450kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Chèn ống kim loại để cố định khung nhựa cách định mặt trên và mặt dưới với lõi sắt từ của stator động cơ	

15	Máy cắt và lắp ráp tấm nhựa cách điện	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 1300 *600 * 1600 (mm); + Trọng lượng; 840kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Chèn phim nhựa cách điện vào rãnh của lõi sắt từ stator động cơ.	
16	Máy hàn siêu âm	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 920 *710* 1060 (mm); + Trọng lượng; 250kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Gắn cố định phim nhựa cách điện trên rãnh lõi săt từ stator động cơ	
17	Máy kiểm tra dòng điện	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 560 *560* 2000 (mm); + Trọng lượng; 250kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra khả năng cách điện.	
18	Máy kiểm tra ngoại quan	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 530 *825* 2000 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra bề ngoài của sản phẩm	
19	Cánh tay Robot	01	Trung Quốc	+ Kích thước 1300*1300*2000 (mm); + Trọng lượng; 1020kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Vận chuyển lõi stator động cơ vào băng tải	
20	Thiết bị luân chuyển	02	Trung Quốc	+ Kích thước 2000*300*300 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Chuyển khung stator vào máy quấn dây	
21	Máy cuộn dây dẫn điện vào khung Stator	16	Trung Quốc	+ Kích thước 3000*2000*2000 (mm); + Trọng lượng; 650kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Quấn dây dẫn điện cho stator	

22	Băng tải luân chuyển hoạt động liên tục	01	Trung Quốc	+ Kích thước 20000*560*1000 (mm); + Trọng lượng; 160kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Chuyển stator thành phẩm sau khi đã quấn dây tới công đoạn tiếp theo	
23	Thiết bị gắp khung Stator đã quấn dây	01	Trung Quốc	+ Kích thước 2400*800*1900 (mm); + Trọng lượng; 400kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Chuyển khung stator sang công đoạn tiếp theo	
24	Máy chèn đầu nối cấp điện	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 1300*1100*2000 (mm); + Trọng lượng; 400kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Chèn đầu nối cấp điện vào khung nhựa cách điện.	
25	Máy kiểm tra dòng điện, kiểm tra kết nối nguồn điện	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 410*600*2000 (mm); + Trọng lượng; 150kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Máy kiểm tra trạng thái kết nối nguồn của thiết bị bằng đầu dò	
26	Máy cắt dây	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 430*950*2000 (mm); + Trọng lượng; 180kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Cắt dây quấn thừa	
27	Máy phun keo Silicon và keo Epoxy	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 650*950*2000 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Phun keo silicon & keo epoxy trên đầu nối dây dẫn điện để cố định dây điện với đầu nối dẫn điện	
28	Máy kiểm tra ngoại quan	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 400*550*2000 (mm); + Trọng lượng; 150kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra ngoại quan tình trạng đầu nối dây	

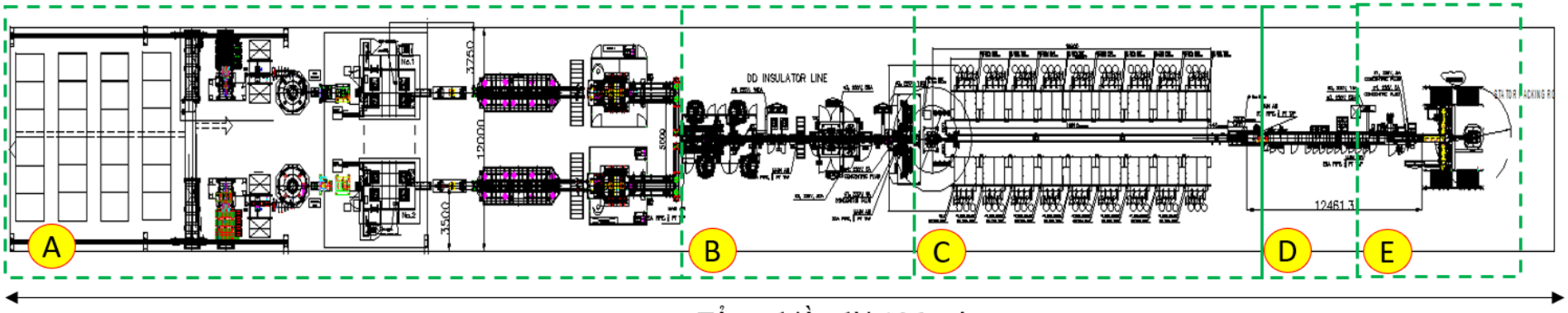
29	Máy chiếu tia UV	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 410*570*2000 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Làm khô keo Silicon và keo Epoxy trên các đầu nối dây điện	
30	Máy lắp ráp giắc nối điện	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 950*1550*2000 (mm); + Trọng lượng; 350kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Chèn giắc nối điện vào các đầu dây dẫn điện trên cuộn dây quấn stator	
31	Máy kiểm tra điện trở	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 410*570*2000 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra điện trở của Stator	
32	Máy kiểm tra độ giãn nở của lõi Stator	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 410*570*2000 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra độ dãn nở của lõi Stator (1800 V)	
33	Máy kiểm tra điện áp	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 410*570*2000 (mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra dòng điện rò rỉ	
34	Máy kiểm tra ngoại quan	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 600*400*1650(mm); + Trọng lượng; 100kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Kiểm tra ngoại quan bề mặt của Stator	
35	Máy khắc Laser	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 560*600*1250(mm); + Trọng lượng; 80kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Khắc thông tin sản phẩm	

36	Cánh tay Robot đóng gói	01	Việt Nam	+ Kích thước 5000*3500*2060(mm); + Trọng lượng; 955kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Sắp xếp stator thành phẩm vào xe hàng	
37	**Tổng**	**61**				
II	**01 Chuyền sản xuất Rotor động cơ máy giặt**					
1	Máy cắt tấm nguyên liệu	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 3500*2300*1700(mm); + Trọng lượng; 2500kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Cấp tấm nguyên liệu thô	Mới 100%
2	Băng tải luân chuyển liên tục	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 2700*900*500(mm); + Trọng lượng; 1500kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Di chuyển nguyên liệu thô của vỏ Rotor trong máy đột dập các vị trí cố định được cài đặt trước	
3	Máy đột dập số 01, 02	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 3100*2340*5200(mm); + Trọng lượng; 90000kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Tạo hình tấm nguyên liệu thành vỏ Rotor	
4	Băng tải luân chuyển liên tục	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 2700*900*500(mm); + Trọng lượng; 1500kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Di chuyển nguyên liệu của vỏ Rotor trong máy đột dập các vị trí cố định được cài đặt trước	
5	Băng tải luân chuyển	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 2700*900*500(mm); + Trọng lượng; 1500kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Đưa vỏ Rotor sang công đoạn làm sạch	

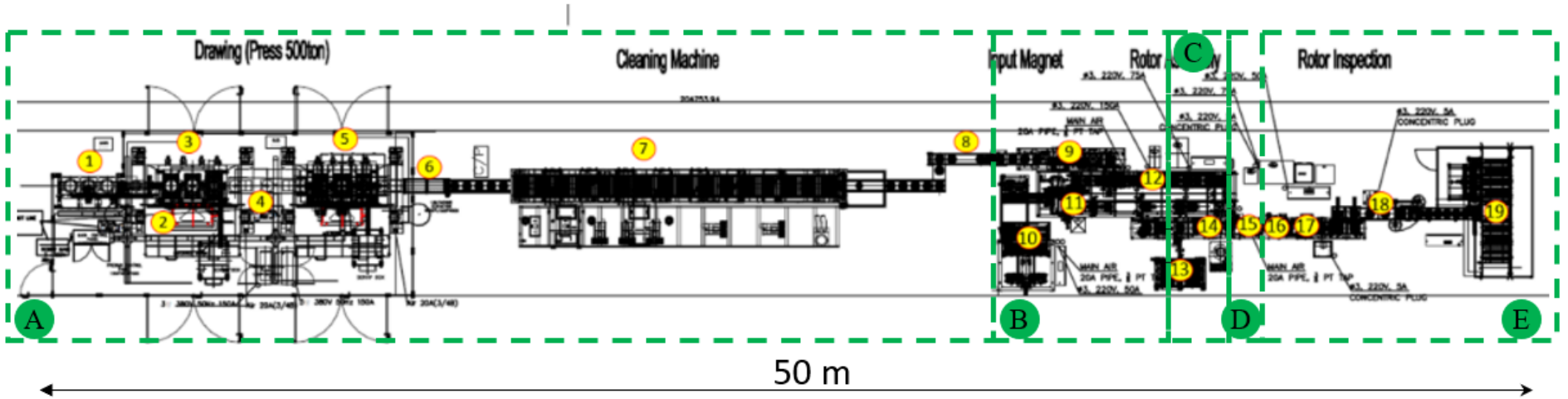
6	Máy làm sạch	01	Việt Nam	+ Kích thước 12700*2350*2500(mm); + Trọng lượng; 2500kg; + Nguồn điện: 3 pha, 380V x 50Hz	Làm sạch dầu bám vào bộ phận vỏ của Rotor động cơ sau khi dập	
7	Băng tải luân chuyển liên tục	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 2700*900*500(mm); + Trọng lượng; 1500kg; + Nguồn điện: 220V x 50/60Hz	Cấp vỏ Rotor vào trong máy bôi keo	
8	Máy phun keo	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 600*760*1400(mm); + Trọng lượng; 100kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Phun keo vào bề mặt trong của khung thép Rotor	
9	Máy tự động cấp phôi nam châm	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 3800*1900*2800(mm); + Trọng lượng; 2000kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Cấp vật liệu (phôi nam châm) cho công đoạn lắp ráp	
10	Máy lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 1300*1300*1350(mm); + Trọng lượng; 800kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Lắp ráp phôi nam châm cố định vào khung của rotor	
11	Máy gia nhiệt cao tần	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 350*500*1600(mm); + Trọng lượng; 800kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Gia nhiệt làm cứng phần keo giữa nam châm và khung thép của Rotor	
12	Máy cấp trục Rotor	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 1830*1185*2350(mm); + Trọng lượng; 530kg;	Cung cấp vật liệu (trục) cho máy trục vào rotor động cơ	

				+ Nguồn điện: 220V x 50Hz		
13	Máy bắn vít	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 300*450*2200(mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Bắn vít cố định phần trục với phần vỏ của rotor động cơ	
14	Máy từ hóa nam châm	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 500*500*1000(mm); + Trọng lượng; 150kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Từ tính hóa tạo thành nam châm vĩnh cửu trên rotor	
15	Máy đo điện áp	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 550*650*1050(mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Đo lực điện động ngược Back-EMF trên rotor (V)	
16	Thiết bị loại bỏ sản phẩm lỗi ngoại quan	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 450*97*1250(mm); + Trọng lượng; 200kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Loại bỏ sản phẩm bị lỗi ngoại quan (lệch vị trí nam châm, thiếu nam châm,..)	
17	Máy khắc laser	02	Hàn Quốc	+ Kích thước 450*380*950(mm); + Trọng lượng; 80kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Khắc laser thông số của sản phẩm (tên model, lot sản xuất) lên thân vỏ rotor và kiểm tra lại trạng thái khắc	
18	Thiết bị luân chuyển Rotor thành phẩm ra khỏi chuyền sản xuất	01	Hàn Quốc	+ Kích thước 5000*3500*1700(mm); + Trọng lượng; 900kg; + Nguồn điện: 220V x 50Hz	Chuyển bộ phận Rotor thành phẩm của máy vào trong xe đẩy	
19	**Tổng**	**20**				

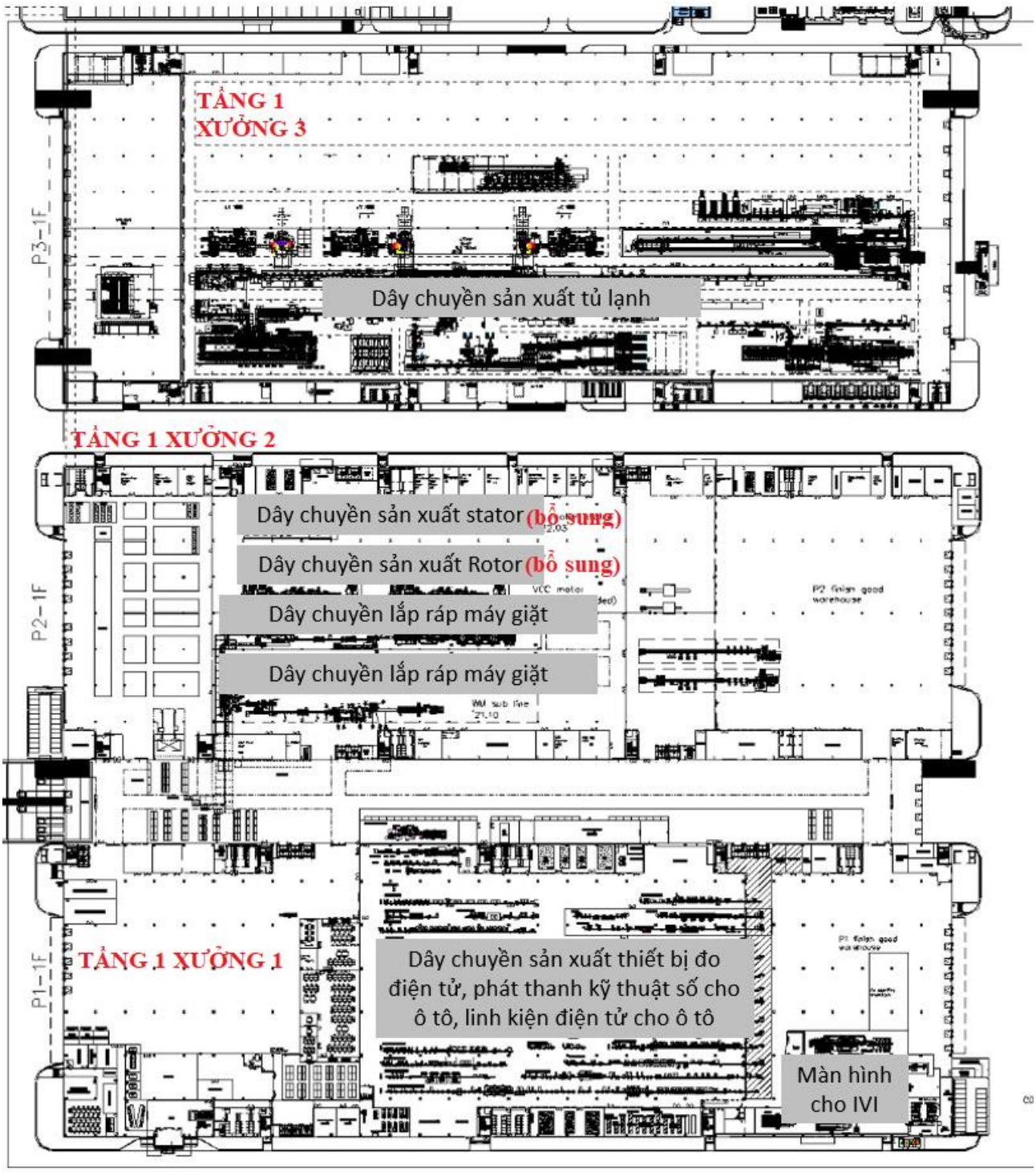
*Mặt bằng bố trí máy móc sản xuất:



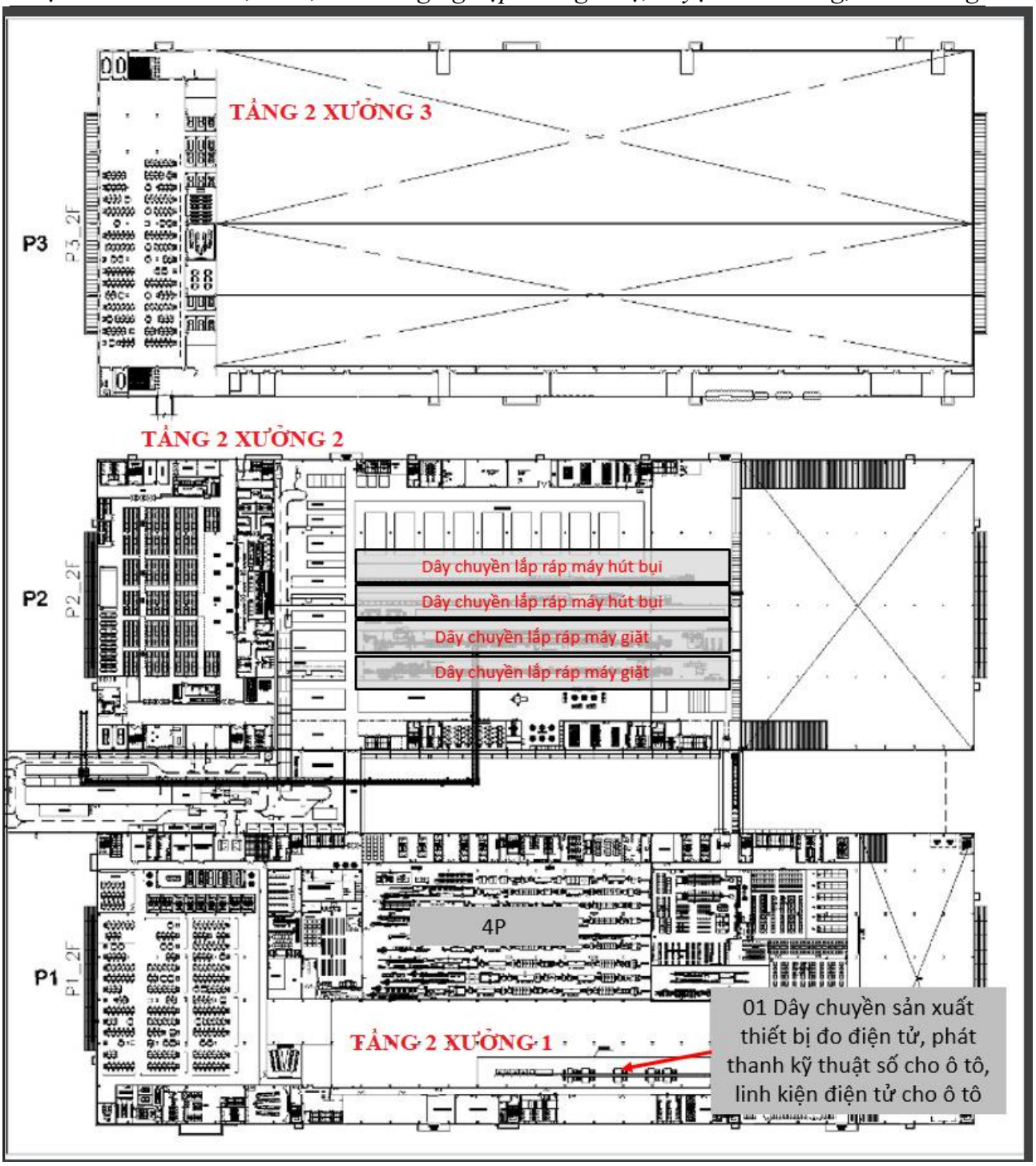
Mặt bằng 01 chuyền sản xuất Stator động cơ máy giặt



Mặt bằng 01 chuyền sản xuất Rotor động cơ máy giặt



Mặt bằng bố trí máy móc tầng 1 xưởng 1, 2, 3 (điều chỉnh)



Mặt bằng bố trí máy móc tầng 2 xưởng 1, 2, 3 (điều chỉnh)

Hình 1.30. Mặt bằng máy móc xưởng 1, 2, 3 của Nhà máy

1.5. BIỆN PHÁP TỔ CHỨC THI CÔNG

Công ty xây dựng mới 01 nhà rác + kho dụng cụ (1.793,50 m^2) và 01 kho hóa chất (280,5 m^2) tại quỹ đất dự trữ của Nhà máy, tách biệt với các xưởng đang có hoạt động sản xuất của LGE.

1.5.1. Phương án giảm thiểu tác động cộng hưởng nguồn thải và gián đoạn sản xuất của Nhà máy hiện hữu

- Mặc dù, Nhà máy hiện hữu đầy đủ công trình BVMT gồm bể tự hoại, bể tách mỡ, kho rác có thể sử dụng chung trong giai đoạn xây dựng, tuy nhiên, chủ dự án có phương án không sử dụng chung, sẽ bố trí riêng nhà vệ sinh di động để thu nước thải sinh hoạt của công nhân, bể lắng tạm có bố trí gối thấm dầu trên công trường để tách váng dầu mỡ trong nước mưa, nước thải xây dựng trên công trường trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu; bố trí Container để lưu chứa CTNH từ xây dựng, khu vực lưu giữ chất thải xây dựng riêng trên công trường. Giải pháp này sẽ giảm thiểu tối đa mức độ cộng hưởng nguồn thải giữa hoạt động xây dựng và hoạt động sản xuất hiện hữu tại Nhà máy.

- Dựng tường rào tôn cao 2m quây xung quanh công trường để tách biệt với khu vực sản xuất hiện trạng và bố trí cổng ra vào riêng với cổng chính hiện hữu để điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh, đồng thời, kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN Tràng Duệ.

- Thực hiện hoàn thiện toàn bộ hệ thống thoát nước mưa, sau đó, thực hiện đấu nối hệ thống thoát nước mưa cũ với mới. Thời gian đấu nối hoàn thiện vào ban đêm để không làm gián đoạn đến việc thoát nước hiện hữu.

1.5.2. Biện pháp thi công xây dựng công trình

a. Phương án mua, vận chuyển nguyên vật liệu, nhiên liệu, thuê máy móc xây dựng

- Đối với nguyên vật liệu xây dựng: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nguyên vật liệu đến bãi tập kết nguyên vật liệu bố trí trên công trường. Sau khi nghiệm thu chất lượng nguyên vật liệu đảm bảo, chủ dự án sẽ sử dụng nguyên vật liệu theo nguyên tắc dùng đến đâu lấy đến đó, thi công hết trong ngày, chỉ sử dụng nguyên vật liệu đảm bảo chất lượng, không rửa nguyên vật liệu trước khi thi công.

- Đối với máy móc thiết bị: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển máy móc và sau khi nghiệm thu đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận tại chân công trình.

- Đối với nhiên liệu: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nhiên liệu, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận nhiên liệu tại chân công trình.

b. Phương án bố trí trên công trường

- Dựng tường rào tôn cao 2m quây xung quanh công trường để tách biệt với khu vực sản xuất hiện trạng và bố trí cổng ra vào riêng với cổng chính hiện hữu để điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh, đồng thời, kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN Tràng Duệ;

- Bố trí 01 Container 40 feet đặt trên công trường làm nhà điều hành chung cho dự án và 01 khu vực lán trại để công nhân nghỉ giữa ca, ăn trưa (không nghỉ qua đêm);

- Bố trí khu vực tập kết nguyên vật liệu xây dựng linh động trên công trường để thuận tiện cho việc phân bổ đến chân công trình, thực hiện che phủ bạt kín;

- Bố trí các thùng nhựa dung tích 240 lít và 100 lít gần nhà điều hành để chứa rác sinh hoạt;

- Bố trí khu vực tập kết chất thải xây dựng tại cuối khu đất;

- Bố trí 01 Container 40 feet gần nhà điều hành, các thùng phuy chứa rác nguy hại phát sinh của dự án. Quy cách thiết kế theo đúng Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT gồm gia công gờ chống tràn, bố trí bình bột chữa cháy, cát, xẻng, biển báo,…

- Bố trí nhà vệ sinh di động trên công trường cạnh nhà điều hành để thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt của kỹ thuật, công nhân xây dựng;

- Xây dựng rãnh thu, hố lắng tạm để thu nước mưa chảy tràn trên công trường, đấu nối với hệ thống thoát nước mưa hiện hữu tại Nhà máy.

c. Phương án tổ chức thi công trên công trường

- Chủ đầu tư phối hợp chặt chẽ với nhà thầu và tư vấn giám sát trong suốt quá trình triển khai dự án;

- Ban chỉ huy công trường: cán bộ đơn vị nhà thầu xây dựng, các cán bộ giúp việc chỉ đạo thi công công trình;

- Bộ phận vật tư: đảm bảo cung cấp kịp thời, đầy đủ vật tư cho công trình, đảm bảo tiến độ thi công;

- Đội ngũ cán bộ kỹ thuật: gồm kỹ sư có kinh nghiệm chuyên ngành phụ trách, khi công trình lên cao sẽ có 1 người phụ trách và 1 người chịu trách nhiệm tổng thể, là những người có thâm niên thi công công trình tương tự trực tiếp điều hành công việc;

- Đội ngũ công nhân: có tay nghề, đủ số lượng tham gia thi công, ưu tiên tuyển dụng nhân dân địa phương nên không ở lại đêm trên công trường.

- Điện nước phục vụ thi công: nhà thầu phối hợp với chủ đầu tư và chủ đầu tư KCN xin cấp nước, đấu điện thi công; đảm bảo an toàn trong quá trình sử dụng điện, tại cầu dao tổng được bố trí tại nhà trực công trường có lắp aptomat để ngắt điện khi bị chập hoặc quá tải, đồng thời, kiểm tra chất lượng nước trước khi đưa vào sử dụng và lắp đặt đồng hồ đo tại đầu họng nước để xác định lượng nước sử dụng;

- Một công trường sẽ có nhiều đơn vị nhà thầu, chia thành nhiều tổ đội thi công thực hiện song song các công việc như: thi công hạ tầng kỹ thuật, lắp đặt máy móc thiết bị, hoàn thiện công trình, dọn dẹp vệ sinh công trường,….

- Thoát nước thi công: trong quá trình thi công, nước mưa được thu về rãnh thu kích thước 1x1 (m), dung tích 3 m^3 có đặt gối thấm dầu để tách váng dầu mỡ, xăng dầu, sau đó, đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu tại Nhà máy. Đồng thời, bố trí máy bơm để dự phòng bơm đẩy nước thải từ hố lắng tạm vào hệ thống thoát nước mưa KCN.

- Rác thải sinh hoạt được thu gom vào thùng nhựa, có nắp đậy, hàng ngày chuyển giao cho đơn vị có chức năng;

- Rác xây dựng được chuyển giao cho đơn vị có đầy đủ chức năng vận chuyển, xử lý, hoạt động đổ thải được thực hiện theo đúng quy định;

- Rác nguy hại được tập kết vào thùng phuy, Container 40 feet và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có đầy đủ chức năng xử lý.

- Điều phối giao thông trong công trường và ngoài cổng công trường: bố trí 01 cổng ra vào công trường, bố trí 1-2 người đứng tại khu vực cổng, khu vực tuyến đường nội bộ KCN phối hợp cùng chủ đầu tư KCN Tràng Duệ để điều phối giao thông khu vực, vào thời điểm tan ca, có thể huy động thêm nhân lực.

d. Thời gian thi công và nhân lực

- Thời gian thi công: Căn cứ theo quy mô các hạng mục công trình xây dựng, chủ dự án dự kiến thời gian hoàn thiện xây dựng là 02 tháng *(dự kiến từ tháng 7/2023 đến tháng 9/2023).*

- Nhân lực: 30 người.

e. Máy móc thiết bị hỗ trợ

Bảng 1.13 Máy móc, thiết bị xây dựng dự án

Stt	Tên các máy, thiết bị	Đơn vị	Số lượng	Nhiên liệu sử dụng	Xuất xứ	Tình trạng máy móc
1	Máy đào	Chiếc	01	Dầu DO	Nhật Bản	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m^3		01			
3	Máy xúc		01			

4	Máy đầm bàn		02			
5	Máy đầm dùi		02			
6	Máy ép cọc ly tâm		01			
7	Máy nén khí	Chiếc	02	Điện	Việt Nam	+ Cam kết sử dụng thiết bị có nguồn gốc xuất xứ + Tình trạng: 80%
8	Máy cắt sắt		03			
9	Máy uốn sắt		03			
10	Máy hàn		03			
11	Máy khoan		02			

Như vậy, tổng số lượng máy móc thi công là 21 chiếc (*gồm 08 chiếc sử dụng dầu DO + 13 chiếc sử dụng điện*).

g. Nguyên vật liệu, nhiên liệu, điện, nước sạch

****Nguyên liệu xây dựng:***

Bảng 1.14. Nhu cầu sử dụng nguyên vật liệu xây dựng của dự án

Stt	Tên nguyên vật liệu xây dựng	Đơn vị	Khối lượng (tấn)
1	Đá dăm các loại 2-8	tấn	95,3
2	Cát vàng	tấn	71,9
3	Xi măng PCB 30	tấn	21,8
4	Bu lông, tiếp địa	tấn	8,5
5	Ván cốp pha *(vào, ra)*	tấn	20,0
6	Thép ống	tấn	4,2
7	Gạch chỉ	tấn	34,6
8	Sơn	tấn	0,1
9	Que hàn nội	tấn	0,05
10	Dây dẫn, dây cáp các loại	tấn	0,9
11	Cách điện các loại	tấn	0,3
12	Bột bả	tấn	0,1
13	Bê tông thương phẩm	tấn	159,0
14	Khung thép tiền chế	tấn	28,6
15	Tôn chống nóng	tấn	2,9
16	Cọc BTCT	tấn	34,5
17	Cột điện chiếu sáng	tấn	5,5
18	Đường ống, vật tư khác	tấn	7,9
19	**Tổng**	**Tấn**	**496,15**

Như vậy, tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng dự án dự kiến là 496,15 tấn

Nhiên liệu:

- *Dầu DO*:

+ Vận hành phương tiện vận tải, máy móc thi công chạy bằng dầu DO;

+ Theo số liệu của WHO, 1993, định mức dầu DO cấp cho lượng dầu sử dụng trong 1 giờ cho 01 phương tiện thi công tương ứng với tải trọng 3,5 – 16 tấn là 0,0009 tấn/giờ/chiếc. Số lượng thiết bị sử dụng dầu DO là 08 chiếc. Suy ra, lượng dầu dự kiến 8 x 0,0009 x 8 = 0,06 tấn/ngày ~ 3,6 tấn/2 tháng thi công

- *Dầu bôi trơn:*

+ Bảo dưỡng động cơ máy móc xây dựng dự án, tần suất dự kiến 2 tháng/lần;

+ Dự báo khoảng 0,1 tấn

Như vậy, tổng khối lượng nhiên liệu sử dụng là 3,7 tấn.

Lao động:

Dự kiến 30 người. Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, tự túc về chỗ ăn ở. Bố trí 01 nhân viên môi trường giám sát môi trường tại công trường xây dựng

Nước sạch:

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp nước chung của khu công nghiệp

- Mục đích: cấp sinh hoạt cho 30 công nhân; tưới bụi mặt bằng công trường hàng ngày.

- Lượng sử dụng:

+ *Cấp sinh hoạt cho 30 công nhân*: Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người là 80 lít/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc) ~ 27 lít/người/ngày đêm (tính cho 8 h làm việc). Số lượng công nhân là 30 người. Suy ra, lượng nước cấp cho hoạt động này là 27x30/1000 = 0,81 m^3/ngày đêm (làm tròn khoảng 1 m^3/ngày đêm);

+ *Tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng, tần suất 3 lần/ngày*: dự kiến 1m^3/ngày đêm;

Như vậy: tổng nhu cầu sử dụng nước trong giai đoạn xây dựng dự án là 2 m^3/ngày.

Điện năng:

- Nguồn cấp: đấu nối vào hệ thống cấp điện chung tại khu công nghiệp

- Mục đích: vận hành máy móc thi công và hoạt động chiếu sáng tại công trường

- Lượng sử dụng: dự kiến 2.500 KWh/tháng

h. Trình tự và biện pháp thi công

- Thi công xây dựng nhà kho + kho dụng cụ, kho hóa chất và các công trình phụ trợ.

+ Thi công xây dựng nhà kho + kho dụng cụ, kho hóa chất:

- ✓ Thi công kết cấu móng, đổ cột;
- ✓ Chế tạo các cấu kiện thép từ các công xưởng bên ngoài vận chuyển về dự án để lắp đặt;
- ✓ Lắp đặt kết cấu
- ✓ Thi công trần
- ✓ Xây tường bao che, làm vách
- ✓ Thi công nền bê tông
- ✓ Sơn hoàn thiện
- ✓ Lắp đặt cửa ra vào.

****Thi công phần móng:***

- Phương pháp thi công cọc BTCT: Số lượng 30 cọc, đường kính D400, sâu 36-38m.

- Biện pháp thi công ép cọc BTCT

+ Lắp dựng giá búa, di chuyển giá đúng tim cọc, cân chỉnh cho giá búa thẳng đứng, cân bằng.

+ Dùng máy toàn đạc hoặc kinh vĩ đặt cố định để kiểm tra độ thẳng đứng hoặc độ xiên của cọc

+ Dùng cẩu phục vụ cẩu cọc đặt trên đất. Sau đó cẩu cọc nằm ngang dần chuyển sang tư thế thẳng đứng và dựng cọc áp sát vào cần giá búa, đặt cọc chính xác vào vị trí, trục cọc nằm theo hướng thiết kế và trùng với tim búa. Cần giá búa ôm sát cọc và liên kết chặt chẽ với cọc, bảo đảm tim cọc đúng thiết kế.

Dưới tác dụng của trọng lượng búa, cọc sẽ lún xuống một đoạn nhất định. Kiểm tra vị trí cọc lần cuối bằng máy trắc đạc rồi cho búa đóng nhẹ vài nhát để cọc cắm vào đất và kiểm tra độ ổn định của cọc, búa, hệ thống giá buá rồi cho búa hoạt động bình thường.

Trong quá trình ép cọc, nhà thầu thường xuyên theo dõi và đo độ lún theo từng đợt để xác độ chối của cọc.

Kỹ thuật ép cọc để hạn chế tiếng ồn, rung động và sự cố nứt vỡ công trình lân cận: khoan tạo lỗ trước khi ép cọc và tiến hành ép cọc xung quanh ranh giới Dự án vào phía trong khu vực thi công.

+ Thi công hệ thống cấp nước: Bao gồm các bước:

- ✓ Đào hố móng
- ✓ Lót đá dăm móng

- ✓ Lắp đặt đường ống nước, và các phụ tùng
- ✓ Lấp đất đầm chặt

+ *Thi công hệ thống thoát nước mưa:* lắp đặt đường ống thoát nước mưa mái đấu nối với hệ thống thoát nước mưa mặt hiện trạng.

+ *Thi công hệ thống điện:*

- ✓ Lắp đặt đường cáp ngầm
- ✓ Lắp đặt các tủ điện phân phối trong nhà kho
- ✓ Lắp đặt tủ điện chiếu sáng
- ✓ Lắp đặt cột và đèn chiếu sáng

+ *Thi công đường giao thông nội bộ:*

- ✓ Thi công nền cát đầm chặt, rải lớp đá base
- ✓ Đổ bê tông.

****Biện pháp an toàn lao động:***

+ Trong quá trình xây dựng công trình, công tác an toàn lao động bắt buộc phải tuân thủ tiêu chuẩn TCVN 5308: 1991 - Quy phạm kỹ thuật an toàn trong xây dựng.

+ Đặc biệt cần quan tâm đến công tác an toàn trong các lĩnh vực ép cọc, sử dụng thiết bị điện, thiết bị nâng hạ, thiết bị khí nén, bình chịu áp lực.

+ Trên công trường các khu vực nguy hiểm phải được rào chắn, có đầy đủ biển báo, các khu vực thi công, đường giao thông phải được chiếu sáng ban đêm.

+ Công tác giám sát và nghiệm thu công trình: Công tác quản lý chất lượng, giám sát và nghiệm thu công trình của Chủ đầu tư, tư vấn giám sát của Chủ đầu tư, nhà thiết kế và các nhà thầu xây lắp thực hiện theo quy định hiện hành.

1.5.3. Biện pháp lắp đặt máy móc thiết bị

- Chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với đơn vị cung ứng máy móc thiết bị, sau đó, đơn vị này sẽ vận chuyển đến cổng nhà máy, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận máy móc tại chân công trình.

- Trước khi lắp đặt dây chuyền sản xuất, thiết bị sản xuất, dự án sẽ tiến hành khoan định vị, cấy bulong, lắp máy và bắt đinh vít để giảm ồn, rung động của máy móc.

- Thời gian lắp đặt trong 1 tháng.

1.6. TIẾN ĐỘ, TỔNG MỨC ĐẦU TƯ, TỔ CHỨC QUẢN LÝ VÀ THỰC HIỆN DỰ ÁN

1.6.1. Tiến độ dự án

- Các hoạt động sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô, máy hút bụi, máy giặt, điện thoại di động thông minh, tivi màu và tivi thông minh, máy điều hòa nhiệt độ và cho thuê nhà xưởng đã được Ban quản

lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 tại xưởng sản xuất 1, 2: đang hoạt động từ năm 2014;

- Hoạt động sản xuất lắp ráp tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 tại xưởng sản xuất 3, xưởng ABS: đã lắp đặt hoàn thiện máy móc thiết bị và chưa đi vào hoạt động;

- Hoạt động xây dựng mới nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất và điều chỉnh công nghệ sản xuất máy giặt thông qua việc bổ sung chuyền sản xuất Motor động cơ (bổ sung đợt này): dự kiến thực hiện trong 2 tháng (từ tháng 7/2023 đến 9/2023).

1.6.2. Tổng mức đầu tư

Tổng vốn đầu tư dự án là 31.695.000.000.000 đồng. Chi phí bảo vệ môi trường hàng năm dự kiến 1 tỷ đồng.

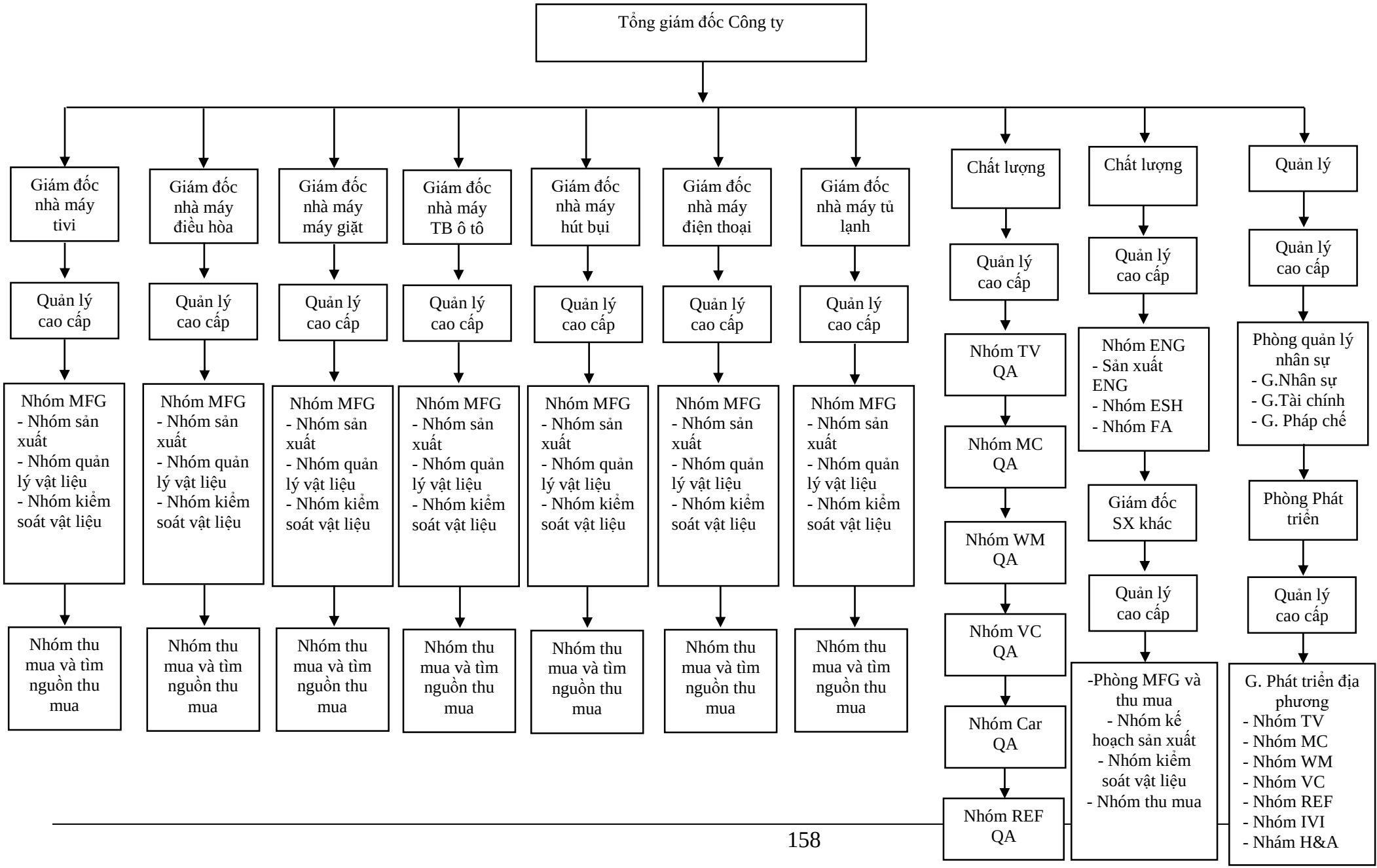
1.6.3. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

- Lập các hồ sơ liên quan đến GPMT, vận hành thử nghiệm;

- Bố trí nhân viên môi trường để giám sát các hoạt động môi trường tại dự án.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc giám sát môi trường Công ty định kỳ theo đúng tần suất, thông số cam kết trong báo cáo ĐTM đã được phê duyệt.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng chuyển giao chất thải định kỳ.


Tổng giám đốc Công ty
Giám đốc nhà máy tivi
Giám đốc nhà máy điều hòa
Giám đốc nhà máy máy giặt
Giám đốc nhà máy TB ô tô
Giám đốc nhà máy hút bụi
Giám đốc nhà máy điện thoại
Giám đốc nhà máy tủ lạnh
Chất lượng
Chất lượng
Quản lý
Quản lý cao cấp
Nhóm MFG
- Nhóm sản xuất
- Nhóm quản lý vật liệu
- Nhóm kiểm soát vật liệu
Nhóm thu mua và tìm nguồn thu mua
Nhóm TV QA
Nhóm MC QA
Nhóm WM QA
Nhóm VC QA
Nhóm Car QA
Nhóm REF QA
Nhóm ENG
- Sản xuất ENG
- Nhóm ESH
- Nhóm FA
Giám đốc SX khác
-Phòng MFG và thu mua
- Nhóm kế hoạch sản xuất
- Nhóm kiểm soát vật liệu
- Nhóm thu mua
Phòng quản lý nhân sự
- G.Nhân sự
- G.Tài chính
- G. Pháp chế
Phòng Phát triển
G. Phát triển địa phương
- Nhóm TV
- Nhóm MC
- Nhóm WM
- Nhóm VC
- Nhóm REF
- Nhóm IVI
- Nhám H&A

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

Địa điểm thực hiện dự án tại KCN Tràng Duệ, đã có đầy đủ hồ sơ môi trường. Vì vậy, tại nội dung này, báo cáo chỉ tập trung trình bày hoạt động hiện trạng của KCN Tràng Duệ. Cụ thể:

****Giới thiệu về KCN:***

- Chủ đầu tư: Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn Hải Phòng

- Vị trí: nằm trên địa bàn 4 xã: Lê Lợi, Hồng Phong, Bắc Sơn, An Hòa, tại huyện An Dương, Hải Phòng

- Diện tích: 600 ha

****Hồ sơ môi trường:***

- Quyết định số 542/QĐ – BTNMT về việc phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A" ngày 17/3/2008.

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường số 87/GXN-TCMT của Tổng cục môi trường - Bộ Tài nguyên và môi trường cấp ngày 10/8/2015 của dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A (giai đoạn 1);

- Giấy xác nhận hoàn thành công trình BVMT số 107/GXN-BTNMT ngày 24/9/2018 do Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp cho Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật KCN Tràng Duệ - Khu A (giai đoạn 1) – nâng công suất hệ thống xử lý nước thải tập trung từ 1.500 m^3/ngày đêm lên 4.000 m^3/ngày đêm.

- Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước số 1091/GP-BTNMT của Bộ Tài nguyên và môi trường cấp ngày 3/5/2019 của Công ty cổ phần khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng, công suất hoạt động của Trạm XLNT tập trung là 8.000 m^3/ngày đêm.

****Cơ sở hạ tầng KCN:***

- **Giao thông**: đường mặt cắt có lộ giới 60m; 50m; 36m; 26m; 78m; 20m

- **Cấp nước**: nguồn nước cấp từ Nhà máy nước An Dương

- **Cấp điện**: nguồn cấp từ Nhà máy nhiệt điện Hải Phòng qua đường dây 110 KV (mạch kép); 3 trạm biến áp 110/2,2KV.

- **Thoát nước mưa**: xây dựng hệ thống thoát nước mặt tách riêng thoát nước mưa; mạng lưới cống thoát BTCT từ D600 mm đến D1500 mm

- **Thoát nước thải**: hệ thống các cống ngầm tự chạy, xây dựng bằng bê tông cốt thép và đặt dưới lề đường có đường kính từ D300 mm đến D600 mm.

****Hoạt động đầu tư tại KCN:***

Tính tại thời điểm lập ĐTM, hiện nay có 37 Công ty hoạt động với các nhóm ngành công nghiệp điện và điện tử, kỹ thuật chính xác, dược phẩm, chăm sóc sức khỏe, các ngành công nghiệp hỗ trợ, hàng tiêu dùng, vật liệu xây dựng và đặc sản, logistics và kho bãi.

Hoạt động bảo vệ môi trường tại KCN Tràng Duệ:

- Đối với khí thải: Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng yêu cầu các doanh nghiệp tự lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải đạt tiêu chuẩn của nhà nước trước khi xả thải ra môi trường và thực hiện giám sát chất lượng ống khói định kỳ theo đúng cam kết trong hồ sơ môi trường được phê duyệt.

- Đối với nước thải: Khu công nghiệp Tràng Duệ đã hoàn thành nhà máy XLNT giai đoạn I với công suất 4.000 m^3/ngày.đêm và nhà máy xử lý nước thải giai đoạn II với công suất 4.000 m^3/ngày.đêm với tổng công suất xử lý của cả hai giai đoạn là 8.000 m^3/ngày.đêm. Hiện tại SHP đã có giấy phép xả thải công suất 8.000m^3/ngày đêm (Số 1091/GP-BTNMT cấp ngày 3/5/2019).

Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN được Chủ đầu tư là Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng ký hợp đồng với Công ty TNHH Khoa học Công nghệ Môi trường Quốc Việt thiết kế, xây dựng, lắp đặt và vận hành theo công nghệ hóa sinh. Công nghệ xử lý của trạm XLNT tập trung được tóm tắt như sau:

+ Công nghệ hóa học được áp dụng tại các công đoạn xử lý như dùng axit để điều hòa pH khi về bể điều hòa, sử dụng chất trợ lắng để tách hầu hết các chất ô nhiễm trong nước thải.

+ Công nghệ sinh học dùng vi sinh kỵ khí, vi sinh hiếu khí ở các công đoạn như xử lý kỵ khí, các bể Aeroten.

+ Chất lượng nước đầu ra đạt QCVN 40:2011/BTNMT (Cột B): Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

+ Nguồn tiếp nhận nước thải là sông Lạch Tray.

Bảng tiêu chuẩn nước đầu vào của KCN Tràng Duệ:

Bảng 2.1. Tiêu chuẩn nước thải đầu vào trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ

STT	Thông số	Đơn vị	Gía trị giới hạn tối đa
1	Nhiệt độ	°C	45
2	pH	-	5-9
3	Màu sắc	Pt-Co	170
4	BOD5	mg/l	100
5	COD	mg/l	400
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	200
7	Asen	mg/l	0,5

8	Thủy ngân	mg/l	0,02
9	Chì	mg/l	1
10	Cadimi	mg/l	0,5
11	Crom (VI)	mg/l	0,5
12	Crom (III)	mg/l	2
13	Đồng	mg/l	5
14	Kẽm	mg/l	5
15	Niken	mg/l	2
16	Mangan	mg/l	5
17	Sắt	mg/l	10
18	Tổng xianua	mg/l	0,3
19	Tổng Phenol	mg/l	1
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	15
21	Sunfua	mg/l	1
22	Florua	mg/l	10
23	Amoni	mg/l	12
24	Tổng nitơ	mg/l	60
25	Tổng Photpho	mg/l	8
26	Clorua (không áp dụng khi xả vào nguồn nước mặn, nước ngọt)	mg/l	1.200
27	Clo dư	mg/l	4
28	Tổng hóa chất BVTV Clo hữu cơ	mg/l	0,2
29	Tổng hóa chất BVTV photpho hữu cơ	mg/l	1,5
30	Tổng PCB		0,02
31	Coliform	MPN/100 ml	7.500
32	Tổng hoạt độ phóng xα	Bq/l	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β	Bq/l	1,0

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: KCN có trạm chung chuyển rác sinh hoạt chung cho các doanh nghiệp.

- Đối với chất thải công nghiệp: yêu cầu mỗi doanh nghiệp thực hiện thu gom, lưu giữ và chuyển giao cho đơn vị có chức năng phù hợp.

- Đối với chất thải nguy hại: yêu cầu các doanh nghiệp trực tiếp ký hợp đồng chuyển giao CTNH với đơn vị có chức năng theo đúng quy định; thực hiện quản lý CTNH theo đúng quy định tại Thông tư số 36:2015/TT-BTNMT.

- Một số hình ảnh về cơ sở hạ tầng kỹ thuật tại KCN Tràng Duệ:




Hệ thống đường giao thông KCN




Trạm biến áp KCN Tràng Duệ




Đường ống cấp nước sạch của KCN ***Nhà máy xử lý nước của KCN Tràng Duệ***

Hình 2.1. Một số hình ảnh tại KCN Tràng Duệ

****Các doanh nghiệp hoạt động lân cận dự án:***

Theo khảo sát, các doanh nghiệp sản xuất lân cận quanh dự án gồm: Công ty TNHH Kansai Felt (Việt Nam); Công ty TNHH Dongjin Techwin Vina; Công ty TNHH Woosung Electronics Việt Nam; Công ty TNHH Serveone (Việt Nam); Công ty TNHH Heasung Electronicss Việt Nam; Công ty HS Color; Công ty TNHH Halla Vina; Công ty TNHH LG Inotech Việt Nam; Công ty TNHH Teasung Hải Phòng Vina; Công ty

TNHH Comet Việt Nam; Công ty TNHH LG Display Việt Nam, Công ty Ilshintech Vina, Công ty TNHH điện tử và máy móc Steel Flower Hải Phòng, …- các doanh nghiệp đều có loại hình sản xuất, gia công linh kiện điện tử.

Đánh giá sự phù hợp của khu vực triển khai dự án tại KCN Tràng Duệ đối với đặc điểm kinh tế - xã hội dự án

Qua trình bày trên, có thể nhận định, vị trí thực hiện dự án là phù hợp:

- Hạ tầng kỹ thuật tại khu vực dự án được quy hoạch đồng bộ, hiện đại nên dự án sẽ được thừa hưởng những tiện nghi này.

- Dân cư địa phương có trình độ dân trí được nâng cao, sức khỏe tốt nên đáp ứng nhu cầu lao động của dự án khi vận hành.

- Hoạt động kinh tế phát triển tại KCN khá mạnh mẽ, với nhiều loại hình đầu tư nên thuận tiện cho dự án trong việc phát triển thị trường tiêu thụ.

Vậy nên, có thể nhận định, vị trí thực hiện dự án tại KCN Tràng Duệ phù hợp với điều kiện kinh tế - xã hội khu vực.

2.2. HIỆN TRẠNG CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG VÀ ĐA DẠNG SINH HỌC KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.2.1. Đánh giá hiện trạng các thành phần môi trường

Nội dung này sẽ trình bày kết quả quan trắc môi trường của KCN Tràng Duệ:

- Môi trường nước thải:

+ NT1: Nước thải trước hệ thống xử lý

+ NT2: Nước thải sau bể khử trùng của HTXL

+ NT3: Nước thải tại mương quan trắc nước thải của HTXL

- Môi trường không khí:

+ K1: Trong KCN, trạm XLNT tập trung

+ K2: Trong KCN, khu dịch vụ và công trình công cộng

+ K3: Trong KCN, khu các nhà máy

+ K4: Trong KCN, khu nhà ở thôn Đồng Xuân

+ K5: Ngoài KCN, trung tâm dịch vụ và nhà ở - Khu B

+ K6: Ngoài KCN, khu dân cư thôn Hoàng Lâu – Khu C

+ K7: Ngoài KCN, khu dân cư thôn Trạm Bạc – Khu D;

+ Thời gian: 15/6/2021 và 1/12/2021;

- Đơn vị thực hiện: Trung tâm quan trắc – phân tích môi trường biển.

- Kết quả quan trắc:

Bảng 2.2. Hiện trạng môi trường không khí của KCN Tràng Duệ

Stt	Chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả phân tích (15/6/2021)							QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h)
			K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
1	Bụi lơ lửng tổng số	µg/m^3	220	210	230	195	225	205	245	**300** (1)
2	CO		<7.000	<7.000	<7.000	<7.000	<7.000	<7.000	<7.000	**30.000** (1)
3	SO_2		<30	<30	<30	<30	<30	<30	<30	**350** (1)
4	NO_2		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	**200** (1)
5	Pb		KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	-
6	NH_3		80	100	110	<60	<60	<60	<60	**200** (2)
7	H_2S		<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	**42** (2)
8	Tiếng ồn	dBA	63,6	58,5	51,1	53,2	58,7	51,9	57,3	**70** (3)
Stt	**Chỉ tiêu**	**Đơn vị**	**Kết quả phân tích (1/12/2021)**							**QCVN 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h)**
			K1	**K2**	**K3**	**K4**	**K5**	**K6**	**K7**	
1	Bụi lơ lửng tổng số	µg/m^3	135	91	112	123	119	108	107	**300** (1)
2	CO		3.950	3.700	3.730	3.800	3.500	3.660	3.800	**30.000** (1)
3	SO_2		35	23	27	32	32	27	26	**350** (1)
4	NO_2		26	23	24	25	20	22	20	**200** (1)
5	Pb		<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-

6	NH_3		14	<7,5	13	12	14	15	<7,5	**200** (2)
7	H_2S		14	<5	<5	<5	<5	12	<5	**42** (2)
8	Tiếng ồn	dBA	67,6	65,3	64,2	63,0	65,7	61,7	62,3	**70** (3)

Ghi chú:
+ (1) QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh (trung bình 1 giờ)
+ (2) QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
+ (3) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

- Nhận xét: Căn cứ theo kết quả quan trắc môi trường không khí tại KCN Tràng Duệ cho thấy: nồng độ bụi, khí thải (CO, SO_2, NO_2, Pb, NH_3, H_2S), tiếng ồn, rung động đều thấp hơn tiêu chuẩn hiện hành tại 05:2013/BTNMT (Trung bình 1h). Có thể nhận định, chất lượng không khí tại KCN Tràng Duệ thời điểm quan trắc chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Bảng 2.3. Hiện trạng môi trường nước sau xử lý tại KCN Tràng Duệ

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 40:2011/ BTNMT (Cột B)
			NT1	NT2	NT3	
I	***Ngày 17/6/2021***					
1	Nhiệt độ	^0C	26,3	27,8	26,7	**40**
2	pH	-	6,9	7,3	6,4	**5,5÷9**
3	Độ màu	*Pt/Co*	37,9	<10	13,4	**150**
4	TDS	*mg/l*	343	267	260	**1.000**
5	TSS	*mg/l*	93	<10	<10	**100**
6	BOD5	*mg/l*	114	<4	8	**50**
7	COD	*mg/l*	273	10	17	**150**
8	Asen	*mg/l*	<0,003	<0,003	<0,003	**0,1**
9	Thủy ngân	*mg/l*	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	**0,01**
10	Chì	*mg/l*	<0,003	<0,003	KPH (0,001)	**0,5**
11	Cadimi	*mg/l*	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	KPH (0,0003)	**0,1**
12	Đồng	*mg/l*	0,01	0,007	0,009	**2**
13	Kẽm	*mg/l*	0,061	0,042	0,022	**3**
14	Niken	*mg/l*	0,006	0,005	0,006	**0,5**
15	Sắt	*mg/l*	1,8	0,1	0,21	**5**
16	Crom (VI)	*mg/l*	<0,007	<0,007	<0,007	**0,1**
17	Mangan	*mg/l*	0,083	0,021	0,007	**1**
18	Tổng Phenol	*mg/l*	KPH (0,001)	KPH (0,001)	KPH (0,001)	**0,5**
19	Sunfua	*mg/l*	5,3	<0,07	KPH (0,02)	**0,5**
20	Amoni	*mg/l*	19,1	<0,07	1,73	**10**
21	Tổng N	*mg/l*	24,1	8,69	16	**10**
22	Tổng P	*mg/l*	2,56	1,69	1,86	**6**
23	Coliform	*MPN /100ml*	1.100.000	43	230	**5.000**
24	Crom (III)	*mg/l*	0,005	0,0037	0,0037	**1**
25	Xyanua	*mg/l*	KPH	KPH	KPH	**0,1**
26	Clo dư	*mg/l*	<0,1	0,175	0,176	**2**

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 40:2011/ BTNMT (Cột B)
			NT1	NT2	NT3	
27	Florua	*mg/l*	5,29	0,46	0,34	**10**
28	Tổng dầu mỡ khoáng	*mg/l*	<1 (0,48)	KPH (0,3)	KPH (0,3)	**10**
29	PCBs	*mg/l*	KPH	KPH	KPH	**0,003**
30	Chất hoạt động bề mặt	*mg/l*	2,25	KPH	KPH (0,05)	-
II	***Ngày 01/12/2021***					
1	Nhiệt độ	^0C	23,5	23,6	23,6	**40**
2	Độ màu	*Pt/Co*	92	21	26	**5,5÷9**
3	pH	-	7,67	7,34	7,57	**150**
4	TDS	*mg/l*	1123	237	325	**1.000**
5	BOD5	*mg/l*	92	19	27	**150**
6	COD	*mg/l*	173	31	33	**100**
7	TSS	*mg/l*	137	22	37	**50**
8	Asen	*mg/l*	0,0094	0,0017	0,0018	**0,1**
9	Thủy ngân	*mg/l*	0,0021	<0,0009	<0,0009	**0,01**
10	Chì	*mg/l*	0,0054	0,0033	0,0041	**0,5**
11	Cadimi	*mg/l*	0,0039	0,0006	0,0005	**0,1**
12	Đồng	*mg/l*	0,234	0,032	0,038	**2**
13	Kẽm	*mg/l*	0,396	0,092	0,153	**3**
14	Niken	*mg/l*	0,0084	0,0073	0,0075	**0,5**
15	Sắt	*mg/l*	1,43	0,45	0,43	**5**
16	Crom (VI)	*mg/l*	0,045	0,017	0,018	**0,1**
17	Crom (III)	*mg/l*	0,06	0,02	0,03	**1**
18	Mangan	*mg/l*	0,236	0,0083	0,0179	**1**
19	Xyanua	*mg/l*	0,028	0,002	0,004	**0,1**
20	Tổng Phenol	*mg/l*	0,015	<0,0022	<0,0022	**1**
21	Clo dư	*mg/l*	0,21	0,62	0,35	**2**
22	Sunfua	*mg/l*	0,89	0,10	0,15	**0,1**
23	Florua	*mg/l*	1,32	0,48	0,17	**10**
24	Amoni	*mg/l*	48,9	9,6	9,8	**0,5**
25	Tổng N	*mg/l*	72,4	33,2	30,8	**10**
26	Tổng P	*mg/l*	4,28	2,16	3,96	**6**
27	Tổng dầu mỡ khoáng	*mg/l*	1,6	0,5	0,7	**10**

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị	Kết quả			QCVN 40:2011/ BTNMT (Cột B)
			NT1	NT2	NT3	
28	PCBs	*mg/l*	<0,002	<0,002	<0,002	**0,003**
29	Chất hoạt động bề mặt	*mg/l*	2,09	0,37	0,29	**-**
30	Coliform	*MPN /100ml*	42.700	4.800	4.700	**5.000**

- Nhận xét: Căn cứ các kết quả quan trắc nước thải sau xử lý tại Trạm XLNT KCN Tràng Duệ cho thấy: 30 thông số phân tích đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép tương ứng. Có thể nhận định, công nghệ xử lý nước thải của Trạm XLNT KCN Tràng Duệ là phù hợp, hiệu quả, hoạt động xả thải đảm bảo điều kiện môi trường.

2.2.2. Hiện trạng các thành phần môi trường đất, nước, không khí,… dự án

2.2.2.1. Hiện trạng môi trường của Nhà máy

Báo cáo trình bày kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Công ty Qúy I, II, III, IV/2022, cụ thể như sau:

- Vị trí quan trắc:

Ký hiệu	Điểm lấy mẫu
KK01	Khu vực đột dập xưởng sản xuất máy giặt
KK02	Khu vực lắp ráp xưởng sản xuất máy giặt
KK05	Khu vực lắp ráp thiết bị giải trí cho ô tô
KK08	Khu vực lắp ráp máy hút bụi
NT01	Mẫu nước thải sinh hoạt tại vị trí cống thải 1 (gần nhà phụ trợ)
NT02	Mẫu nước thải sinh hoạt tại vị trí cống thải 2 (cổng C)

- Ngày quan trắc: 3/2022; 6/2022; 9/2022 và 12/2022;

- Công suất hoạt động: 100% công suất đăng ký theo báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021;

- Kết quả quan trắc:

1. Không khí môi trường làm việc:

Bảng 2.4. Kết quả quan trắc môi trường môi trường làm việc năm 2022

Số TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả				TCVSLĐ 3733/2002/QĐ-BYT
			KK01 (6)	KK02 (5)	KK05 (7)	KK08 (12)	Từng lần tối đa
Đợt giám sát: Tháng 3.2022							
1	Nhiệt độ	°C	24,6	25,3	26,3	25,2	18 ÷ 32a
2	Độ ẩm	%	46,2	69,2	69	69,1	40 ÷ 80a
3	Tốc độ gió	m/s	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2 ÷ 1,5a
4	Độ rung		0,03	0	0	0	1,4b
5	Ánh sáng	hPa	-	505	511	507	≥300c
6	Tiếng ồn Laeq	dBA	75,3	68,7	68,3	68,2	85d
7	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	mg/m^3	-	0,252	0,258	0,263	8e
8	VOCs	mg/m^3	-	1,19	1,37	1,35	-
Đợt giám sát: Tháng 6.2022							
1	Nhiệt độ	°C	26,5	29,6	26,1	29,9	18 ÷ 32a
2	Độ ẩm	%	75,5	60,8	75,6	61	40 ÷ 80a
3	Tốc độ gió	m/s	0,26	0,3	0,28	0,3	0,2 ÷ 1,5a
4	Độ rung		0,036	0	0	0	1,4b
5	Ánh sáng	hPa	-	550	451	588	≥300c
6	Tiếng ồn Laeq	dBA	78,3	67,8	74,6	73,2	85d

7	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	mg/m^3	-	0,263	0,235	0,258	8e
8	VOCs	mg/m^3	-	1,17	1,59	1,47	-
Đợt giám sát: Tháng 9.2022							
1	Nhiệt độ	°C	28,7	29,5	26,9	28,5	18 ÷ 32a
2	Độ ẩm	%	78,5	65,5	63,0	58,0	40 ÷ 80a
3	Tốc độ gió	m/s	1,03	0,21	0,21	0,34	0,2 ÷ 1,5a
4	Độ rung		0,010	0.010	0,010	0,010	1,4b
5	Ánh sáng	hPa	-	774	698	1239	≥300c
6	Tiếng ồn Laeq	dBA	81,9	75,8	74,9	76,2	85d
7	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	mg/m^3	0,098	0,065	0,032	0,045	8e
8	VOCs	mg/m^3	-	<0,0059	0,16	0,64	-
Đợt giám sát: Tháng 12.2022							
1	Nhiệt độ	°C	23,4	25,2	24,0	25,7	18 ÷ 32a
2	Độ ẩm	%	40,8	41,3	46,1	41,3	40 ÷ 80a
3	Tốc độ gió	m/s	0,25	0,23	0,21	0,27	0,2 ÷ 1,5a
4	Độ rung		0,050	0,070	0,010	0,030	1,4b
5	Ánh sáng	hPa		795	585	1201	≥300c
6	Tiếng ồn Laeq	dBA	80,6	84,3	73,8	79,8	85d

7	Bụi lơ lửng tổng số (TSP)	mg/m^3	0,128	0,122	0,057	0,145	8e
8	VOCs	mg/m^3	-	<0,0059	0,0853	0,33	-

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

- ***(1)QCVN 26:2016/BYT:*** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vi khí hậu – giá trị cho phép vi khí hậu tại nơi làm việc

- ***(2)QCVN 24:2016/BYT:*** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc

- ***(3)QCVN 22:2016/BYT:*** Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chiếu sáng – mức cho phép chiếu sáng tại nơi làm việc

- ***(4)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

- ***(5) QC 3733/2002/QĐ-BYT***: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.

- Nhận xét: Căn cứ theo kết quả quan trắc tháng 3, tháng 6, tháng 9, tháng 11 năm 2022, nồng độ các chỉ tiêu phân tích môi trường không khí làm việc đều thấp hơn TCCP. Có thể nhận định, chất lượng không khí khu vực làm việc tại xưởng sản xuất đảm bảo, chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2. Quan trắc nước thải:

Bảng 2.5. Kết quả quan trắc nước thải năm 2022

Số TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả		TC KCN Tràng Duệ
			NT01	NT02	Gia trị C
Đợt giám sát: Tháng 3.2022					
1	Nhiệt độ	◦C	26,4	26	45
2	pH	-	7,5	7,2	5-9
3	BOD5	mg/L	46,3	43,9	100
4	COD	mg/L	108,5	102,6	400
5	Độ đục	NTU	62	58	-
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	380	310	-
7	Tổng Nito	mg/L	34,2	30,4	60
8	Tổng Photpho	mg/L	2,61	1,83	8
9	Coliform	MPN/100mL	4300	4100	7500
10	Dầu mỡ	mg/L	2,1	1,7	-
Đợt giám sát: Tháng 6.2022					
1	Nhiệt độ	◦C	29,6	28,9	45
2	pH	-	6,4	8	5-9
3	BOD5	mg/L	48,6	45,7	100
4	COD	mg/L	116,2	108,4	400
5	Độ đục	NTU	68	64	-
6	Tổng chất rắn hòa tan (TDS)	mg/L	370	470	-
7	Tổng Nito	mg/L	33,8	32,7	60
8	Tổng Photpho	mg/L	2,57	2,16	8
9	Coliform	MPN/100mL	4800	4600	7500
10	Dầu mỡ	mg/L	2,5	2,2	-
Đợt giám sát: Tháng 9.2022					
1	Nhiệt độ	◦C	26,9	27,4	45
2	pH	-	6,46	7,22	5-9
3	BOD5	mg/L	54,1	10,8	100

4	COD	mg/L	97,4	40	400
5	Độ đục	NTU	11,8	2,34	-
6	Tổng chất rắn hòa tan (TSS)	mg/L	39	19	200
7	Dầu mỡ khoáng	mg/L	<0,3	<0,3	15
8	Amoni	mg/L	10,5	8,87	12
9	Tổng Nito	mg/L	18,5	11,6	60
10	Tổng Photpho	mg/L	1,24	0,99	8
11	Coliform	MPN/100mL	3300	1300	7500
Đợt giám sát: Tháng 12.2022					
1	Nhiệt độ	◦C	24,4	24,7	45
2	pH	-	7,39	7,79	5-9
3	BOD5	mg/L	-	20,5	100
4	COD	mg/L	210,3	49,6	400
5	Độ đục	NTU	37,1	5,03	-
6	Tổng chất rắn hòa tan (TSS)	mg/L	93	32	200
7	Dầu mỡ khoáng	mg/L	<0,9(a)	<0,9(a)	15
8	Amoni	mg/L	10,1	9,63	12
9	Tổng Nito	mg/L	59,5	36,0	60
10	Tổng Photpho	mg/L	5,14	2,17	8

Tiêu chuẩn KCN Tràng Duệ: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải đầu vào hệ thống xử lý nước thải tập trung khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Nhận xét: Căn cứ theo kết quả quan trắc nước thải tại hố ga cuối cùng của Nhà máy vào tháng 3/2022, 6/2022, 9/2022 và 12/2022 cho thấy: nồng độ các chỉ tiêu ô nhiễm đều thấp hơn TC đầu vào của KCN Tràng Duệ, không quy định đối với thông số độ đục.

2.2.2.2. Hiện trạng môi trường của khu đất trống xây dựng nhà rác + kho dụng cụ; kho hóa chất

- Ngày lấy mẫu: 13/12/2022; 14/12/2022 và 15/12/2022

- Vị trí lấy mẫu:

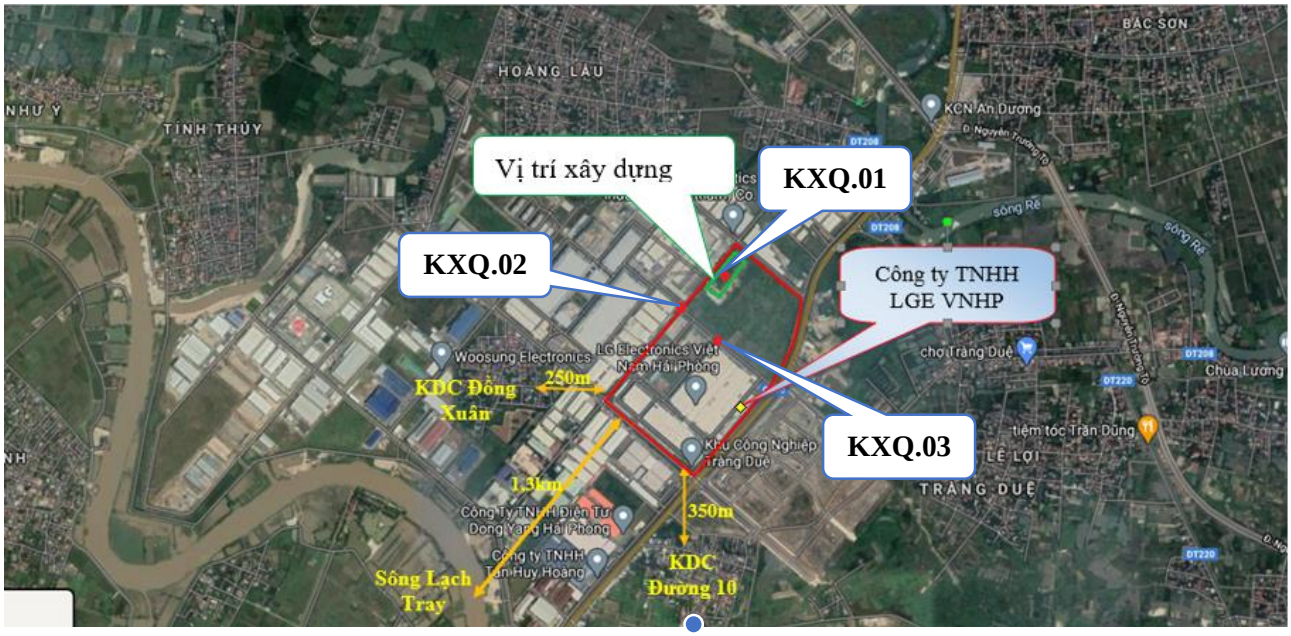
+ KXQ.01: Không khí cổng khu đất trống xây dựng dự án (X=20.864416; Y=106.572191);

+ KXQ.02: Không khí trung tâm khu đất trống xây dựng dự án (X=20.864740; Y=106.752544);

+ KXQ.03: Không khí khu vực đường giao thông nội bộ của Nhà máy (tiếp giáp khu đất trống xây dựng dự án) (X=20.863987; Y=106.572250);

- Đơn vị lấy mẫu: Công ty cổ phần tập đoàn FEC;

- Sơ đồ vị trí lấy mẫu:



Hình 2.1. Sơ đồ lấy mẫu nền dự án

- Kết quả phân tích:

Bảng 2.6. Kết quả quan trắc không khí nền khu đất trống mở rộng tại Nhà máy

Stt	Thông số	Đơn vị	Kết quả phân tích ngày 13/12/2022			QCVN 05:2013/BTNMT
			KXQ.01	KXQ.02	KXQ.03	
1	Nhiệt độ	^{0}C	16,8	17,3	18,1	-

2	Độ ẩm	%	66,7	65,9	65,2	**-**
3	Tốc độ gió	m/s	0,9	0,8	0,7	**-**
4	Tiếng ồn	dBA	56,0	56,3	55,9	**70 [b]**
5	NO_2	µg/m^3	111	106	122	**200**
6	SO_2	µg/m^3	120	115	131	**350**
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m^3	184	186	178	**300**
8	CO	µg/m^3	5068	5076	5139	**30.000**
Stt	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả phân tích ngày 14/12/2022**			**QCVN 05:2013/BTNMT**
			KXQ.01	**KXQ.02**	**KXQ.03**	
1	Nhiệt độ	^{0}C	18,2	18,6	18,9	**-**
2	Độ ẩm	%	65,6	65,1	64,8	**-**
3	Tốc độ gió	m/s	1,0	0,9	0,8	**-**
4	Tiếng ồn	dBA	55,9	56,1	55,8	**70 [a]**
5	NO_2	µg/m^3	110	104	123	**200**
6	SO_2	µg/m^3	118	111	132	**350**
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m^3	191	194	188	**300**
8	CO	µg/m^3	5073	5093	5135	**30.000**
Stt	**Thông số**	**Đơn vị**	**Kết quả phân tích 15/12/2022**			**QCVN 05:2013/BTNMT**
			KXQ.01	**KXQ.02**	**KXQ.03**	
1	Nhiệt độ	^{0}C	15,6	17,2	18,8	**-**
2	Độ ẩm	%	69,3	65,8	63,2	**-**
3	Tốc độ gió	m/s	1,0	0,8	0,7	**-**
4	Tiếng ồn	dBA	55,9	55,9	55,9	**70 [a]**
5	NO_2	µg/m^3	109	105	126	**200**
6	SO_2	µg/m^3	116	113	136	**350**
7	Tổng bụi lơ lửng (TSP)	µg/m^3	189	186	184	**300**
8	CO	µg/m^3	5092	5068	5168	**30.000**

- QCVN 05:2013/BTNMT : Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- (1): QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh;

- (b) QCVN 26:2010/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

- Nhận xét: Căn cứ theo số liệu quan trắc, đo đạc tại Bảng trên cho thấy:

+ Nồng độ bụi, khí thải (CO, NO_2, SO_2) đo đạc các ngày đều thấp hơn quy định tại QCVN 05:2013/BTNMT;

+ Mức ồn đo được các ngày đều thấp hơn quy định tại QCVN 26:2010/BTNMT;

+ Các chỉ tiêu còn lại không quy định tại tiêu chuẩn hiện hành.

Như vậy, có thể nhận định, tại thời điểm lập hồ sơ, chất lượng không khí tại khu đất trống của Nhà máy chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

2.3. NHẬN DẠNG CÁC ĐỐI TƯỢNG BỊ TÁC ĐỘNG, YẾU TỐ NHẠY CẢM VỀ MÔI TRƯỜNG KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

- Các đối tượng bị tác động của dự án:

+ Môi trường không khí,

+ Hệ thống thoát nước thải và nước mưa của KCN Tràng Duệ,

+ Các doanh nghiệp hoạt động lân cận dự án.

- Dự án không có yếu tố nhạy cảm môi trường.

2.4. SỰ PHÙ HỢP CỦA ĐỊA ĐIỂM LỰA CHỌN THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.4.1. Phù hợp với quy hoạch phát triển

- Loại hình đầu tư của dự án hoàn toàn phù hợp với quy hoạch của thành phố Hải Phòng tại Quyết định số 1338/QĐ-UBND ngày 10/5/2022 của UBND thành phố Hải Phòng 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, định hướng đến năm 2030;

- Loại hình hoạt động của Nhà máy phù hợp với nhóm ngành nghề được phép thu hút đầu tư tại KCN Tràng Duệ tại Quyết định số 542/QĐ – BTNMT về việc phê duyệt báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A" ngày 17/3/2008 - Khu 2: Nhóm ngành công nghiệp cơ khí lắp ráp và công nghiệp điện lạnh, điện tử;

- Hoạt động của Công ty bắt đầu từ năm 2014, đã được sự chấp thuận của Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng. Đồng thời, Công ty đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số dự án 7616526520 chứng nhận thay đổi lần thứ chín ngày 02 tháng 11 năm 2022.

Do đó, địa điểm thực hiện dự án phù hợp với quy hoạch sử dụng đất cũng như các quy định của pháp luật với các quy hoạch phát triển liên quan của Ban quản lý khu kinh tế, KCN Tràng Duệ

2.4.2. Đối với đặc điểm tự nhiên khu vực dự án

Khu vực có điều kiện về khí hậu, thủy văn ôn hòa, không có hiện tượng về thiên tai, lũ lụt trong các năm gần đây.

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ Qúy I, II, III, IV/2022 cho thấy, nồng độ không khí làm việc, nước thải đều thấp hơn TCCP, chứng tỏ, chất lượng môi trường khu vực dự án chưa có dấu hiệu ô nhiễm.

Như vậy, đặc điểm tự nhiên khu vực phù hợp với việc đầu tư và triển khai dự án.

2.4.3. Đối với đặc điểm kinh tế xã hội

Khu vực thực hiện dự án nằm trong KCN Tràng Duệ đã được đầu tư đầy đủ về hạ tầng kỹ thuật, công trình BVMT thuận lợi cho quá trình hoạt động của dự án;

Dân cư xung quanh khu vực dự án đáp ứng được nhu cầu tuyển dụng bổ sung cho dây chuyền sản xuất linh kiện ô tô nâng công suất đợt này.

Như vậy, đặc điểm kinh tế xã hội phù hợp với việc đầu tư và triển khai dự án.

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

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN CHUẨN BỊ DỰ ÁN

3.1.1. Đánh giá, dự báo các tác động

Mặc dù, Nhà máy hiện hữu đầy đủ công trình BVMT gồm bể tự hoại, bể tách mỡ, kho rác có thể sử dụng chung trong giai đoạn xây dựng, tuy nhiên, chủ dự án có phương án không sử dụng chung, sẽ bố trí riêng nhà vệ sinh di động để thu nước thải sinh hoạt của công nhân, bể lắng tạm có bố trí gối thấm dầu trên công trường để tách váng dầu mỡ trong nước mưa, nước thải xây dựng trên công trường trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu; bố trí Container để lưu chứa CTNH từ xây dựng, khu vực lưu giữ chất thải xây dựng riêng trên công trường. Giải pháp này sẽ giảm thiểu tối đa mức độ cộng hưởng nguồn thải giữa hoạt động xây dựng và hoạt động sản xuất hiện hữu tại Nhà máy.

Các hoạt động sản xuất hiện trạng tại Nhà máy đã được đánh giá tác động trong báo cáo ĐTM đã đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021. Vì vậy, nội dung này chỉ đánh giá tác động môi trường trong giai đoạn xây dựng tại vị trí đất trống, lắp đặt máy móc sản xuất tại tầng 1 xưởng 2 đang có hoạt động lắp ráp máy giặt hiện trạng. Cụ thể:

3.1.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

**Nguồn phát sinh*: loại chất thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân *(không phát sinh nước thải ăn uống do không tổ chức lán trại).*

**Thành phần*: hợp chất hữu cơ (BOD_5, COD), Tổng N, Tổng P, TSS, Coliform...

**Lượng phát sinh:*

- Theo QCVN 01:2021/BXD, định mức nước cấp sinh hoạt cho 1 người là 80 lít/người/ngày đêm (tính cho 24 h làm việc) ~ 27 lít/người/ngày đêm (tính cho 8 h làm việc). Số lượng công nhân là 30 người. Suy ra, lượng nước cấp cho hoạt động này là 27x30/1000 = 0,81 m^3/ngày đêm (làm tròn khoảng 1 m^3/ngày đêm);

- Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP về thoát nước và xử lý nước thải, lượng nước thải bằng 100% nước cấp đầu vào và bằng 1 m^3/ngày đêm

**Nồng độ ô nhiễm chứa trong nước thải sinh hoạt*:

Bảng 3.1. Nồng độ các chất ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn thi công dự án

Stt	Chất ô nhiễm	Đơn vị	Hệ số phát thải (g/người.ngày)	Định mức TB	Số lượng (người)	Thải lượng (g/ngày)	Nồng độ (g/m^3)	TC KCN
				x/2	*y*	*z=x/2*y*	*z/1*	
1	BOD5	mg/l	45 - 54	49,5	30	1485	1485	***100***
2	TSS	mg/l	70 - 145	107,2	30	3216	3216	***200***
3	Dầu mỡ thực vật	mg/l	10 - 30	20	30	600	600	**-**
4	Tổng N	mg/l	6 - 12	9	30	270	270	***60***
5	Tổng P	mg/l	6 - 12	9	30	270	270	**8**
6	Amoni	mg/l	0,8 - 4	2,4	30	72	72	**12**
TC KCN: Tiêu chuẩn chất lượng nước đầu vào của KCN Tràng Duệ								

***Tác động:** Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều cao hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn cho phép. Tuy nhiên, giai đoạn xây dựng, chủ dự án bố trí nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại để thu gom, xử lý toàn bộ nước thải sinh hoạt, sau đó, thuê đơn vị có chức năng đến hút bùn thải, nước thải trong hầm đi xử lý đúng quy định, không xả thải ra ngoài môi trường nguồn tiếp nhận. Do đó, mức độ tác động không lớn.

b. Nước mưa chảy tràn

**Nguồn phát sinh:* loại nước thải này phát sinh vào những ngày mưa lớn. Dòng nước mưa sẽ cuốn trôi bụi bẩn, rác thải hiện hữu tại công trường.

**Thành phần ô nhiễm*: So với các loại nước thải, nước mưa khá sạch (*số liệu theo Tổ chức Y tế Thế Giới - WHO cho thấy nồng độ các chất ô nhiễm trong nước mưa khoảng 0,5 - 1,5 mg N/l; 0,004 - 0,03 mg P/l; 10 - 20 mg COD/l và 10 - 20 mg TSS/l).*

**Lượng phát sinh:*

+ Theo Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ, lượng nước mưa chảy tràn trên khu vực Dự án được tính toán theo phương pháp cường độ giới hạn như sau:

$$Q_{max} = 0,278 \times K \times I \times A \ (m^3/s)$$ *(Công thức 3.1)*

(Nguồn:Giáo trình Bảo vệ môi trường trong xây dựng cơ bản – PGS.TS Trần Đức Hạ)

Trong đó:

Q_{max}: Lưu lượng cực đại của nước mưa chảy tràn (m^3/s);

K: hệ số chảy tràn phụ thuộc vào đặc điểm bề mặt đất *(chọn K= 0,9 tính cho mặt đất nền của công trường xây dựng dự án)*

I: Cường độ mưa trung bình trong khoảng thời gian có lượng mưa cao nhất. I = 80 mm/h ~ $2,2*10^{-5}$ m/s.

A: Diện tích mặt bằng dự án, F= 2.074,00 m^2 (diện tích chỉ tính cho khu đất xây dựng dự án)

Như vậy, lượng nước mưa chảy tràn phát sinh trên mặt bằng dự án là:

Qmax = 0,278 x 0,9 x $2,2*10^{-5}$ x 2.074 = 0,011 (m^3/s)

+ Tính toán tải lượng ô nhiễm chất bẩn, bùn đất rửa trôi trên bề mặt do nước mưa chảy tràn được tính toán theo công thức: G = Mmax [1 - exp (-kz. T)]. S

= $k.M_0max$. [1 - exp (-kz. T)]. S

= 220 x 1,2 x [1-EXP(-0,3*15)] x 0,2074 = 52,2 kg

Trong đó:

+ Lượng bụi tích luỹ lớn nhất có hể bị rửa trôi trong khu vực dự án, được xác định theo công thức: M_{max}

+ Lượng bụi tích lũy cực đại trên bề mặt rắn tiếp xúc với không khí (M_{0max} = 220 kg/ha) - M_{0max}

+ Hệ số điều chỉnh → Lựa chọn hệ số k = 1,2 *(Surendra Kumar Mishra and Vijay P. Singh, 2003)*

+ Hệ số động học tích luỹ chất bẩn ở khu vực dự án (kz= $0,3ng^{-1}$);

+ Thời gian tích luỹ chất bẩn → Chọn T = 15 ngày

+ Diện tích dự án là 2.074 m^2 ~ 0,2074 ha.

**Tác động:* Theo số liệu dự báo, hàm lượng TSS chứa trong loại nước thải này là khá lớn, đây là tác nhân gây tắc nghẽn hệ thống thoát nước mưa. Tuy nhiên, giai đoạn xây dựng, chủ dự án bố trí rãnh thu, hố thu (bố trí gối thấm dầu) để tách dầu mỡ, lắng cặn chất bẩn trong nước mưa trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Tràng Duệ, vì vậy, mức độ tác động của nguồn thải này nêu trên là không lớn.

3.1.1.2. Chất thải rắn thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

**Nguồn phát sinh*: loại nước thải này phát sinh từ hoạt động sinh hoạt của 30 công nhân xây dựng

**Thành phần*: hữu cơ (*thức ăn thừa, vỏ hoa quả thừa...)* và vô cơ *(túi nilon, hộp đựng cơm, lon nước ngọt...).* Theo Nghiên cứu của CETIA, tỷ lệ thành phần hữu cơ và vô cơ trong chất thải rắn sinh hoạt là 75% và 25%.

**Lượng phát sinh*:

- Hiện trạng, theo Báo cáo công tác BVMT năm 2022, lượng rác sinh hoạt của Nhà máy là 93,375 tấn/năm (*LGE: 2000 người + thuê văn phòng, xưởng của LGE: 1200 người, tổng là 3.200 người*) ~ 300 kg/ngày đêm → Định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,09 kg/người/ngày đêm.

- Giai đoạn thi công có 30 người làm việc, định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,09 kg/người/ngày đêm thì lượng rác sinh hoạt phát sinh giai đoạn này là 2,7 kg/ngày đêm.

**Tác động:* Thành phần hữu cơ trong rác sinh hoạt dễ phân hủy dưới điều kiện nhiệt độ cao gây mùi hôi thối, phát sinh nước rỉ rác gây ô nhiễm môi trường đất, nước nguồn tiếp nhận, đồng thời, tạo điều kiện thuận lợi cho sinh vật gây bệnh phát triển (*ruồi, nhặng,...).* Vì vậy, việc thu gom và xử lý nguồn thải này sẽ được chủ dự án quan tâm.

b. Chất thải rắn xây dựng

**Nguồn phát sinh:* loại chất thải này phát sinh từ 2 nguồn: đào móng công trình xây dựng và sử dụng nguyên vật liệu xây dựng

**Thành phần:* đất thải và phế phẩm xây dựng (sắt, thép, gỗ, vữa, xi măng thừa...)

**Lượng phát sinh dự báo:*

1. Đất thải:

- Từ công đoạn ép cọc BTCT: Dự án sử dụng phương pháp ép cọc BTCT để gia cố móng cho nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất. Cọc được sử dụng là cọc D400, D300. Do diện tích của dự án rộng nên quá trình ép cọc chỉ làm chặt phần đất xung quanh cọc mà không tạo ra đất thừa do bị chiếm chỗ. Do đó không có đất thải phát sinh từ quá trình ép cọc.

- Từ quá trình đào móng để thi công hố ga, điện, nước. Theo thiết kế tính toán của đơn vị nhà thầu, khối lượng bùn đất thải từ quá trình đào móng các công trình này là 10 m^3 ~ 11 tấn *(tỷ trọng đất là 1,1 tấn/m^3).* Khối lượng đất đắp để lấp hố móng công trình là: 10,2 m^3 *(Nguồn: Hồ sơ thiết kế thi công của Dự án).* Do đó, không phát sinh đất thải.

2. Phế phẩm xây dựng (bao bì thải)

Theo thực tế thi công của đơn vị nhà thầu: nguyên vật liệu xây dựng được tính toán

sử dụng đủ cho công trình, hoạt động vận chuyển từ khu vực bãi tập kết vật liệu trên công trường đến chân công trình được che phủ bạt kín, không để rơi vãi trên đường, do đó, việc thất thoát nguyên vật liệu là không có và chất thải xây dựng phát sinh chủ yếu là bao bì đựng nguyên vật liệu xây dựng với thành phần là nilon, thùng bìa Carton, bao dứa, lõi nhựa, dây buộc, palet.

Theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng: Công bố định mức sử dụng vật liệu trong xây dựng, tỷ lệ hao hụt nguyên vật liệu dao động lựa chọn khoảng 0,5%. Tổng khối lượng nguyên vật liệu xây dựng sử dụng là 495,95 tấn (trừ khối lượng của sơn, bột bả). Suy ra, lượng chất thải bị hao hụt ~ 2,48 tấn. Thành phần chất thải đều có giá trị tận thu, nên chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết vào khu vực chứa trên công trường và bán phế liệu.

3. Chất thải từ quá trình tháo dỡ máy móc trước khi lắp đặt:

Chất thải này phát sinh từ quá trình tháo dỡ máy móc ra khỏi kiện để lắp đặt trong xưởng. Thành phần gồm thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp - đều có thành phần tận thu. Theo số liệu của đơn vị cung cấp máy móc thì tỷ lệ chiếm khoảng 0,5% khối lượng kiện hàng. Tổng khối lượng máy móc nhập về lắp đặt là 125 tấn ~ 0,5% x 125 tấn = 0,625 tấn.

5. Tổng hợp:

Bảng 3.2. Khối lượng chất thải xây dựng phát sinh

STT	Danh mục	Khối lượng (tấn)		
		Phát sinh	**Tận thu**	**Thải ra môi trường**
1	Đất thải	11	11	0
2	Phế phẩm xây dựng (bao bì thải)	2,48	0	2,48
3	Chất thải từ quá trình tháo dỡ máy móc trước khi lắp đặt (thùng bìa Carton, gỗ, nilon, xốp)	0,625	0	0,625
4	**Tổng**	**14,105**	**11**	**3,105**

**Đối tượng chịu tác động*: công trường thi công, môi trường đất, nước khu vực

**Tác động:* Trong trường hợp nguồn thải không được thu gom, quản lý phù hợp sẽ làm tăng độ đục nước nguồn tiếp nhận, mất mỹ quan khu vực. Khi trời mưa, đất thải sẽ bị nhão ra và gây trơn trượt trên bề mặt công trường, rất dễ gây tai nạn lao động cho công nhân. Hay, trường hợp chất thải rắn xây dựng chưa được thu gom hết và gặp mưa sẽ bị cuốn trôi gây tắc nghẽn đường thoát nước khu vực, gây ngập úng cục bộ. Tuy nhiên, giai đoạn này, chủ dự án sẽ thực hiện thu gom, tập kết chất thải vào khu vực trên công trường,

chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định, cho nên, mức độ tác động nêu trên không lớn.

3.1.1.3. Chất thải nguy hại

a. Từ hoạt động xây dựng các hạng mục công trình mới

**Nguồn phát sinh:*

- Bảo dưỡng máy móc thi công, tần suất 3 tháng/lần. Thành phần gồm giẻ lau, găng tay dính dầu, dầu thải, bao bì cứng thải bằng nhựa,...

- Hoạt động hàn điện gắn kết các khối cấu kiện công trình sẽ phát sinh que hàn thải và đầu mẩu que hàn.

- Hoạt động sơn hoàn thiện công trình, tăng tuổi thọ công trình dưới mọi điều kiện tự nhiên sẽ phát sinh sơn thải, thùng đựng sơn...;

- Thay thế gối thấm dầu dính dầu tại các hố thu nước mưa nhiễm dầu. Thành phần vật liệu lọc thải.

**Lượng phát sinh:*

1. Dầu thải: Theo kết quả của Đề tài nghiên cứu tái chế nhớt thải thành nhiên liệu lỏng do Trung tâm Khoa học Kỹ thuật Công nghệ Quân sự - Bộ quốc phòng thực hiện năm 2002 cho thấy: lượng dầu nhớt thải ra từ các phương tiện vận chuyển và thi công cơ giới trung bình 7 lít/lần thay. Số lần bảo dưỡng là 2 lần. Số lượng thiết bị bảo dưỡng là 08 chiếc. Suy ra, lượng dầu thải phát sinh là 8 x 7 x 2 = 112 lít ~ 89,6 kg (*tỷ trọng riêng của dầu là 0,8 kg/lít).*

2. Giẻ lau, găng tay dính dầu, vật liệu lọc thải: khoảng 50 kg;

3. Que hàn, đầu mẩu que hàn: Khối lượng que hàn sử dụng là 0,05 tấn = 50 kg. Theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng: Định mức vật tư trong xây dựng, lượng que hàn, đầu mẩu que hàn thải ước tính bằng khoảng 1% lượng que hàn sử dụng và bằng 50 x 1% = 0,05 kg.

4. Thùng sơn thải: Khối lượng sơn sử dụng là 0,1 tấn = 100 kg. Sử dụng thùng sơn 25 kg, số lượng là 4 chiếc. Mỗi thùng sơn có khối lượng 2 kg. Suy ra, khối lượng thùng sơn thải bỏ là 8 kg;

5. Bao bì chứa bột bả: khối lượng bột bả sử dụng là 0,1 tấn = 100 kg. Sử dụng bột bả loại 40 kg/bao. Số lượng là 2,5 bao. Mỗi bao có khối lượng 100 g. Suy ra, khối lượng bao bì chứa bột bả thải là 250 g ~ 0,25 kg.

6. Sơn thải: Khối lượng sơn sử dụng là 0,1 tấn = 100 kg. Theo Thông tư số 12/2021/TT-BXD ngày 31/8/2021 của Bộ Xây dựng: Định mức vật tư trong xây dựng, lượng sơn thải ước tính bằng khoảng 1% và bằng 100 x 1% = 1 kg.

b. Từ hoạt động lắp đặt 02 chuyền sản xuất Motor máy giặt tại vị trí trống của xưởng 2:

Chất thải nguy hại phát sinh từ công đoạn sử dụng dầu bôi trơn để thuận tiện cho quá trình lắp đặt, cố định máy móc vào các vị trí trong xưởng; vệ sinh máy móc. Thành phần gồm giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại; bao bì đựng dầu bôi trơn thải; dầu bôi trơn thải. Lượng thải dự báo:

+ Giẻ lau, găng tay dính chất thải nguy hại (mã 18 02 01): khối lượng khăn sạch sử dụng giai đoạn lắp đặt máy móc là 25 kg, suy ra, khối lượng giẻ lau phát sinh bằng khối lượng khăn sử dụng đầu vào là 25kg;

+ Bao bì đựng dầu bôi trơn thải (mã 18 01 02): khối lượng dầu bôi trơn sử dụng khoảng 10 kg, loại 1 kg/hộp ~ 10 hộp. Khối lượng vỏ chiếm 1g, suy ra, lượng bao bì thải là 10 g ~ 0,01 kg

c. Bảng tổng hợp

Bảng 3.3. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh giai đoạn xây dựng

Stt	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg)			Mã CTNH
			Xây dựng	Lắp đặt máy móc	Tổng	
1	Giẻ lau, găng tay… nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	50	25	75	18 02 01
2	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	89,6	-	89,6	17 02 03
3	Bao bì cứng thải bằng kim loại có chứa các thành phần nguy hại (thùng sơn)	Rắn	8	0,01	8,01	18 01 02
4	Bao bì mềm thải (bao bì chứa bột bả)	Rắn	0,25	-	0,25	18 01 01
5	Que hàn, đầu mẩu que hàn	Rắn	0,05	-	0,05	07 04 01
6	Sơn thải	Rắn	1	-	1	08 01 01
7	**Tổng**		**148,9**	**25,01**	**173,91**	

**Đối tượng chịu tác động*: môi trường đất, nước

**Tác động:* Chất thải nguy hại phát sinh trên công trường dự án tồn tại ở dạng rắn, lỏng nên trong trường hợp chất thải không được quản lý phù hợp sẽ gây ô nhiễm môi trường

đất, nước, xáo trộn môi trường sống của thủy sinh và mất cân bằng sinh thái. Tuy nhiên, giai đoạn này, chủ dự án bố trí thùng chứa, Container 40 feet trên công trường, thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải vào thùng phuy và tập kết vào Container 40 feet, định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng theo đúng quy định. Như vậy, mức độ tác động nêu trên là không lớn.

3.1.1.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

- Đối với nguyên vật liệu xây dựng: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nguyên vật liệu đến bãi tập kết nguyên vật liệu bố trí trên công trường. Sau khi nghiệm thu chất lượng nguyên vật liệu đảm bảo, chủ dự án sử dụng nguyên vật liệu theo nguyên tắc dùng đến đâu lấy đến đó, thi công hết trong ngày, chỉ sử dụng nguyên vật liệu đảm bảo chất lượng, không rửa nguyên vật liệu trước khi thi công.

- Đối với máy móc thiết bị: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển máy móc và sau khi nghiệm thu đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận tại chân công trình.

- Đối với nhiên liệu: chủ dự án sẽ ký Hợp đồng với nhà thầu thi công đủ điều kiện. Sau đó, nhà thầu thi công chịu trách nhiệm vận chuyển nhiên liệu, sau khi nghiệm thu chất lượng đảm bảo, chủ dự án sẽ tiếp nhận nhiên liệu tại chân công trình.

Vị trí bãi tập kết nguyên vật liệu được tính toán để đảm bảo cho thi công, không phải vận chuyển nội bộ trong khu đất, hạn chế bụi, khí thải phát sinh. Do vậy, phạm vi báo cáo không đánh giá tác động của bụi, khí thải từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, nhiên liệu, máy móc từ đơn vị cung ứng đến công trường.

b. Hoạt động lưu chứa nguyên vật liệu xây dựng rời

Dự án sử dụng một số loại vật liệu xây dựng rời như đá dăm, cát vàng, gạch chỉ với khối lượng là 236,3 tấn. Trường hợp bị gió cuốn hay trong quá trình sử dụng loại nguyên vật liệu rời này sẽ phát sinh bụi lơ lửng gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc. Trong tài liệu Air Chief, 1995 của Cục môi trường Mỹ chỉ ra mối quan hệ giữa lượng bụi thải vào môi trường do các đống nguyên vật liệu (*cát, sỏi, đá dăm...)* chưa sử dụng, mối quan hệ đó được thể hiện bằng phương trình sau:

$$E = k.(0,0016).\frac{(U/2,2)^{1,3}}{(M/2)^{1,4}} \text{ (kg/ tấn)}$$

Trong đó:

- E: Hệ số phát tán bụi cho 1 tấn vật liệu.

- k: Hệ số không thứ nguyên cho kích thước bụi *(k = 0,8 cho các hạt bụi kích thước < 30 micron).*

- U: Tốc độ trung bình của gió *(lấy U = 1 m/s)*

- M: Độ ẩm của vật liệu *(lấy M = 3%)*

Thay các giá trị vào phương trình trên ta có: E = 0,123 *(kg/tấn)*

Suy ra, lượng bụi phát sinh dự báo: 236,3 x 0,123 ~ 29,06 kg ~ 0,04 kg/h (tính cho 02 tháng xây dựng) ~ 40.000 mg/h;

- Theo giáo trình Xử lý khí thải của Phạm Ngọc Đăng, nồng độ nguồn thải phát sinh từ hoạt động này như sau: C = (Es*L)/(u*H) *(Công thức 3.2)*

Trong đó:

Es ($mg/m^2/s$): tải lượng ô nhiễm trung bình

L (m): chiều dài khu đất dự án

U (m/s): tốc độ gió tại thời điểm thi công

H (m): chiều cao phân tán nguồn thải

Tải lượng trung bình: 40.000/3600/2074 = 0,005 $mg/m^2/s$;

Chọn điều kiện tính toán: L= 84 m (chiều dài khu đất trống xây dựng dự án); H = 10 m; u = 1 m/s (lấy theo tốc độ gió lớn nhất đo đạc tại thời điểm quan trắc môi trường nền ngày 13/12/2022; 14/12/2022 và 15/12/2022)

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh dự báo:

C = 0,042 mg/m^3 (*nhỏ hơn theo tiêu chuẩn QCVN 05:2013/BTNMT – 0,3 mg/m^3)*

Bụi lơ lửng có khả năng phân tán rất nhanh ra không gian rộng và gây các bệnh về mắt, bệnh hô hấp, bệnh về da... cho công nhân làm việc. Tuy nhiên, số liệu dự báo thấp hơn QCVN 05:2013/BTNMT, ngoài ra, giai đoạn thi công, chủ dự án có phương án sử dụng, che phủ nguyên vật liệu nên mức độ tác động không lớn.

c. Hoạt động của máy móc thi công xây dựng

Khi vận hành máy móc thi công đốt dầu DO sẽ phát sinh bụi, khí thải chứa CO, SO_2, NOx,... Việc hít liên tục bụi, khí thải ô nhiễm trong nhiều giờ sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc trong không gian xây dựng dự án như bệnh về đường hô hấp, bệnh về mắt, rối loạn tiêu hóa...

Lượng dầu DO sử dụng là 0,06 tấn/ngày ~ 0,0075 tấn/h ~ 0,009 lít/h (*tỷ trọng của dầu DO là 0,8 tấn/lít)*. Hệ số phát thải được lấy theo theo tài liệu US-EPA, Locomotive Emissions Standard, Regulatory Support Document, April, 1998, cụ thể:

+ Thể tích khí thải tiêu chuẩn khi đốt cháy 1 lít dầu là V = 18 Nm^3/1 lít DO.

+ Tải lượng ô nhiễm trong khói thải tương ứng khi đốt 1 lít dầu DO: E(TSP) = 1,80 g/l; E(SO_2) = 2,80g/l; E(CO) = 7,25g/l; E(NOx) = 3,40 g/l; E(VOCs) = 2,83 g/l.

- Nồng độ ô nhiễm bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

Bảng 3.4. Dự báo nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động vận hành máy móc thi công dự án

Stt	Hạng mục tính	Đơn vị	Giá trị tính				
			TSP	**SO2**	**NO2**	**CO**	**VOCs**
1	Phạm vi hoạt động (S)	m^2	2074				
2	Lượng dầu DO tiêu thị (VD)	lít/h	0,009				
3	Hệ số phát thải (α)	g/lít DO	1,8	2,8	3,4	7,25	2,83
4	Thể tích khí thải chuẩn (V0)	Nm^3/lít DO	18				
5	Khối lượng ô nhiễm (E) = VDx α	g/h	0,016	0,025	0,031	0,065	0,025
6	Tải lượng TB (E_S) = E*10^3/3.600/S	$mg/m^2/s$	2,17E-6	3,38E-06	4,1E-06	8,74E-06	3,41E-06
7	Điều kiện tính toán		L= 84 m (chiều dài khu đất trống xây dựng dự án); H = 10 m; u = 1 m/s (lấy theo tốc độ gió lớn nhất đo đạc tại thời điểm quan trắc môi trường nền ngày 13/12/2022; 14/12/2022 và 15/12/2022)				
8	Nồng độ C = ES.L/u.H	mg/m^3	1,82E-05	2,84E-05	3,44E-05	7,34E-05	2,87E-05
9	**QCVN 05:2013/ BTNMT**	**mg/m^3**	**0,3**	**0,35**	**0,2**	**30**	**-**

Theo số liệu dự báo trên: nồng độ các chất ô nhiễm đều thấp hơn tiêu chuẩn tại QCVN 05:2013/BTNMT rất nhiều lần. Nhưng trong giai đoạn thi công, chủ dự án vẫn sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này nên mức độ tác động được nhận định là không lớn.

d. Hoạt động đào móng các hạng mục công trình dự án

- Đặc trưng nguồn thải là bụi lơ lửng. Bụi lơ lửng có tỷ trọng nhẹ nên khi bị gió cuốn hoặc do tác động ngoại quan nào *(có chuyến xe đi qua)* nguồn thải này phân tán ra không gian rộng và gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người. Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993, hệ số phát thải bụi là 1-10 g/m^3. Khối lượng đất đào móng là 10 m^3. Khi đó, tải lượng bụi phát sinh là 10 – 100 g.

Thời gian đào móng công trình xây dựng là 1 tuần. Suy ra:

Tải lượng bụi phát sinh tối đa là: E = Mkt/T = 100/7/8 = 1,56 g/h

Tải lượng ô nhiễm trung bình là: Es = 10^3E/3.600/S = (10^3*1,56)/3600/2074 = 0,0002 mg/m^2/s

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động này là:

C = (0,0002*84)/(1*10) = 0,002 mg/m^3 (*thấp hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn QCVN 02:2019/BYT – 8 mg/m^3)*

Theo số liệu dự báo, nồng độ bụi lơ lửng phát sinh thấp hơn tiêu chuẩn cho phép, đồng thời, nguồn thải không liên tục, chỉ mang tính thời điểm, tập trung trong vòng 1 tuần, nhưng trong giai đoạn thi công, chủ dự án vẫn sẽ có biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này nên mức độ tác động được nhận định là không lớn.

e. Hoạt động hàn điện thi công dự án

- Qúa trình hàn điện nhằm gắn kết kết cấu thép phục vụ quá trình thi công nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất. Khi đó, việc đốt cháy que hàn sẽ phát sinh bụi kim loại, khói hàn, CO, NOx... Bụi kim loại, khói hàn phát sinh từ hoạt động này sẽ gây các bệnh viêm phế quản, bệnh đau dạ dày, đau mắt đỏ cho công nhân hít phải liên tục trong nhiều giờ. Khí thải chứa CO, NOx... vừa gây ô nhiễm không khí vừa gây ảnh hưởng đến sức khỏe con người, cụ thể là công nhân hàn.

- Dự án sử dụng 50 kg que hàn nội ~ 1250 *que (que hàn đường kính 4mm và cứ 25 que hàn nội như vậy có khối lượng là 1 kg).* Thời gian hàn dự kiến là 1 tuần → số lượng que hàn sử dụng trong ngày là 178 que/ngày ~ 22 que/h. Khi đó, tải lượng bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động này được dự báo như sau:

Bảng 3.5. Nồng độ bụi, khí thải phát sinh từ quá trình hàn điện thi công dự án

Stt	Danh mục	Khói hàn	CO	NOx
1	Hệ số thải (mg/que hàn)	706	25	30
2	Khối lượng que hàn (que/h)	22		
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)	15532	550	660

4	Tải lượng trung bình E_S ($mg/m^2/s$) = E/3.600/S		$0,1*10^{-4}$	$5,64*10^{-6}$	$6,77*10^{-6}$
5	Điều kiện tính toán		L= 84 m (chiều dài khu đất trống xây dựng dự án); H = 10 m; u = 1 m/s (lấy theo tốc độ gió lớn nhất đo đạc tại thời điểm quan trắc môi trường nền ngày 13/12/2022; 14/12/2022 và 15/12/2022)		
6	Nồng độ nguồn thải $C = E_S.L/u.H$	mg/m^2	0,00134	0,00005	0,00006
7	**QCVN 02:2019/BYT**		**8**	**20**	**5**

Theo số liệu dự báo, nồng độ khói hàn; CO, NOx phát sinh đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Tuy thời gian hàn ngắn, nguồn thải chỉ mang tính chất gián đoạn nhưng chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp trong suốt thời gian hàn nhằm hạn chế tối đa tác động đến sức khỏe công nhân làm việc. Do vậy, mức độ tác động đến công nhân làm việc là không lớn.

g. Hoạt động bả các hạng mục công trình

Bả matit là kỹ thuật góp phần tăng độ mịn tối đa cho bề mặt tường cho các công trình, giúp các lớp sơn bám dính lâu hơn trên bề mặt tường công trình dự án. Bụi bả chủ yếu là các loại bụi có nguồn gốc vô cơ như vôi, đá vôi nên có tỷ trọng nhẹ, không gian phân tán là khá rộng. Trong quá trình thi công, nếu người hít phải bụi bả trong thời gian dài sẽ dễ gây ra các bệnh về đường hô hấp như viêm phổi. Ngoài ra nếu tiếp xúc trực tiếp qua da, mắt người lao động hoặc người dân sẽ dễ mắc các bệnh như viêm da, viêm giác mạc mắt, dị ứng da,…

Khối lượng bột bả sử dụng 100 kg. Theo kinh nghiệm thực tế, khi bả tường sẽ phát sinh rất nhiều hạt bụi lơ lửng. Khối lượng bụi phát sinh chiếm khoảng 2% tổng khối lượng bả sử dụng ~ 2 kg. Thời gian bả là 1 tuần. Suy ra:

Tải lượng bụi phát sinh tối đa là: E = Mkt/T = 2/7/8 = 0,035 kg/h

Tải lượng ô nhiễm trung bình là: Es = 10^6E/3.600/S = (10^6*0,035)/3600/2074 = 0,005 $mg/m^2/s$

Suy ra, nồng độ bụi phát sinh từ hoạt động này là:

C = (0,005*84)/(1*10) = 0,0042 mg/m^3 (*thấp hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn QCVN 02:2019/BYT – 8 mg/m^3)*

Theo số liệu dự báo, nồng độ nguồn thải phát sinh thấp hơn tiêu chuẩn cho phép và đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân bả. Tuy thời gian thực hiện ngắn, nguồn thải không liên tục nên chủ dự án vẫn sẽ đưa ra các biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với loại chất thải này. Vì vậy, mức độ tác động không lớn.

h. Hoạt động sơn hoàn thiện công trình

Dự án sử dụng kết cấu thép đã được gia công, sơn hoàn thiện sẵn nên chủ đầu tư có thể sử dụng luôn mà không cần thực hiện bất kỳ công đoạn gia công nào khác tại công trường. Dự án chỉ sử dụng loại sơn tường với mục đích tăng tuổi thọ của công trình xây dựng. Công nhân sẽ thực hiện thao tác dùng chổi sơn để sơn những chỗ góc cạnh theo đường dài gọn gàng đảm bảo sơn phân phối đều khắp bề mặt cần sơn. Sau đó, sử dụng con lăn sơn để sơn tường. Bắt đầu lăn sơn từ góc bên phải của bức tường, lớp sau cần lăn chồng lên ¼ lớp trước để diện tích được phủ kín. Việc sử dụng con lăn sơn phù hợp với các mảng có diện tích lớn và góp phần làm tăng tốc độ thi công nhưng vẫn đảm bảo độ bền, đẹp cho các công trình. Nguồn thải đặc trưng là bụi sơn, hơi dung môi (VOCs). Khi tiếp xúc với môi trường có hơi dung môi ở nồng độ cao có thể gây buồn nôn, ngạt thở dẫn đến ngất. Tiếp xúc với da, các dung môi này gây dị ứng.

Khối lượng sơn sử dụng của dự án khoảng 100 kg. Thời gian sơn diễn ra trong 1 tuần, mỗi ngày làm việc 8 giờ. Trung bình sử dụng 1,78 kg/h ~ 0,00178 tấn/h. Như vậy, tải lượng ô nhiễm do quá trình sơn hoàn thiện công trình được tính toán như sau:

Bảng 3.6. Tải lượng bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động sơn công trình

Stt	Danh mục	Bụi sơn	VOC
1	Hệ số thải (kg/tấn sơn)	60-80 (chọn 70)	560
2	Khối lượng sơn sử dụng (tấn/h)	0,00178	
3	Tải lượng ô nhiễm E (mg/h)	124600	996800
4	Tải lượng trung bình E_S (mg/m^2/s) = E/3.600/S	0,017	0,134
5	Điều kiện tính toán	L= 84 m (chiều dài khu đất trống xây dựng dự án); H = 10 m; u = 1 m/s (lấy theo tốc độ gió lớn nhất đo đạc tại thời điểm quan trắc môi trường nền ngày 13/12/2022; 14/12/2022 và 15/12/2022)	
6	Nồng độ nguồn thải C = E_S.L/u.H (mg/m^3)	0,140	1,121
7	**QCVN 02:2019/BYT**	**8**	**20**

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, nồng độ bụi sơn, hơi dung môi phát sinh từ hoạt động này của dự án đều thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Thời gian sơn ngắn nên nguồn thải chỉ mang tính chất tạm thời, không liên tục. Tuy vậy, chủ dự án vẫn sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này. Cho nên, mức độ tác động đến công nhân làm việc là không lớn.

3.1.1.5. Tiếng ồn

**Nguồn phát sinh*: nguồn thải này phát sinh từ hoạt động của máy móc thi công tại công trường và máy móc hỗ trợ lắp đặt.

**Đối tượng chịu tác động* được xác định là công nhân xây dựng và đối tượng lân cận

**Dự báo mức ồn:*

1. Từ hoạt động xây dựng

+ Công thức: Để dự báo mức ồn ở môi trường xung quanh gây ra bởi các nguồn tiếng ồn trong khu vực thi công dựa vào tính toán theo các mô hình lan truyền tiếng ồn. Tiếng ồn truyền ra môi trường xung quanh được xác định theo mô hình truyền âm từ nguồn ồn sinh ra và tắt dần theo khoảng cách, giảm đi qua vật cản cũng như cần kể đến ảnh hưởng nhiễu xạ của công trình và kết cấu xung quanh.

Mức ồn ở khoảng cách r_2 sẽ giảm hơn mức ồn ở điểm có khoảng cách r_1 là:

- Đối với nguồn điểm *(máy móc thiết bị):* $\triangle L = 20.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

- Đối với nguồn đường *(xe vận chuyển)*: $\triangle L = 10.\lg (r_2/r_1)^{1+a}$

Trong đó:

$\triangle L$: Độ giảm tiếng ồn (dBA).

r_1: Khoảng cách cách nguồn ồn *(r1 thường bằng 1,5 m)*

r_2: Khoảng cách cách r1.

a: Hệ số kể đến ảnh hưởng hấp thụ tiếng ồn của địa hình mặt đất.

+ Đối với mặt đất trồng cỏ a= 0,1;

+ Đối với mặt đất trống trải không có cây a= 0;

+ Đối với mặt đường nhựa và bê tông a= - 0,1.

Trong giai đoạn thi công xây dựng, nên có hệ số a= 0:

- Đối với nguồn điểm

+ Với khoảng cách r_2 = 20m: $\triangle L = 20.\lg (20/1,5)^{1-0} = 22,4$ dBA

+ Với khoảng cách r_2 = 50m: $\triangle L = 20.\lg (50/1,5)^{1-0} = 30,4$ dBA

+ Với khoảng cách r_2 = 100m: $\triangle L = 20.\lg (100/1,5)^{1-0} = 36,4$ dBA

- Đối với nguồn đường (xe tải):

+ Với khoảng cách r_2 = 20m: $\triangle L = 10.\lg (20/1,5)^{1-0} = 11,2$ dBA

+ Với khoảng cách r_2 = 50m: $\triangle L = 10.\lg (50/1,5)^{1-0} = 15,2$ dBA

+ Với khoảng cách r_2 = 100m: $\triangle L = 10.\lg (100/1,5)^{1-0} = 18,2$ dBA

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính theo công thức: $L\sum = 10\lg \sum_{i}^{n} 10^{0,1.Li}$ (dBA)

+ Tính toán, dự báo:

Bảng 3.7. Dự báo mức ồn phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Máy móc, thiết bị	Mức ồn trung bình tại nguồn (dBA) (*)	Mức ồn trung bình cách 1,5 m (dBA)	Mức ồn cách nguồn (dBA)		
				20 m	50 m	100 m
1	Máy đào	72,0 – 74,0	93,0	70,6	62,6	56,6
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m^3	72,0 – 84,0	73,0	50,6	42,6	36,6
3	Máy xúc	77,0 – 96,0	78,0	55,6	47,6	41,6
4	Máy đầm bàn	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
5	Máy đầm dùi	87,0 – 88,5	86,5	64,1	56,1	50,1
6	Máy san	96,0 – 106,0	81,0	58,6	50,6	44,6
7	Máy nén khí	69,8 – 74,1	100,5	78,1	70,1	64,1
8	Máy cắt sắt	65 - 68	69,5	47,1	39,1	33,1
9	Máy uốn sắt	71,5-72	66,5	44,1	36,1	30,1
10	Máy hàn	72,0 – 74,0	71,75	60,55	56,55	53,55
11	Máy khoan	80,0 – 93,0	86,5	64,1	56,1	50,1
12	Máy ép cọc li tâm	62-64	66,5	66,5	57,5	51,5
Mức ồn trung bình		**-**	**78,75**	**59,40**	**51,68**	**45,95**
Mức ồn cộng hưởng		**-**	**102,38**	**77,23**	**67,18**	**59,74**
QCVN 26:2010/BTNMT		**70 dBA**				
(*) Theo thống kê của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam						

**Tác động:* Việc tiếp xúc liên tục với mức ồn lớn sẽ gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân làm việc tại công trường với những biểu hiện như giảm khả năng nghe, có thể gây bệnh điếc nghề nghiệp; gây rối loạn chức năng thần kinh, gây bệnh đau đầu, chóng mặt, cảm giác sợ hãi làm giảm năng suất lao động và gây tổn thương hệ tim mạch và tăng bệnh về đường tiêu hóa.

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, mức ồn giảm dần theo không gian phân tán, càng gần nguồn thải, mức ồn càng lớn và vượt ngưỡng cho phép. Mức ồn trung bình tại khoảng cách nguồn ồn 20 m lớn hơn TCCP, tại khoảng cách nguồn ồn 50m và 100m đều thấp hơn TCCP. Mức ồn cộng hưởng tại khoảng cách nguồn ồn 20 m, 50m lớn hơn TCCP và tại khoảng cách nguồn ồn 100m thấp hơn TCCP. Khi vận hành cùng lúc nhiều/tất cả máy móc hỗ trợ thi công sẽ gây ồn cộng hưởng – điều này không thể tránh khỏi, tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn. Có thể nhận định, đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân xây dựng và hoạt động sản xuất hiện trạng. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động tiêu cực của nguồn thải này đến đối tượng tiếp nhận. Khi đó, mức độ tác động của nguồn ồn đến đối tượng kể trên là không lớn.

2. Từ hoạt động lắp đặt máy móc tại tầng 1 xưởng 2

- Tiếng ồn, rung động phát sinh từ thiết bị hỗ trợ lắp đặt (xe nâng, khoan,...).

- Theo số liệu nghiên cứu của WHO, 1993:

+ Mức ồn, rung trung bình của xe vận chuyển là 83 dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của xe nâng là 65-66 dBA dBA;

+ Mức ồn, rung trung bình của máy khoan bê tông là 85,0 dBA;

Mức ồn cộng hưởng sinh ra tại một điểm do tất cả các máy móc gây ra được tính theo công thức: $L\sum = 10\lg \sum_{i}^{n} 10^{0,1.Li}$ (dBA) = 82,5 dBA

Địa điểm lắp đặt chuyển sản xuất Motor động cơ cho máy giặt tại tầng 1 xưởng 2, đang có hoạt động sản xuất, lắp ráp máy giặt. Khi đó, sẽ có tác động cộng hưởng tiếng ồn, rung động từ hoạt động sản xuất, lắp ráp máy giặt và hoạt động lắp đặt máy móc mới. Tham khảo kết quả quan trắc tại khu vực lắp ráp máy giặt năm 2022, mức ồn đo đạc tháng 3.2022: 68,7 dBA; tháng 6.2022: 67,8 dBA; tháng 9.2022: 75,8 dBA; tháng 12.2022: 84,3 dBA → Khi đó, mức ồn cộng hưởng từ 2 quá trình này là 84,7 dBA (thấp hơn TCCP).

Mức ồn, rung khá lớn, sấp xỉ tiêu chuẩn cho phép. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân lắp đặt. Việc tiếp xúc liên tục với độ ồn rung quá lớn, trong nhiều giờ sẽ giảm khả năng nghe, ảnh hưởng đến thần kinh, thị giác, gây choáng váng và rất dễ xảy ra tai nạn lao động. Tuy nhiên, không gian thực hiện bên trong nhà xưởng thông thoáng, thời gian vận hành thiết bị không liên tục, cùng lúc, chỉ tập trung vào thời điểm khoan để cố định chân móng của máy nên mức độ tác động có thể chấp nhận được. Ngoài ra, trong quá trình lắp đặt, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu mức ồn, rung tại nguồn nên mức độ tác động đến công nhân càng được giảm thiểu.

3.1.1.6. Rung động

- Hoạt động vận hành máy móc thi công còn gây ra độ rung gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân, đối tượng xung quanh đồng thời tiềm ẩn nguy cơ gây nứt vỡ tường công trình lân cận. Theo nghiên cứu của Viện Khoa học – Đại học Quốc gia Hà Nội, năm 2016, mức rung quá lớn sẽ làm thay đổi hoạt động của tim, gây ra di lệch các nội tạng trong ổ bụng. Nếu bị lắc xóc và rung động kéo dài có thể làm thay đổi hoạt động chức năng của tuyến giáp, gây chấn động cơ quan tiền đình và làm rối loạn chức năng giữ thăng bằng của cơ quan này. Rung động kết hợp với tiếng ồn làm cơ quan thính giác bị mệt mỏi quá mức dẫn đến bệnh điếc nghề nghiệp. Rung động lâu ngày gây nên các bệnh đâu xương khớp, làm viêm các hệ thống xương khớp. Đặc biệt trong điều kiện nhất định có thể phát triển gây thành bệnh rung động nghề nghiệp.

- Theo Nghiên cứu của Bộ Y tế và Viện Nghiên cứu Khoa học Kỹ thuật Bảo hộ Lao động - Tổng Liên đoàn Lao động Việt Nam; mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án được dự báo như sau:

Bảng 3.8. Dự báo mức rung động phát sinh trong giai đoạn thi công xây dựng dự án

Stt	Máy móc thiết bị	Mức rung cách nguồn 10 m	Mức rung cách nguồn 30 m	Mức rung cách nguồn 60 m
1	Máy đào	79	69	59
2	Xe bồn chở bê tông thương phẩm 10-12 m^3	77	67	57
3	Máy xúc	75	65	55
4	Máy đầm bàn	81	71	61
5	Máy đầm dùi	69	58,1	52,2
6	Máy ép cọc li tâm	78	75	71
8	Máy san	78	75	71
9	Máy nén khí	75	65	55
10	Máy cắt sắt	75	65	55
11	Máy uốn sắt	65	54	43
12	Máy hàn	78	75	71
13	Máy khoan	79	69	59
Độ rung trung bình		**75,45**	**67,19**	**59,11**
Độ rung cộng hưởng		**98,09**	**87,35**	**76,84**
(*) Độ rung cộng hưởng được dự báo theo mức ồn cộng hưởng.				
QCVN 27:2010/BTNMT		**70 dB**		

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

Theo số liệu dự báo tại Bảng trên, độ rung trung bình của các thiết bị thi công dự án gần nguồn thải 10m lớn hơn tiêu chuẩn, cách nguồn thải 30 m, 60m thấp hơn tiêu chuẩn cho phép. Việc vận hành cùng lúc nhiều máy móc thiết bị hỗ trợ trên công trường sẽ gây độ rung cộng hưởng, theo dự án, độ rung cộng hưởng cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với vị trí cách nguồn 10, 30 hay 60 m. Địa điểm lắp đặt chuyển sản xuất Motor động cơ cho máy giặt tại tầng 1 xưởng 2, đang có hoạt động sản xuất, lắp ráp máy giặt. Đối tượng chịu tác động trực tiếp là công nhân xây dựng và hoạt động sản xuất máy giặt trong cùng tầng 1 xưởng 2. Tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn. Vì vậy, các biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này sẽ được chủ dự án đưa ra.

3.1.1.7. Nhiệt dư

Thời điểm dự kiến triển khai dự án có mùa xuân, mùa hè với nền nhiệt trung bình là 20-38^{0}C. Cộng với việc vận hành cùng lúc nhiều thiết bị sử dụng dầu DO sẽ góp phần gia tăng nhiệt tại công trường và gây ảnh hưởng đến sức khỏe công nhân. Nhiệt độ cao gây gây mất mồ hôi, kèm theo là mất mát một lượng muối khoáng như các muối K, Na,…, cơ tim phải làm việc nhiều hơn. Ngoài ra, làm việc trong môi trường nóng thường dễ mắc các bệnh hơn so với các điều kiện bình thường, ví dụ bệnh tiêu hoá chiếm tới 15% trong khi điều kiện bình thường chỉ chiếm 7,5%, bệnh ngoài da là 6,3% so với 1,6%. Rối loạn sinh lý thường gặp ở một số công nhân làm việc trong môi trường nhiệt độ cao là chứng say nóng và co giật, nặng hơn là choáng nhiệt, khi đó, tiềm ẩn cao nguy cơ tai nạn lao động. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

3.1.1.8. Tác động đến môi trường kinh tế xã hội

Giai đoạn thi công xây dựng dự án sử dụng một khối lượng khá lớn vật liệu xây dựng kèm máy móc thi công nên góp phần thúc đẩy các ngành buôn bán vật liệu xây dựng, ngành dịch vụ khác phát triển. Hơn nữa, chủ dự án dự kiến ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, do đó, tạo công ăn việc làm cho người lao động.

Bên cạnh đó, việc tập trung một số lượng lớn công nhân tại công trường sẽ tiềm ẩn nguy cơ mất trật tự an ninh xã hội của địa phương do khác nhau về phong tục tập quán hay ngay tại công trường diễn ra các tệ nạn như cờ bạc, đánh bài....

Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu xây dựng, máy móc của nhà thầu sẽ phát sinh bụi, khí thải, ồn rung gây ảnh hưởng đến đời sống dân cư 2 bên đường, người dân đi đường nên dễ gây xích mích, cãi vã.

Ồn, rung động từ hoạt động thi công xây dựng nếu không được kiểm soát chặt chẽ sẽ gây khó chịu cho hoạt động sản xuất hiện hữu tại Nhà máy.

Hoạt động ép cọc sẽ tiềm ẩn nguy cơ gây nứt vỡ tường của các công trình lân cận, mất an toàn cho các công trình hiện hữu tại Nhà máy.

Do đó, các giải pháp giảm thiểu nhằm hạn chế tác động này sẽ được chủ dự án đề xuất phù hợp.

3.1.1.9. Tác động đến giao thông khu vực

Quá trình xây dựng của dự án làm gia tăng mật độ giao thông vận tải, gây cản trở cho các phương tiện tham gia giao thông trong khu vực do các hoạt động vận chuyển vật liệu xây dựng và tập kết máy thi công. Số phương tiện giao thông dự báo gia tăng trong thời gian thi công lớn nhất là 4 chuyến/ngày.

Tuyến đường vận chuyển vật liệu xây dựng chính là Quốc lộ 10, đường nội bộ KCN Tràng Duệ. Các tuyến đường này hiện tại đều đang có chất lượng tốt và phù hợp với xe có tải trọng lớn. Ngoài ra, KCN Tràng Duệ là nơi tập trung nhiều cơ sở sản xuất với số lượng công nhân lớn. Do vậy, nếu vận chuyển trong giờ cao điểm (giờ đi làm hoặc giờ tan ca) hoặc gây ra các sự cố mất an toàn giao thông có thể gây ách tắc giao thông trên tuyến đường này.

Do đó, chủ Dự án sẽ phối hợp nhà thầu bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh thời gian đi làm và thời gian tan ca để tránh ùn tắc giao thông tại các tuyến đường trên.

3.1.1.10. Tác động qua lại giữa công trường dự án và hoạt động sản xuất hiện hữu tại Nhà máy, hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2

****Cộng hưởng nguồn thải:***

Khu đất thực hiện dự án tại quỹ đất trống của Nhà máy, các hoạt động xây dựng song song với hoạt động sản xuất hiện hữu tại xưởng 1, 2. Các hoạt động xây dựng sẽ phát sinh nước thải sinh hoạt, nước thải xây dựng, chất thải sinh hoạt, chất thải xây dựng, bụi, khí thải, tiếng ồn, rung động tiềm ẩn nguy cơ cộng hưởng với các nguồn thải phát sinh từ sản xuất. Nhận biết được vấn đề này, chủ dự án đã đề xuất giải pháp:

Mặc dù, Nhà máy hiện hữu đầy đủ công trình BVMT gồm bể tự hoại, bể tách mỡ, kho rác có thể sử dụng chung trong giai đoạn xây dựng, tuy nhiên, chủ dự án có phương án không sử dụng chung, sẽ bố trí riêng nhà vệ sinh di động để thu nước thải sinh hoạt của công nhân, bố trí Container để lưu chứa CTNH từ xây dựng, khu vực lưu giữ chất thải xây dựng riêng trên công trường. Giải pháp này sẽ giảm thiểu tối đa mức độ cộng hưởng nguồn thải giữa hoạt động xây dựng và hoạt động sản xuất hiện hữu tại Nhà máy.

Ngoài ra, chủ đầu tư dựng tường rào tôn cao 2m quây xung quanh công trường để tách biệt với khu vực sản xuất hiện trạng và bố trí cổng ra vào riêng với cổng chính hiện

hữu để điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh, đồng thời, kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN Tràng Duệ.

Đối với bụi, khí thải, theo số liệu dự báo, nồng độ phát sinh rất thấp (thấp hơn TCCP), đặc trưng nguồn thải mang tính chất gián đoạn, không liên tục.

Đối với tiếng ồn, rung động, mặc dù tiếng ồn, độ rung cộng hưởng cao hơn tiêu chuẩn cho phép đối với vị trí cách nguồn 10, 30 hay 60 m. Tuy nhiên, việc vận hành cùng lúc tất cả máy móc thiết bị trên công trường rất ít do đó, mức độ tác động mang tính chất thời điểm, gián đoạn nên việc cộng hưởng với tiếng ồn từ hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2 là không lớn.

Đồng thời, kết quả quan trắc môi trường định kỳ của nhà máy vào Qúy I, II, III, IV/2022 cho thấy, chất lượng môi trường hiện trạng là đảm bảo, chưa có dấu hiệu ô nhiễm, không gian ảnh hưởng bên trong xưởng, không ảnh hưởng đến bên ngoài.

Với những phân tích trên thì mức độ cộng hưởng nguồn thải giữa hoạt động xây dựng tại khu đất trống và sản xuất hiện trạng là rất thấp.

Gián đoạn hoạt động tiêu thoát nước mưa của Nhà máy:

Chủ dự án lắp đặt đường ống thu nước mưa mái, hố ga lắng cặn xung quanh của nhà rác + kho dụng cụ và kho hóa chất, sau đó, đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa mặt bằng hiện hữu. Việc đấu nối này sẽ làm gián đoạn hoạt động thoát nước mưa hiện hữu tại Nhà máy, có thể ảnh hưởng đến chất lượng nước xử lý khi đấu nối vào KCN Tràng Duệ. Tuy nhiên, chủ dự án đề xuất giải pháp: thực hiện hoàn thiện toàn bộ hệ thống thoát nước mưa trước, sau đó, thực hiện đấu nối hệ thống thoát nước mưa cũ với mới. Thời gian đấu nối hoàn thiện vào ban đêm để không làm gián đoạn đến việc thoát nước hiện hữu. Như vậy, sẽ giảm thiểu tối đa tình trạng này.

3.1.1.11. Sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

Nguyên nhân:

- Hệ thống điện lưới khu vực bị quá tải.

- Hoạt động hàn điện tiềm ẩn nguy cơ gây chập điện, cháy nổ.

- Do sét đánh.

- Công nhân hút thuốc tại công trường

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, hoạt động hiện trạng của Nhà máy (đặc biệt là hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2), các

đơn vị tiếp giáp (Công ty TNHH Dong Jin Win Việt Nam, Công ty TNHH Kansai Felt Việt Nam, Công ty TNHH Crystal Sweater Việt Nam).

- Phạm vi tác động: lớn;

Trong trường hợp sự cố xảy ra sẽ gây ra các sự cố cháy nổ nguy hiểm, ảnh hưởng đến sức khỏe và tính mạng trực tiến của người lao động đang thi công trên công trường, gây thiệt hại đến các cơ sở hạ tầng kỹ thuật trên công trường, từ đó, hao tổn chi phí đầu tư của doanh nghiệp. Đối với đám cháy lớn còn có thể gây ảnh hưởng trực tiếp đến các công trình lân cận gây thiệt hại đến tài sản, con người của các cơ sở. Vì vậy, việc giảm thiểu/hạn chế đến mức tối đa các tác động do sự cố cháy nổ này là rất cần thiết đối với mỗi công trình.

b. Sự cố an toàn lao động

Nguyên nhân:

+ Do sự bất cẩn của công nhân xây dựng trong việc tuân thủ nội quy an toàn công trường.

+ Do máy móc, thiết bị thi công gặp trục trặc.

+ Ô nhiễm môi trường có khả năng gây mệt mỏi, choáng váng hay ngất cho công nhân trong quá trình làm việc.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường.

- Phạm vi tác động: hẹp trong khuôn viên công trường dự án;

Hậu quả của nó để lại thật khôn lường, nhẹ thì bị xước xác, gẫy chân tay; nặng thì tàn tật suốt đời thậm chí phải trả giá bằng cả tính mạng. Từ đó, kéo theo nhiều hệ lụy đối với gia đình công nhân gặp nạn. Vì vậy, việc hạn chế tối đa sự cố này trong suốt quá trình xây dựng được đặt lên hàng đầu.

c. Sự cố tràn đổ sơn, dầu DO

Sơn, dầu DO được lưu chứa trong thùng chứa do nhà sản xuất cung cấp. Chúng tồn tại ở dạng lỏng nên bất kỳ sự cố nào trong khâu lưu kho, sắp xếp, sử dụng, vận chuyển từ kho chứa tạm đến công trường cũng sẽ gây tràn đổ. Khi đó, sẽ gây ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng đất, nước, không khí khu vực. Vì vậy, chủ dự án sẽ đưa ra biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với nguồn thải này.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, hoạt động hiện trạng của Nhà máy (đặc biệt là hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2), các đơn vị tiếp giáp (Công ty TNHH Dong Jin Win Việt Nam, Công ty TNHH Kansai Felt Việt Nam, Công ty TNHH Crystal Sweater Việt Nam).

- Phạm vi tác động: lớn;

d. Sự cố do thiên tai (sấm sét, mưa lớn)

- Làm việc dưới điều kiện thời tiết không thuận lợi ảnh hưởng rất nhiều đến tâm lý người lao động thông qua các biểu hiện mệt mỏi, chóng mặt, buồn nôn... điều này rất dễ xảy ra tai nạn lao động.

- Sấm sét là nguyên nhân gây sự cố cháy nổ, chập điện.

- Mưa bão lớn, kéo dài nhiều ngày sẽ gây ngập úng hố móng công trình, ảnh hưởng đến chất lượng công trình, đồng thời cuốn theo một khối lượng lớn nguyên vật liệu, chất thải rắn chưa vận chuyển kịp vào nguồn tiếp nhận gây tắc nghẽn hệ thống tiêu thoát nước khu vực.

Vì vậy, chủ dự án sẽ xây dựng phương án phòng chống thiên tai phù hợp nhằm hạn chế tác động tiêu cực của sự cố này đến môi trường.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, hoạt động sản xuất hiện trạng tại Nhà máy (đặc biệt là hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2).

- Phạm vi tác động: lớn.

e. Sự cố đối với máy móc thiết bị thi công tại công trường

Máy móc thi công là cánh tay đắc lực trong việc xây dựng công trình dự án. Máy móc vận hành trơn tru sẽ đảm bảo tiến độ đầu tư và ngược lại. Ngoài ra, máy móc gặp sự cố sẽ gia tăng nồng độ bụi, khí thải, gia tăng ồn, rung động và nhiệt dư. Vì vậy, việc hạn chế tối đa sự cố này xảy ra trên công trường sẽ được chủ dự án lưu tâm.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường.

- Phạm vi tác động: hẹp trong khuôn viên công trường dự án;

g. Sự cố nứt, sụt lún công trình

Sự cố công trình xây dựng là hư hỏng vượt quá giới hạn an toàn cho phép, làm cho công trình xây dựng hoặc kết cấu phụ trợ thi công xây dựng công trình có nguy cơ sập đổ, đã sập đổ một phần hoặc toàn bộ trong quá trình thi công xây dựng công trình.

Sự cố công trình xây dựng có thể xảy ra do các nguyên nhân sau:

- Sai sót từ khâu thiết kế không tính toán hết các vấn đề như tải trọng công trình, cấp chống chịu với thiên tai (bão lụt, động đất,…), địa chất công trình làm cho kết cấu móng công trình không đủ để chịu toàn bộ phần tải trọng phía trên dẫn đến sụt lún, sập đổ công trình.

- Trong quá trình thi công gặp phải các điều kiện thời tiết bất lợi như bão, lũ lụt, động đất … làm sập đổ hố móng và các công trình chưa cố kết.

- Đơn vị thi công không tuân thủ đúng các tiêu chuẩn, kỹ thuật trong xây dựng; không sử dụng đúng các số lượng và chủng loại vật tư xây dựng theo yêu cầu của thiết kế, đặc biệt là công đoạn ép cọc BTCT.

Sự cố công trình xây dựng khi xảy ra sẽ gây thiệt hại lớn về kinh tế với chủ đầu tư, có thể gây các thiệt hại về người nếu khi xảy ra sự cố có người tại hiện trường.

Ngoài ra, các sự cố làm ảnh hưởng đến công trình xây dựng còn phải kể đến sự cố do sụt lún công trình trong quá trình đào móng, ép cọc. Tuy nhiên, Dự án không xây dựng các công trình ngầm mà chỉ đào móng ép cọc để xây móng công trình nên chiều sâu đào đất nhỏ và diện tích đào lớn nên sự cố này rất khó xảy ra.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân lao động trên công trường, hoạt động sản xuất hiện trạng của Nhà máy (đặc biệt là hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2).

h. Sự cố ngập úng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực

- Nguyên nhân:

+ Do chất thải lưu chứa ngoài trời gặp mưa cuốn trôi vào hệ thống thoát nước gây tắc nghẽn dòng chảy dẫn đến ngập úng cục bộ.

+ Do điều kiện thời tiết.

Tuy nhiên, mức độ tác động không lớn do chủ dự án và nhà thầu thi công áp dụng đầy đủ biện pháp giảm thiểu phù hợp.

- Đối tượng chịu tác động: hệ thống thoát nước của KCN Tràng Duệ, hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của Nhà máy.

- Phạm vi tác động: lớn.

i. Sự cố dịch bệnh

Việc tập trung công nhân trong phạm vi hẹp tiềm ẩn nguy cơ lây lan dịch bệnh truyền nhiễm. Nguyên nhân có thể từ những người thân trong gia đình hoặc nguồn lây tiềm ẩn ở công trường. Đối tượng chịu tác động là sức khỏe của con người. Phạm vi tác động lớn, lây lan cộng đồng nếu không được kiểm soát.

3.1.2. Đề xuất biện pháp, công trình bảo vệ môi trường

3.1.2.1. Đối với nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương sẽ giảm đáng kể lượng nước thải phát sinh tại công trường xây dựng.

- Chủ dự án bố trí 02 nhà vệ sinh di động, loại có hầm tự hoại dung tích 2 m^3 trên công trường xây dựng. Toàn bộ bùn thải, nước thải tại hầm tự hoại của nhà vệ sinh lưu động sẽ thuê đơn vị có chức năng hút định kỳ, tần suất dự kiến 4 ngày/lần.

- Chủ dự án thiết lập nội quy trên công trường, yêu cầu công nhân tuyệt đối không được phóng uế bừa bãi và đi vệ sinh đúng nơi quy định.

b. Nước mưa chảy tràn

- Bố trí tạm rãnh thu (kích thước 50x50cm), sau đó, dẫn vào hố lắng tạm chung (dung tích khoảng 3 m^3), váng dầu mỡ nổi lên trên mặt ga thu sẽ được hấp phụ bằng gối thấm dầu bố trí tại ga, kết thúc mỗi đợt thi công thì sẽ thay thế gối thấm dầu xử lý cùng chất thải nguy hại của dự án; chất rắn lơ lửng lắng cặn xuống đường thu nước, ga thu, phần nước sau lắng cặn sẽ tiếp tục đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của Nhà máy;

- Chủ dự án bố trí 01 cầu rửa xe tại cổng ra vào công trường, toàn bộ nước vệ sinh bánh xe sẽ được thu gom vào bể lắng phía dưới cầu rửa (số lượng 01 bể, dung tích 2 m^3), tại đây, phần dầu mỡ được thấm hút vào gối thấm dầu, phần cặn lắng xuống đáy bể, nước sau xử lý chảy vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của Nhà máy;

- Đồng thời, chủ dự án sẽ thực hiện nghiêm túc các biện pháp chuyển giao chất thải thi công theo đúng quy định; các chất thải chưa vận chuyển kịp thì sẽ được che phủ bằng bạt kín;

- Nguyên vật liệu xây dựng được vun vén gọn gàng vào cuối ngày, che phủ bạt kín;

- Chủ dự án sẽ bố trí sẵn máy bơm nước để sẵn sàng ứng cứu sự cố ngập úng công trình vào ngày mưa lớn.

3.1.2.2. Đối với chất thải

a. Chất thải rắn sinh hoạt

- Ưu tiên tuyển dụng lao động địa phương, có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở là giải pháp hạn chế khối lượng rác thải phát sinh tại công trường

- Bố trí các thùng rác nhựa, dung tích 240 lít/thùng và 100 lít/thùng đặt tại khu nhà điều hành, khu lán trại nghỉ ca cho công nhân, khuôn viên dự án, có màu sắc hoặc biển chỉ dẫn để phân loại chất thải theo thành phần hữu cơ và vô cơ. Các thành phần vô cơ sẽ được thu gom và bán lại cho đơn vị tái chế. Các chất thải hữu cơ sẽ được thu gom và chuyển giao ngay trong ngày cho đơn vị có chức năng.

- Nhà thầu thiết lập nội quy công trường, yêu cầu công nhân vứt rác đúng nơi quy định đồng thời phân loại theo thành phần thải.

b. Chất thải rắn xây dựng

Chất thải rắn xây dựng của dự án được thu gom, quản lý theo đúng quy định tại Thông tư số 08:2017/TT-BXD ngày 16/5/2017 của Bộ Xây dựng:

- Chủ dự án ký hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải với đơn vị có chức năng;

- Toàn bộ đất thải đào móng công trình sẽ được tận dụng để hoàn trả hố móng, không thải ra ngoài môi trường – giải pháp này vừa tận dụng được lượng đất thải phát sinh, giảm lượng đổ thải ra môi trường, vừa tiết kiệm chi phí đầu tư và đang được áp dụng hiệu quả tại một số công trình xây dựng nhà xưởng của chủ đầu tư tại KCN Đình Vũ, Deep C *(công trường của Nhà máy Pegatron, Nhà máy Flat,...)*

- Các chất thải xây dựng (bao bì, palet hỏng, dây đai,…) được tập kết vào khu chứa riêng trên công trường, phủ bạt kín và chuyển giao định kỳ cho đơn vị có chức năng;

- Chủ dự án bố trí 01 khu chứa tạm thời loại chất thải này trên công trường, cuối hướng gió, vị trí thuận lợi để chuyển giao cho đơn vị chức năng định kỳ, trang bị đầy đủ bình bột chữa cháy.

- Đồng thời, chủ dự án thiết lập nội quy công trường, yêu cầu công nhân thực hiện nghiêm túc các biện pháp thu gom, phân loại, tập kết chất thải đúng nơi quy định.

3.1.2.3. Chất thải nguy hại

Chủ dự án ký hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý chất thải; toàn bộ chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại theo thành phần vào thùng phuy chứa, có nắp đậy, dung tích 200 lít/thùng, ghi đầy đủ tên, mã số CTNH, sau đó, tập kết tạm vào Container 40 feet, gia công thêm gờ chống tràn tại cửa ra vào, trang bị bình bột chữa cháy. Với khối lượng chất thải nguy hại dự báo là 173,91 kg thì tần suất chuyển giao đề xuất là 1 lần sau khi kết thúc thi công.

3.1.2.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

Mặc dù, chủ dự án tiếp nhận nguyên vật liệu tại chân công trình nhưng chủ dự án vẫn yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ, tuân thủ đúng luật giao thông trên suốt quá trình vận chuyển. Yêu cầu che phủ bằng bạt kín các nguyên vật liệu rời, đảm bảo không rơi vãi nguyên vật liệu trên đường. Ngoài ra, tại công trường, bố trí bảo vệ, baren chắn để điều phối phương tiện ra vào, tốc độ quy định 5-10 km/h; thực hiện phun ẩm, tưới bụi mặt bằng công trường xây dựng 3 lần/ngày. Bố trí cầu rửa xe tại cổng công trường để vệ sinh bánh xe phương tiện vận tải sạch sẽ trước khi ra khỏi công trường.

b. Từ hoạt động lưu chứa, sử dụng nguyên vật liệu rời

Bố trí khu vực chứa nguyên vật rời tại cuối hướng gió tại khu đất và thuận tiện cho việc thi công; yêu cầu công nhân khi sử dụng xong phải vun vén và che phủ bạt kín, thực hiện phun ẩm xung quanh khu vực chứa nhằm hạn chế không gian phân tán của bụi. Yêu cầu công nhân sử dụng nguyên vật liệu phải đeo khẩu trang, găng tay,...

c. Từ hoạt động thi công xây dựng, hoạt động đào móng công trình

- Qúa trình đào móng sẽ thực hiện phun nước tưới ẩm, đất thải phát sinh được tưới ẩm, che phủ kín khi chưa thực hiện hoàn trả hố móng.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân xây dựng như khẩu trang, quần áo bảo hộ, mũ,...

- Tuyệt đối không thực hiện đào móng vào ngày gió lớn.

d. Từ hoạt động của máy móc thi công

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu lựa chọn thiết bị thi công có nguồn gốc, không quá cũ. Đồng thời, thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 3 tháng/lần đảm bảo sự ổn định trong suốt quá trình vận hành.

- Nhà thầu sẽ bố trí thời gian vận hành máy móc hợp lý trên công trường, theo dõi và tắt ngay các thiết bị trục trặc hoặc có dấu hiệu trục trặc khi hoạt động.

e. Từ hoạt động hàn điện

Biện pháp giảm thiểu tốt nhất là nhà thầu sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân hàn điện như kính hàn, khẩu trang, găng tay...; bố trí thời gian hàn và nghỉ ngơi phù hợp, không làm việc liên tục suốt 8 h đồng hồ.

g. Từ hoạt động bả tường trước khi sơn

- Bụi bả có không gian phân tán rộng, rất nhanh trong không khí, vì vậy, nhằm hạn chế tác động này, chủ dự án sẽ trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay,...

- Nhà thầu bố trí thời gian bả hợp lý, không thực hiện vào thời điểm mưa bão, gió lớn.

h. Từ hoạt động sơn hoàn thiện công trình

- Chủ dự án sử dụng sơn tường có nguồn gốc, đạt tiêu chuẩn quốc tế, không sử dụng loại sơn không có nguồn gốc xuất xứ.

- Đồng thời, trang bị và yêu cầu công nhân sơn mặc bảo hộ lao đông khi thực hiện thao tác.

- Bố trí thời gian sơn và nghỉ giải lao hợp lý, không sơn liên tục trong 8h đồng hồ, đặc biệt vào những ngày nắng nóng, oi bức.

i. Từ hoạt động lắp đặt máy móc trong xưởng

- Công nhân thực hiện lắp đặt tuân thủ đầy đủ nội quy an toàn lao động, mặc đầy đủ bảo hộ lao động;

- Bố trí thời gian hàn, khoan bắn vít và nghỉ ngơi phù hợp, tránh làm việc liên tục suốt 8 h đồng hồ.

3.1.2.5. Tiếng ồn, rung động

Chủ dự án phối hợp với chủ thầu thực hiện các biện pháp giảm thiểu nguồn thải ngay tại từng nguồn phát sinh, giải pháp này góp phần hạn chế tình trạng cộng hưởng ồn, rung, cụ thể:

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng phương tiện vận tải có nguồn gốc xuất xứ, không quá cũ.

- Chủ dự án phối hợp với nhà thầu bố trí thời gian thi công, vận hành máy móc hợp lý, tắt những thiết bị hoạt động không hiệu quả trên công trường.

- Thiết lập nội quy công trường; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân nghiêm túc thực hiện.

3.1.2.6. Nhiệt dư

Nhiệt dư có ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tâm lý làm việc của công nhân, vì vậy, giải pháp giảm thiểu chủ dự án đưa ra như sau:

- Sử dụng máy móc thi công có nguồn gốc, tiêu tốn ít nhiên liệu; thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị định kỳ 1 lần trong giai đoạn thi công.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân và yêu cầu công nhân mặc khi làm việc.

- Bố trí thời gian làm việc, nghỉ ngơi và cung cấp đầy đủ nước uống cho công nhân tại công trường.

3.1.2.7. Tác động đến kinh tế - xã hội

- Ưu tiên lao động địa phương có điều kiện tự túc về chỗ ăn ở để thuận tiện cho việc quản lý cũng là giải pháp giảm thiểu tác động xấu đến xã hội địa phương.

- Bố trí bảo vệ tại công trường vừa điều phối xe ra vào vừa quản lý công nhân.

- Công nhân xây dựng của đơn vị thầu sẽ được mặc đồng phục, đeo thẻ khi ra vào công trường.

- Chủ dự án cam kết sẽ nghiêm túc thực hiện các biện pháp thu gom, lưu chứa, xử lý nguồn thải phát sinh đã nêu trên nhằm hạn chế tối đa tác động xấu đến môi trường kinh tế, xã hội địa phương.

- Chủ dự án kết hợp với nhà thầu phối hợp chặt chẽ với chính quyền, công an địa phương trong việc giữ gìn an ninh trật tự khu vực triển khai dự án.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp thi công xây dựng, đặc biệt là hoạt động ép cọc.

3.1.2.8. Tác động đến giao thông khu vực

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị vận chuyển tuân thủ luật giao thông, hạn chế vận chuyển vào giờ cao điểm;

- Nguyên vật liệu rời phải được che phủ bằng bạt kín.

- Tại công trường, bố trí hàng rào chắn tạm để điều phối giao thông nội bộ; quy định tốc độ của phương tiện từ 5-10 km/h.

- Chủ dự án sẽ khảo sát giao thông khu vực, thông báo cho đơn vị vận chuyển bố trí thời gian vận chuyển hợp lý, tránh các khung giờ từ 7h30 – 8h sáng và chiều từ 17h30 – 18h00.

- Bố trí biển báo hiệu "Công trường đang thi công" tại khu vực đường nội bộ, hạn chế sự cố va chạm giữa các phương tiện vận tải đi từ công trường ra đường.

- Điều phối giao thông trong công trường và ngoài cổng công trường: bố trí 01 cổng ra vào công trường, bố trí 1-2 người đứng tại khu vực cổng, khu vực tuyến đường nội bộ KCN phối hợp cùng chủ đầu tư KCN Tràng Duệ điều phối giao thông khu vực, vào thời điểm tan ca, có thể huy động thêm nhân lực

3.1.2.9. Tác động qua lại giữa công trường dự án và hoạt động sản xuất hiện hữu tại Nhà máy, hoạt động sản xuất lắp ráp máy giặt tại tầng 1 xưởng 2

****Giảm thiểu tác động của cộng hưởng nguồn thải:***

Chủ dự án sẽ bố trí riêng nhà vệ sinh di động để thu nước thải sinh hoạt của công nhân, bể lắng tạm có bố trí gối thấm dầu trên công trường để tách váng dầu mỡ trong nước mưa, nước thải xây dựng trên công trường trước khi đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu; bố trí Container để lưu chứa CTNH từ xây dựng, khu vực lưu giữ chất thải xây dựng riêng trên công trường.

Ngoài ra, chủ đầu tư dựng tường rào tôn cao 2m quây xung quanh công trường để tách biệt với khu vực sản xuất hiện trạng và bố trí cổng ra vào riêng với cổng chính hiện

hữu để điều phối hoạt động vận tải, công nhân ra vào công trường, kiểm soát vấn đề an ninh, đồng thời, kết nối trực tiếp với đường nội bộ của KCN Tràng Duệ.

****Giảm thiểu gián đoạn hoạt động tiêu thoát nước mưa của Nhà máy:***

Chủ dự án thực hiện hoàn thiện toàn bộ hệ thống thoát nước mưa trước, sau đó, thực hiện đấu nối hệ thống thoát nước mưa cũ với mới. Thời gian đấu nối hoàn thiện vào ban đêm để không làm gián đoạn đến việc thoát nước hiện hữu.

3.1.2.10. Giảm thiểu sự cố, rủi ro

a. Sự cố cháy nổ

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Công nhân thi công đều phải tham gia lớp học nội quy an toàn để đảm bảo nắm rõ nội quy và các điều kiện an toàn trong phạm vi Nhà máy.

- Chủ dự án và công nhân phụ trách lắp đặt phải thực hiện kiểm tra đường cấp điện hiện trạng tại cơ sở trước khi thực hiện thao tác lắp đặt; hạn chế sự cố quá tải điện gây chập cháy.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân kiểm tra kỹ đường điện, ổ cắm trước khi sử dụng điện, và dừng lắp đặt khi phát hiện sự cố bất thường đối với đường điện hiện trạng

- Tuyệt đối không được sử dụng điện khi sấm sét lớn, tắt aptomat tổng để hạn chế sự cố chập cháy do thiên tai gây ra

**Biện pháp ứng phó:*

Công nhân sẽ sử dụng bình bột chữa cháy cầm tay và chăn ướt để dập tắt đám cháy. Liên hệ sự hỗ trợ của các đơn vị lân cận (Công ty TNHH Dong Jin Win Việt Nam, Công ty TNHH Kansai Felt Việt Nam, Công ty TNHH Crystal Sweater Việt Nam), nhân lực đang sản xuất hiện trạng và KCN Tràng Duệ đến phối hợp. Trường hợp quy mô cháy lớn sẽ liên hệ với Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ thành phố Hải Phòng.

b. Sự cố tai nạn lao động

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Chủ dự án cam kết sử dụng máy móc hỗ trợ có nguồn gốc, đảm bảo thông số kỹ thuật.

- Chủ dự án yêu cầu công nhân mặc đầy đủ bảo hộ lao động trong suốt quá trình lắp đặt; đồng thời, bố trí đầy đủ nước uống cho công nhân.

- Chủ dự án sẽ quán triệt công nhân trong việc tắt máy móc hoạt động không hiệu quả khi thấy có hiện tượng trục trặc, hỏng hóc khi vận hành, tránh sự cố mất an toàn đáng tiếc xảy ra gây nguy hiểm cho công nhân làm việc.

**Biện pháp ứng phó:*

Thực hiện sơ cứu tại chỗ, gọi xe cứu thương đưa người bị tai nạn đến cơ sở y tế gần nhất.

c. Sự cố tràn đổ sơn, dầu DO

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Bố trí khu vực lưu chứa tạm các loại nhiên liệu này – Container 40 feet. Kho chứa khép kín, gia công gờ chống tràn bằng thanh thép hình chữ L ép chặt cao su phía dưới. Trang bị đầy đủ thiết bị PCCC.

- Thiết lập nội quy xuất, nhập nhiên liệu trong kho chứa. Sắp xếp theo đúng chiều cao niêm yết, không xếp nhiên liệu quá cao.

- Sử dụng theo tiêu chí dùng bao nhiêu lấy bây nhiêu, không lưu chứa cùng một lúc nhiều nhiên liệu tại công trường.

**Biện pháp ứng phó:*

Sử dụng cát, vật liệu thấm hút vào vị trí tràn đổ, không để tràn đổ ra diện rộng, sau đó, chuyển giao toàn bộ vật liệu thấm hút là CTNH.

d. Biện pháp quản lý, phòng ngừa và ứng phó sự cố do điều kiện khí hậu

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Không thi công ngoài trời vào những ngày trời mưa giông, gió bão.

- Dọn dẹp công trường sạch sẽ sau mỗi ngày thi công và trước các thời điểm có thể xảy ra mưa bão.

- Bố trí lực lượng ứng trực phòng chống thiên tai lũ lụt trên công trường thi công để giám sát, kịp thời phát hiện các thiệt hại, rủi ro, sự cố do mưa bão gây ra, tìm hướng khắc phục.

- Bố trí máy bơm trên công trường để bơm hút nước trong trường hợp xảy ra mưa lớn làm ngập hố móng, không để tình trạng ngập úng hố móng tạo thành các hố nước sâu trên công trường.

**Biện pháp ứng phó:*

- Sử dụng máy bơm trên công trường để bơm hút nước trong trường hợp xảy ra mưa lớn làm ngập hố móng, không để tình trạng ngập úng hố móng tạo thành các hố nước sâu trên công trường.

- Đội ứng cứu trên công trường sẽ thực hiện dọn dẹp hiện trường.

e. Sự cố nứt, sụt lún công trình khi thi công dự án

Để phòng ngừa sự cố công trình, Chủ đầu tư cần áp dụng các biện pháp sau:

- Tuyển chọn đơn vị tư vấn thiết kế và nhà thầu thi công có đủ năng lực để thực hiện các gói thầu đảm bảo công trình được thực hiện đúng theo các tiêu chuẩn, quy chuẩn hiện hành.

- Làm tốt công tác giám sát thi công công trình theo đúng quy trình, đúng thiết kế đã duyệt bằng cách thuê nhà thầu tư vấn giám sát độc lập với nhà thầu thi công và nhà thầu thiết kế.

- Không sử dụng các vật liệu kém chất lượng để thi công công trình.

- Không thi công công trình khi gặp thời tiết bất lợi như mưa bão, lũ lụt. Không thi công các hạng mục trên cao khi gió to.

Khi sự cố công trình xảy ra Chủ đầu tư và nhà thầu thi công xây dựng cần:

- Có trách nhiệm thực hiện các biện pháp kịp thời để tìm kiếm, cứu hộ, bảo đảm an toàn cho người và tài sản, hạn chế và ngăn ngừa các nguy hiểm có thể tiếp tục xảy ra; tổ chức bảo vệ hiện trường sự cố và thực hiện báo cáo sự cố theo quy định;

- Trong vòng 24 giờ kể từ khi xảy ra sự cố, chủ đầu tư báo cáo về sự cố bằng văn bản tới Ủy ban nhân dân cấp quận và Ủy ban nhân dân thành phố nơi xảy ra sự cố. Đối với tất cả các loại sự cố, nếu có thiệt hại về người thì chủ đầu tư còn phải gửi báo cáo cho Bộ Xây dựng và các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền khác theo quy định của pháp luật có liên quan; đồng thời báo cáo ngay cho cơ quan thường trực để tiếp nhận và xử lý thông tin;

- Nhà thầu thi công xây dựng, chủ đầu tư và các bên có liên quan phải thường xuyên kiểm tra, giám sát công tác an toàn lao động trên công trường; khi xảy ra sự cố mất an toàn phải tạm dừng hoặc đình chỉ thi công đến khi khắc phục xong mới được tiếp tục thi công;

- Chủ đầu tư, chủ sở hữu hoặc chủ quản lý, sử dụng có trách nhiệm lập hồ sơ sự cố bao gồm các nội dung sau:

+ Biên bản kiểm tra hiện trường sự cố với các nội dung: Tên công trình, hạng mục công trình xảy ra sự cố; địa điểm xây dựng công trình, thời điểm xảy ra sự cố mô tả sơ bộ

và diễn biến sự cố; tình trạng công trình khi xảy ra sự cố; sơ bộ về tình hình thiệt hại về người và vật chất; sơ bộ về nguyên nhân sự cố;

+ Các tài liệu về thiết kế và thi công xây dựng công trình liên quan đến sự cố;

+ Hồ sơ giám định nguyên nhân sự cố;

+ Các tài liệu liên quan đến quá trình giải quyết sự cố.

- Chủ dự án cam kết khắc phục hậu quả, đền bù thiệt hại cho các đối tượng chịu tác động của sự cố.

f. Sự cố ngập úng, tắc nghẽn hệ thống thoát nước chung của khu vực

**Biện pháp phòng ngừa:*

+ Thực hiện thu gom, lưu giữ, quản lý chất thải theo đúng quy định, nguyên vật liệu được che phủ kín, tuyệt đối không để gần hành lang tiêu thoát nước;

+ Trong quá trình xây dựng sẽ thuê đơn vị đến nạo vét bùn cặn tại hố thu tạm, hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của Nhà máy.

**Biện pháp ứng phó:* trường hợp xảy ra sự cố thì sẽ thuê đơn vị đến nạo vét, vệ sinh hố thu, hệ thống thoát nước mưa hiện hữu của Nhà máy, chi trả chi phí nạo vét hệ thống thoát nước mưa chung của KCN Tràng Duệ.

- Phạm vi tác động: lớn.

i. Sự cố dịch bệnh

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Yêu cầu công nhân đeo khẩu trang khi làm việc; bố trí nước rửa tay sát khuẩn tại công trường;

- Bệnh nhân có biểu hiện sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại.

**Biện pháp ứng phó:*

Khi phát sinh sự cố thì sẽ khoanh vùng, đưa các đối tượng nghi ngờ xét nghiệm để phát hiện chính xác, nếu bị bệnh thì sẽ được cho nghỉ làm, khi khỏi bệnh sẽ đi làm trở lại. Thực hiện phun thuốc sát khuẩn để vệ sinh.

3.2. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG VÀ ĐỀ XUẤT CÁC BIỆN PHÁP, CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG TRONG GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH

3.2.1. Đánh giá, dự báo các tác động

3.2.1.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

**Nguồn phát sinh*: phát sinh từ hoạt động sinh hoạt và ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc trực tiếp tại LGE; hoạt động sinh hoạt (không có ăn uống) của 08 đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng của LGE.

**Thành phần ô nhiễm:* nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh có thành phần đặc trưng gồm hợp chất hữu cơ *(BOD, COD),* tổng N, tổng P, TSS, dầu mỡ động thực vật, Coliform,... và nước thải nhà ăn có thành phần rác thô (vỏ hoa quả, thức ăn thừa, dầu mỡ động thực vật,…);

**Lượng thải*: Có bảng tổng hợp sau:

Bảng 3.9. Nhu cầu xả nước thải sinh hoạt của Nhà máy giai đoạn vận hành

STT	Danh mục	Lượng dùng (m^3/ngày đêm)	Lượng thải (m^3/ngày đêm)	Ghi chú
1	Sinh hoạt, ăn uống của cán bộ, công nhân viên làm việc tại LGE (bao gồm của dự án và 08 đơn vị thuê văn phòng, thuê xưởng)	107,04	107,04	Theo Nghị định số 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% nước cấp đầu vào
2	Sinh hoạt (không có ăn uống) của 08 đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng của LGE	36	36	
3	**Tổng**	**143,04**	**143,04**	

Bảng 3.10. Nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt giai đoạn vận hành tại Nhà máy

STT	Thông số	Đơn vị	Nồng độ		TC KCN Tràng Duệ
			Hiện trạng (*)	Sau mở rộng (**)	
1	pH	-	7,5	7,5	***5 – 9***
2	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD_5)	mg/l	45,1	46,9	***100***
3	Nhu cầu oxi hóa học (COD)	mg/l	105,55	109,7	***400***
4	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS)	mg/l	345	358,6	***200***

5	Tổng Nito	mg/l	32,3	33,6	***60***
6	Tổng Phospho	mg/l	2,22	2,3	***8***
7	Tổng dầu mỡ	mg/l	1,9	2,0	**-**
8	Coliform	VK/100 ml	4200	4365,5	***7.500***
Ghi chú: *(*). Tính theo nồng độ quan trắc nước thải trung bình Qúy I, II, III, IV/2022 tại Nhà máy (LGE: 2000 người + thuê văn phòng, xưởng của LGE: 1200 người, tổng là 3.200 người);* *(**). Tạm dự báo tỷ lệ thuận với số lượng công nhân làm việc (LGE: 2230 người + thuê văn phòng, xưởng của LGE: 1200 người, tổng là 3.430 người)*					

Nhận xét: theo số liệu dự báo, nồng độ ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt của Nhà máy giai đoạn vận hành đều thấp hơn TC KCN Tràng Duệ, không quy định đối với dầu mỡ. Giai đoạn vận hành, chủ dự án tiếp tục sử dụng nhà vệ sinh, bể tự hoại hiện trạng của LGE, các đơn vị thuê văn phòng, thuê xưởng của LGE tiếp tục tuân thủ theo đúng Hợp đồng ký kết giữa 2 bên. Khi đó, mức độ tác động đến hệ thống thoát nước và Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ là không lớn.

b. Nước thải sản xuất

Bảng 3.11. Tổng hợp nhu cầu xả nước thải sản xuất của dự án giai đoạn vận hành

STT	**Nguồn thải**	**Lượng thải (m^3/ngày đêm)**		**Ghi chú**
		Hiện trạng	**Sau mở rộng**	
1	Nước thải từ quá trình thử máy giặt	250	250	Giữ nguyên
2	Nước thải từ quá trình thử độ kín của container chứa hàng	72	72	
3	Nước làm mát buồng nóng của máy test nhiệt sản phẩm bằng Chiller	20	20	
4	Nước làm mát Chiller giải nhiệt	1	4	
5	Nước thải từ quá trình làm mát để sản xuất tấm ABS bằng Chiller	-	30	Khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh
6	**Tổng**	**343**	**376**	**(+) 33**

→ Như vậy:

- Lượng nước thải sản xuất trung bình là 322 m^3/ngày đêm (hoạt động 1, 2 diễn ra thường

xuyên, liên tục hàng ngày);

- Lượng nước thải sản xuất lớn nhất là 376 m^3/ngày đêm (trường hợp các hoạt động 3, 4, 5 xả thải định kỳ);

Diễn giải chi tiết:

***Hiện trạng*:**

Theo số liệu thống kê thực tế năm 2022:

(1). Nước thải từ quá trình thử máy giặt:

Lượng nước sử dụng cho hoạt động này là: 6.500 m^3/tháng ~ 250 m^3/ngày đêm. Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào → Lượng nước thải từ quá trình thử máy giặt: 250 m^3/ngày đêm. Thành phần ô nhiễm chủ yếu là chất rắn lơ lửng.

(2). Nước thải từ quá trình thử độ kín của container chứa hàng:

Các xe container trước khi vận chuyển hàng hóa phải được kiểm tra độ kín bằng cách sử dụng nước phun đều lên mặt ngoài của container trong khoảng 1 phút. Sau khi phun, kiểm tra bên trong container, nếu container bị nước ngấm nước vào phía trong sẽ bị loại, container không bị ngấm nước vào trong được đưa vào nhà máy để chuẩn bị xuất hàng. Hình ảnh:





Lượng nước sử dụng là 22.310 xe x 1m^3/xe = 22.310m^3/năm ≈ 1.860m^3/tháng ~ 72 m^3/ngày đêm. Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào → Lượng nước thải từ quá trình thử độ kín của Container chứa hàng: 72 m^3/ngày đêm. Thành phần ô nhiễm là chất rắn lơ lửng (bụi bẩn bám vào thành Container).

(3). Nước làm mát buồng nóng của máy test nhiệt sản phẩm băng Chiller

Nhà máy sử dụng máy test nhiệt để kiểm tra độ bền nhiệt của các sản phẩm của Nhà máy. Dàn nóng của máy test nhiệt sẽ được làm mát bằng nước ở nhiệt độ 15^0C, nước sau khi làm mát có nhiệt độ khoảng 30^0C được dẫn vào Chiller để giải nhiệt. Nước cấp cho quá trình này là 20m^3. Định kỳ 6 tháng/lần = 2lần/năm lượng nước này được thải bỏ. Lượng nước mỗi lần thải bỏ bằng lượng nước cấp ban đầu là 20m^3 theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP. Thời gian thải bỏ hoàn tất 1 ngày nên lượng nước thải bỏ lớn nhất là 20m^3/ngày đêm/lần xả. Thành phần ô nhiễm là chất rắn lơ lửng, nhiệt.

(4). Nước làm mát Chiller giải nhiệt

Nhà máy sử dụng các tháp giải nhiệt Colling tower để làm mát cho Chiller. Lượng nước sử dụng trong quá trình này là 22m^3. Nhiệt độ nước đầu vào là 32^{o}C, sau khi làm mát, nhiệt độ của nước là 37^0C được dẫn vào các Colling tower để giải nhiệt và tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 6 tháng/lần = 2 lần/năm nhà máy sẽ hút phần cặn đáy và nước phía dưới bể để thải bỏ. Lượng nước mỗi lần thải bỏ là 1m^3. Thời gian thải bỏ hoàn tất 1 ngày nên lượng nước thải bỏ lớn nhất là 1 m^3/ngày đêm/lần xả. Thành phần ô nhiễm là chất rắn lơ lửng, nhiệt.

**** Bổ sung đợt này:***

(1) Khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh, sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh (đã lắp máy theo Quyết định phê duyệt ĐTM nhưng chưa sản xuất):

Nước thải từ quá trình làm mát để sản xuất tấm ABS bằng Chiller: kế thừa kết quả đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021:

Nhà máy sản xuất các tấm ABS để phục vụ quá trình sản xuất tủ lạnh. Trong quá trình này có sử dụng nước chạy trong lòng con lăn để làm mát tấm ABS trong quá trình cán, đồng thời sử dụng nước để làm mát than hoạt tính khi hoàn nguyên từ quá trình xử lý khí thải.

Lượng nước sử dụng trong quá trình này là 30m^3, nhiệt độ nước đầu vào là 15^{o}C, sau khi làm mát, nhiệt độ của nước là 30^0C được dẫn vào các chiller giải nhiệt và tuần hoàn tái sử dụng. Nước cấp cho quá trình này là 30m^3. Định kỳ 6 tháng/lần = 2lần/năm lượng nước này được thải bỏ. Lượng nước mỗi lần thải bỏ bằng lượng nước cấp ban đầu là 30m^3. Thời gian thải bỏ hoàn tất 1 ngày nên lượng nước thải bỏ lớn nhất là 30 m^3/ngày đêm/lần xả. Thành phần ô nhiễm là chất rắn lơ lửng, nhiệt.

(2). Bổ sung nước thải từ quá trình làm sạch khung Rotor:

Nước cấp cho quá trình pha dung dịch làm sạch khung Rotor: 0,5 m^3/ngày đêm. Nước cấp thay thế toàn bộ nước nhiễm dầu từ công đoạn làm sạch khung Rotor: 0,8 m^3/ngày

đêm → Tổng lượng nước cấp cho quy trình sản xuất động cơ Rotor của máy giặt (khi diễn ra hoạt động trên) là 1,3 m^3/ngày đêm. Theo Nghị định 80:2014/NĐ-CP, định mức nước thải bằng 100% lượng nước cấp đầu vào → Lượng nước thải từ quá trình này: 1,3 m^3/ngày đêm. Tuy nhiên, nước này được thu gom vào Tank chứa và quản lý là CTNH, không thải bỏ ra ngoài môi trường. Thành phần ô nhiễm gồm dầu mỡ khoáng (do khung Rotor có dính dầu mỡ sau đột dập); chất tẩy rửa vì sử dụng chất tẩy rửa để làm sạch dầu bám dính vào bề mặt khung. Ngoài ra, còn có chất rắn lơ lửng (mạt kim loại),…Nồng độ ô nhiễm giảm dần theo thứ tự bể.

c. Nước mưa chảy tràn

Loại nước này phát sinh vào những ngày mưa lớn, kéo dài. Dòng nước mưa sẽ cuốn theo bụi bẩn, tạp chất thô bám dính trên mặt bằng dự án. Lưu lượng nước mưa chảy tràn giai đoạn vận hành ổn định được dự báo như sau:

Lưu lượng mưa *(m^3/tháng)* = lượng mưa lớn nhất tháng (m/tháng) x diện tích dự án (m^2)

Trong đó:

+ Theo số liệu của Trung tâm khí tượng thuỷ văn Trung Ương, Trạm quan trắc khí tượng Phù Liễn - Hải Phòng năm 2021, tháng mưa nhiều nhất là tháng 8 (*vào mùa mưa bão*), lượng mưa trung bình lớn nhất là 679,5 mm/tháng ~ 0,6795 m/tháng

+ Diện tích dự án: 402659,9 m^2

→ Lượng nước mưa chảy tràn phát sinh của nhà máy: 237.607 m^3/tháng ~ 9.120 m^3/ngày đêm ~ 0,1 m^3/s.

So với những loại nước thải khác thì nước mưa có độ sạch cao nhất. Tại mỗi Nhà máy đều đã có đầy đủ công trình thu gom và thoát nước mưa đang vận hành tốt. Giai đoạn vận hành, chủ dự án tiếp tục sử dụng hạ tầng thu thoát nước mưa hiện có, do đó, mức độ tác động của nguồn thải là không lớn.

3.2.1.2. Chất thải rắn thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

**Nguồn phát sinh*: từ hoạt động sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên Nhà máy làm việc trực tiếp tại LGE và công nhân làm việc tại 08 đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng của LGE.

**Thành phần ô nhiễm*:

Bảng 3.12. Thành phần rác thải sinh hoạt

Stt	Thành phần	Tỷ lệ
1	Rác hữu cơ	70
2	Nhựa và chất dẻo	3
3	Rác vô cơ	17
4	Các thành phần khác	10
5	Độ ẩm	65-69
6	Tỷ trọng	0,178 – 0,45 tấn/ m^3 (lấy 420 kg/m^3)

Nguồn: Lâm Minh Triết, 2006, Kỹ thuật môi trường, NXB ĐHQG TP Hồ Chí Minh

**Lượng thải phát sinh:*

- Hiện trạng, theo Báo cáo công tác BVMT năm 2022, lượng rác sinh hoạt của Nhà máy là 93,375 tấn/năm (*LGE: 2000 người + thuê văn phòng của LGE: 100 người, tổng là 2100 người*) ~ 300 kg/ngày đêm → Định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,14 kg/người/ngày đêm.

- Sau mở rộng:

Bổ sung thêm 200 công nhân làm việc cho chuyền sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt máy nhưng chưa sản xuất); 30 công nhân làm việc cho chuyền sản xuất Motor cho máy giặt (bổ sung đợt này), công nhân làm việc tại 08 đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng của LGE giữ nguyên → Tổng lượng công nhân làm việc và phát sinh rác sinh hoạt là 2330 người. Tạm dự báo định mức rác sinh hoạt của 1 người là 0,14 kg/người/ngày đêm thì lượng rác sinh hoạt phát sinh giai đoạn vận hành là 326,2 kg/ngày đêm.

Thành phần phân bổ như sau:

Bảng 3.13. Thành phần rác thải sinh hoạt của Nhà máy giai đoạn vận hành

Stt	Thành phần	Tỷ lệ (%)	Khối lượng (kg/ngày đêm)	Khối lượng (kg/năm)
1	Rác hữu cơ	70	228,34	71242,08
2	Nhựa và chất dẻo	3	9,79	3053,23
3	Rác vô cơ	17	55,45	17301,65
4	Các thành phần khác	10	32,62	10177,44
5	**Tổng**	**100**	**326,2**	**101.774,4**

Thành phần hữu cơ trong rác sinh hoạt khá lớn rất dễ phân hủy dưới nhiệt độ cao, trời nắng nóng, quá trình phân hủy diễn ra nhanh hơn gây mùi khó chịu, phát sinh khí thải gây ô nhiễm môi trường. Ngoài ra, nước rỉ rác sẽ gây ô nhiễm nguồn nước mưa. Đồng thời,

rác sinh hoạt phân hủy là điều kiện cho sinh vật, ký sinh trùng gây bệnh phát triển. Hiện trạng, chủ dự án đã ký Hợp đồng chuyển giao rác sinh hoạt cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành. Giai đoạn vận hành, chủ dự án tiếp tục duy trì việc chuyển giao này nên mức độ tác động không lớn, có thể chấp nhận được.

b. Phế liệu và chất thải sản xuất

****Hiện trạng:***

- Nguồn phát sinh:

+ Sản xuất lắp ráp máy giặt: Bao bì thải từ quá trình đóng gói linh kiện, Các chi tiết, linh kiện lỗi hỏng, Bavia, tấm thép hỏng trong quá trình sản xuất vỏ máy giặt và lồng trong máy giặt (inner tub);

+ Sản xuất lắp ráp điện thoại: Bao bì thải từ quá trình đóng gói linh kiện, Các chi tiết, linh kiện lỗi hỏng;

+ Lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: Bao bì thải từ quá trình đóng gói linh kiện; Các chi tiết, linh kiện lỗi hỏng

+ Lắp ráp máy hút bụi: Bao bì thải từ quá trình đóng gói linh kiện, Các chi tiết, linh kiện lỗi hỏng.

+ Lắp ráp điều hòa, ti vi: bavia sắt thép, bao bì thải;

- *Lượng thải:* theo Báo cáo công tác BVMT năm 2022, khối lượng phế liệu có giá trị tận thu và chất thải công nghiệp là 6.567.805 kg/năm ~ 21.051 kg/ngày đêm. Được liệt kê như sau:

Bảng 3.14. Khối lượng phế liệu và chất thải sản xuất hiện trạng của Nhà máy

STT	Chủng loại	Số lượng (kg/năm)	Số lượng (kg/ngày đêm)
I	**Phế liệu**	**4.888.673**	**15669**
1	Bìa vụn	1.048.950	3362
2	Thủy tinh	58.530	188
3	Gỗ, Pallet	942.645	3021
4	Ni long trắng	9.630	31
5	Sắt vụn (bavia.tạp)	2.120.763	6797
6	Thép chống gỉ	63.820	205

7	Pallet nhựa	12.935	41
8	Xốp	4.685	15
9	Nhựa phế liệu	52.130	167
10	Motor	1.350	4
11	Sắt phế (tấm. thùng)	480.745	1541
12	Khay nhựa trong (PET)	53.155	170
13	Khay nhựa đen to (PET)	39.335	126
II	**Chất thải công nghiệp (palet hỏng, bao bì hỏng,…)**	**1.679.132**	**5382**
III	**Tổng**	**6.567.805**	**21.051**

Bổ sung đợt này:

(1). Khi có thêm hoạt động sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt máy nhưng chưa sản xuất):

Kế thừa kết quả đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021:

Bảng 3.15 Dự báo khối lượng phế liệu và chất thải sản xuất phát sinh từ sản xuất tủ lạnh

Stt	Loại chất thải	Khối lượng (kg/năm)	Khối lượng (kg/ngày)
1	Kim loại phế liệu (bavia thép từ quá trình dập/ uốn tạo out case và out door; out case và out door lỗi, hỏng bị loại khỏi quá trình kiểm tra; các linh kiện, chi tiết bằng kim loại hỏng).	75910	243,3
2	Phế liệu đồng (vụn ống đồng sau khi cắt từ quá trình gia công giàn nóng; ống đồng nối giàn nóng và giàn lạnh)	5148	16,5
3	Nhựa ABS (bavia nhựa từ quá trình cắt tấm ABS; bavia từ quá trình cắt để tạo inner case và inner door; inner case và inner door lỗi hỏng)	54163	173,6

4	Xốp PU	4056	13
5	Các chi tiết, linh kiện bằng nhựa lỗi hỏng (không chứa thành phần nguy hại)	3432	11
6	Nhựa phế liệu khác (khay chứa chi tiết, linh kiện bằng nhựa)	30420	97,5
7	Nilong thải (bao bì đựng các chi tiết, linh kiện đầu vào của Nhà máy)	12168	39
8	Giấy bìa thải (bao bì carton)	14446	46,3
Tổng		**199.724**	**640,2**

(2). Khi có thêm hoạt động sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này):

- *Quy trình sản xuất Rotor:*

+ Phế liệu: bavia kim loại từ công đoạn đột dập;

+ Chất thải rắn: bao bì đựng nguyên liệu thải bỏ, linh phụ kiện bị thải bỏ từ công đoạn khắc phục lỗi.

- *Quy trình sản xuất Stator:*

+ Phế liệu: bavia kim loại từ công đoạn đột dập, dây đồng từ công đoạn cắt dây;

+ Chất thải rắn: bao bì đựng nguyên liệu thải bỏ, linh phụ kiện bị thải bỏ từ công đoạn khắc phục lỗi.

- *Khối lượng dự báo:* tham khảo hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng, tỷ lệ chất thải sản xuất, phế liệu phát sinh giai đoạn vận hành chiếm khoảng 3,5-4% tổng nguyên liệu sử dụng đầu vào (thống kê năm 2019, 2020, 2021) (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm.

Công suất sản xuất Motor động cơ máy giặt của Nhà máy là 3.120.000 sản phẩm/năm (1.560.000 sản phẩm/động cơ). Tạm dự báo tỷ lệ chất thải sản xuất, phế liệu phát sinh giai đoạn vận hành chiếm 4% tổng khối lượng sử dụng đầu vào (trừ keo, dung dịch làm sạch, axetone, dầu làm mát). Khối lượng nguyên vật liệu đầu vào là 9.470,23 tấn/năm → Khối lượng phế liệu, chất thải sản xuất phát sinh là 379 tấn/năm ~ 379.000 kg/năm ~ 1.215 kg/ngày đêm. Trong đó, phế liệu: 972 kg/ngày (chiếm 80%) và chất thải rắn sản xuất: 243 kg/ngày (chiếm 20%).

Như vậy, tổng khối lượng phế liệu và chất thải rắn sản xuất phát sinh bổ sung từ 2 quy trình sản xuất này là: 199.724 + 379.000 = 578.724 kg/năm ~ 1.855,2 kg/ngày đêm. Được thể hiện dưới bảng sau:

Bảng 3.16. Tổng hợp khối lượng chất thải sản xuất, phế liệu phát sinh giai đoạn vận hành

STT	Nguồn thải	Lượng thải (kg/năm)		Lượng thải (kg/ngày đêm)	
		Hiện trạng	Sau mở rộng	Hiện trạng	Sau mở rộng
1	Sản xuất lắp ráp máy giặt	6.567.805	6.567.805	21.051	21.051
2	Sản xuất lắp ráp điện thoại				
3	Lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô				
4	Lắp ráp máy hút bụi				
5	Lắp ráp điều hòa, ti vi				
6	Sản xuất lắp ráp tủ lạnh	0	199.724	0	640,2
7	Sản xuất Motor động cơ máy giặt	0	379.000	0	1.215
8	**Tổng**	**6.567.805**	**7.146.529**	**21.051**	**22.906**
		Tăng 578.724 kg/năm		***Tăng 1.855 kg/ngày đêm***	

→ Khối lượng phế liệu, chất thải công nghiệp phát sinh giai đoạn vận hành là 7.146.529 kg/năm, tăng 578.724 6 kg/năm so với hiện trạng.

3.2.1.3. Chất thải nguy hại

****Hiện trạng:***

Theo Báo cáo công tác BVMT năm 2022, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh là 6.567.805 kg/năm ~ 21.051 kg/ngày đêm. Được liệt kê như sau:

Bảng 3.17. Khối lượng chất thải nguy hại hiện trạng của Nhà máy

STT	Tên Chất thải	Trạng thái	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)

1	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Màn hình hỏng)	Rắn	19 02 06	16.805
2	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Vi Mạch)	Rắn	19 02 05	4.285
3	Nhũ tương và dung dịch thải không có hợp chất halogen hữu cơ từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải)	Lỏng	07 03 04	26.625
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	3.210
5	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	1.975
6	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) (Keo, hóa chất thải)	Rắn	08 03 01	36.145
7	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (Rác thải y tế)	Rắn	13 01 01	335
8	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	1.395
9	Bao bì kim loại thải bỏ (vỏ thùng chứa keo, kem hàn,…)	Rắn	18 01 02	1.176
10	**Tổng**			**91.951**

Bổ sung đợt này:

(1). Khi có thêm hoạt động sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt máy nhưng chưa sản xuất):

Kế thừa kết quả đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021:

Bảng 3.18. Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ sản xuất tủ lạnh

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Vi	Rắn	16.168	19 02 05

	Mạch)			
2	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) (Keo, hóa chất thải)	Rắn	12.874	08 03 01
3	Nhũ tương và dung dịch thải không có hợp chất halogen hữu cơ từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải)	Lỏng	1.716	07 03 04
4	Vải, găng tay dính dầu mỡ	Rắn	2.086	18 02 01
5	Bao bì kim loại thải bỏ (Vỏ thùng, bao chứa hóa chất)	Rắn	1.482	18 01 02
Tổng			**34.326**	

(2). Khi có thêm hoạt động sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này):

- Quy trình sản xuất Rotor:

+ Nước thải nguy hại: dầu làm mát thải bỏ từ công đoạn đột dập, dung dịch làm sạch, nước làm sạch khung Rotor thải bỏ định kỳ;

+ Chất thải nguy hại: vỏ bao bì đựng dầu làm mát, dung dịch làm sạch, keo; giấy lọc, mạt kim loại, phoi kim loại thải bỏ,…

- Quy trình sản xuất Stator:

+ Chất thải nguy hại: vỏ bao bì đựng keo.

- Quy trình vệ sinh, bảo dưỡng máy móc:

+ Chất thải nguy hại: Vải, găng tay dính dầu mỡ, dầu thải.

- Khối lượng dự báo: tham khảo hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), khối lượng CTNH phát sinh là 344.570 kg/năm.

Công suất sản xuất Motor động cơ máy giặt của Nhà máy là 3.120.000 sản phẩm/năm (1.560.000 sản phẩm/động cơ). Tạm dự báo khối lượng CTNH phát sinh của Nhà máy tỷ lệ thuận với công suất sản xuất và bằng 0,208 lần so với Wolong ~ 69.666 kg/năm. Được thể hiện như sau:

Bảng 3.19 Dự báo khối lượng chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này)

Stt	Loại chất thải	Trạng thái	Khối lượng (kg/năm)		Mã CTNH
			Wolong	LGE	
1	Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước	Rắn	261452	54.382	17 05 05
2	Phoi từ quá trình gia công tạo hình hoặc vật liệu bị mài ra lẫn dầu, nhũ tương hay dung dịch thải có dầu hoặc các thành phần nguy hại khác	Rắn/Bùn	1442	300	07 03 11
3	Bao bì kim loại thải bỏ (Vỏ thùng, bao chứa hóa chất)	Rắn	5928	1.233	18 01 02
4	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) (Keo, hóa chất thải)	Rắn	697	145	08 03 01
5	Nhũ tương và dung dịch thải không có hợp chất halogen hữu cơ từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải)	Lỏng	4856	1010	07 03 04
6	Vải, găng tay dính dầu mỡ	Rắn	577	120	18 02 01
Tổng			**549.904**	**57.190**	

Tổng hợp:

Bảng 3.20. Tổng hợp khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành ổn định dự án

STT	Tên Chất thải	Trạng thái	Mã chất thải	Số lượng (kg/năm)			
				Hiện trạng	Sản xuất máy giặt	Sản xuất Motor động cơ	Sau mở rộng
1	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Màn hình hỏng)	Rắn	19 02 06	16.805	-	-	16.805
2	Thiết bị thải có các bộ phận, linh kiện điện tử (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại) (Vi Mạch)	Rắn	19 02 05	4.285	16.168	-	20.453
3	Nhũ tương và dung dịch thải không có hợp chất halogen hữu cơ từ quá trình gia công tạo hình (Dầu thải)	Lỏng	07 03 04	26.625	1.716	1010	29.351
4	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã khác), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành	Rắn	18 02 01	3.210	2.086	120	5.416

	phần nguy hại						
5	Bóng đèn huỳnh quang	Rắn	16 01 06	1.975	-	-	1.975
6	Chất kết dính và chất bịt kín (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) (Keo, hóa chất thải)	Rắn	08 03 01	36.145	12.874	145	49.164
7	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn) (Rác thải y tế)	Rắn	13 01 01	335	-	-	335
8	Pin, ắc quy thải	Rắn	16 01 12	1.395	-	-	1.395
9	Bao bì kim loại thải bỏ (vỏ thùng chứa keo, kem hàn,…)	Rắn	18 01 02	1.176	1.482	1.233	3.891
10	Nước lẫn dầu thải từ thiết bị tách dầu/nước	Rắn	17 05 05	-	-	54.382	54.382
11	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	Rắn/Bùn	07 03 11	-	-	300	300
12	**Tổng**			**91.951**	**34.326**	**57.190**	**183.467**

→ Khối lượng CTNH phát sinh giai đoạn vận hành là 183.467 kg/năm, tăng 91.516 kg/năm so với hiện trạng.

3.2.1.4. Bụi, khí thải

3.2.1.4.1. Từ hoạt động vận tải

Giá nguyên, nhiên liệu, thành phẩm được tính đến cổng nhà máy và đơn vị vận chuyển sẽ chịu trách nhiệm vận chuyển đến cửa xưởng. Qúa trình vận chuyển bằng xe ôtô, chạy bằng dầu DO, khi vận hành sẽ phát sinh bụi, khí thải *(CO, SO_2, NO_x,..).* Hoạt động vận chuyển này không tập trung vào một thời điểm cố định mà phân chia theo kế hoạch sản xuất hàng tuần, hàng tháng và hàng năm. Thực tế hoạt động sản xuất của nhà máy phụ thuộc vào rất nhiều yếu tố như: quá trình sản xuất, thời điểm xuất hàng, thời gian nhập nguyên liệu,.. Vào những ngày cao điểm, có thể hoạt động sản xuất của nhà máy vừa diễn ra hoạt động xuất hàng, vừa diễn ra hoạt động nhập nguyên liệu về để sản xuất.

Giai đoạn vận hành có hoạt động xuất thành phẩm và nhập nguyên vật liệu sản xuất. Tham khảo hoạt động sản xuất thực tế thì số chuyến xuất nhập hàng cho đối tác khoảng 4 chuyến/ngày đêm. Dự án điều chỉnh dự kiến số lượng chuyến xuất, nhập hàng hóa, nguyên vật liệu khoảng 6 chuyến/ngày đêm. Phạm vi ảnh hưởng trong khuôn viên Nhà máy. Tuy nhiên, hoạt động không cùng một lúc, thời điểm xuất hàng cách nhau, khuôn viên Nhà máy đã có cây xanh giúp điều hòa không khí, đồng thời, khi dừng xếp hàng hóa, động cơ các phương tiện đều tắt máy, do vậy, mức độ tác động không lớn.

3.2.1.4.2. Từ hoạt động của phương tiện cá nhân ra vào nhà máy

Nhiên liệu vận hành là xăng, dầu DO nên khi phương tiện hoạt động sẽ phát sinh bụi, khí thải. Nguồn thải này chỉ mang tính chất tạm thời tại thời điểm công nhân đến làm việc hoặc giờ tan ca hoặc một số phương tiện của khách ra vào trong ngày (đối với xe của khách hàng). Hơn nữa, khi dự án đi vào hoạt động đã được xây dựng đồng bộ hệ thống hạ tầng kỹ thuật, đường nội bộ được bê tông hoá và có hệ thống cây xanh xung quanh,.. nên mức độ tác động không liên tục và chỉ xảy ra cục bộ tại thời điểm. Tuy nhiên, để đảm bảo an toàn cho cán bộ công nhân viên cũng như đảm bảo an ninh, trật tự cho khu vực, chủ đầu tư cần đưa ra các biện pháp giảm thiểu tác động từ quá trình này.

3.2.1.4.3. Bụi, khí thải từ quá trình sản xuất

Nội dung này báo cáo tập trung đánh giá bụi, khí thải từ quá trình sản xuất Motor động cơ cho máy giặt (bổ sung đợt này), hoạt động sản xuất hiện trạng sẽ kế thừa kết quả đánh giá trong nội dung báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 kết hợp cập nhật kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Nhà máy năm 2021, 2022.

a. Hiện trạng

Các hoạt động sản xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô,

linh kiện điện tử cho ô tô, máy hút bụi, máy giặt, điện thoại di động thông minh, tivi màu và tivi thông minh, máy điều hòa nhiệt độ và cho thuê nhà xưởng đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 tại xưởng sản xuất 1, 2: đang hoạt động từ năm 2014. Thành phần bụi, khí thải sẽ được kế thừa theo kết quả phê duyệt trong báo cáo ĐTM. Nồng độ ô nhiễm sẽ được cập nhật theo kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Nhà máy vào Qúy I, II, III, IV/2022. Cụ thể như sau:

(1). Qúa trình sản xuất máy giặt:

- Bụi từ quá trình dập, uốn vỏ máy giặt.

- Khí thải (kẽm oxit dạng khói bụi) từ quá trình sử dụng keo.

Nồng độ ô nhiễm như sau:

Bảng 3.21. Nồng độ bụi, khí thải từ quá trình sản xuất máy giặt

STT	Danh mục	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3) – Khu vực đột dập				TCCP
		Qúy I/2022	Qúy II/2022	Qúy III/2022	Qúy IV/2022	
1	Bụi	0,122	0,157	0,098	0,128	8
STT	**Danh mục**	**Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3) – Khu vực lắp ráp**				**TCCP**
		Qúy I/2022	**Qúy II/2022**	**Qúy III/2022**	**Qúy IV/2022**	
1	Bụi	0,252	0,263	0,065	0,122	8 (1)
2	Kẽm oxit dạng khói bụi	1.19	1.17	<0,0059	<0,0059	5,0 (2)

(1). QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc;

(2). QCVN 03:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc;

→ Số liệu quan trắc năm 2022 cho thấy: nồng độ bụi, khí thải từ quá trình sản xuất máy giặt thấp hơn QCVN 02:2019/BYT và QCVN 03:2019/BYT.

(2). Qúa trình sản xuất điện thoại:

- Hơi keo (HC) từ quá trình gắn kết màn hình LCD vào khung điện thoại;

- Khí thải từ công đoạn sản xuất bảng mạch SMT:

+ Khí thải (hơi thiếc) từ quá trình sử dụng kem hàn

+ Khí thải (Propanol) từ quá trình sử dụng chất trợ hàn

+ Khí thải (Propanol) từ quá trình vệ sinh bản mạch lỗi bị loại khỏi quá trình kiểm tra và rửa khuôn phủ kem hàn;

+ Bụi từ công đoạn khắc Laser.

- Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.22. Nồng độ bụi, khí thải từ quá trình sản xuất lắp ráp điện thoại

STT	Danh mục	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)				TCCP
		Qúy I/2022	Qúy II/2022	Qúy III/2022	Qúy IV/2022	
1	Bụi	0,248	0,239	0,301	0,268	**8** (1)
2	Propanol	0,63	0,87	0,77	0,81	**350** (2)
(1). QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc; (2). QC 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động, 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động.						

→ Số liệu quan trắc năm 2022 cho thấy: nồng độ bụi, khí thải từ quá trình sản xuất lắp ráp điều hòa thấp hơn QCVN 02:2019/BYT và QĐ 3733:2002/QĐ-BYT.

(3). Qúa trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô

Chủ yếu là quy trình lắp ráp linh phụ kiện nhập mua sẵn qua khớp nối và ốc vít, thành phần ô nhiễm phát sinh là bụi.

Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.23. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô

STT	Danh mục	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)				TCCP
		Qúy I/2022	Qúy II/2022	Qúy III/2022	Qúy IV/2022	
1	Bụi	0,258	0,235	0,032	0,057	**8** (1)
(1). QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc						

→ Số liệu quan trắc năm 2022 cho thấy: nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp thiết bị đo

điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô thấp hơn QCVN 02:2019/BYT.

(4). Qúa trình lắp ráp máy hút bụi

Chủ yếu là quy trình lắp ráp linh phụ kiện nhập mua sẵn qua khớp nối và ốc vít, thành phần ô nhiễm phát sinh là bụi. Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.24. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp máy hút bụi

STT	Danh mục	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)				TCCP
		Qúy I/2022	Qúy II/2022	Qúy III/2022	Qúy IV/2022	
1	Bụi	0,263	0,258	0,045	0,145	**8** (1)
(1). QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc						

→ Số liệu quan trắc năm 2022 cho thấy: nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp máy hút bụi thấp hơn QCVN 02:2019/BYT.

(5). Qúa trình lắp ráp tivi màu

Chủ yếu là quy trình lắp ráp linh phụ kiện nhập mua sẵn qua khớp nối và ốc vít, thành phần ô nhiễm phát sinh là bụi. Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.25. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp ti vi

STT	Danh mục	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)				TCCP
		Qúy I/2022	Qúy II/2022	Qúy III/2022	Qúy IV/2022	
1	Bụi	0,289	0,284	0,050	0,160	**8** (1)
(1). QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc						

→ Số liệu quan trắc năm 2022 cho thấy: nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp ti vi thấp hơn QCVN 02:2019/BYT.

(6). Qúa trình lắp ráp điều hòa:

- Bụi từ quá trình dập / uốn tấm lưng và tấm mặt;

- Khí thải từ quá trình hàn hơi giàn nóng, giàn lạnh: Nhà máy sử dụng phương pháp hàn hơi để hàn các chi tiết kim loại kết nối với giàn nóng, giàn lạnh. Hàn hơi là phương pháp sử dụng nhiệt của ngọn lửa sinh ra khi đốt cháy LPG với oxy để nung chảy kim loại. Nhiệt sinh ra do phản ứng cháy của hai khí này lớn và tập trung tạo thành ngon lửa có nhiệt

độ cao làm nóng chảy kim loại và vật liệu hàn (là que đồng) và gắn hai phần của vật cần hàn lại với nhau. Quá trình hàn sẽ làm phát sinh hơi kim loại, cụ thể là hơi kim loại.

- Bụi từ quá trình cắt ống đồng;

- Khí thải từ quá trình nạp gas: Trong quá trình sản xuất điều hòa, gas được nạp vào máy nén của giàn nóng để làm giảm nhiệt độ và bơm vào ống đồng của giàn lạnh để bảo quản ống đồng. Quá trình nạp gas được thực hiện như sau: Trước khi nạp gas phải hút chân không máy nén để loại bỏ hết không khí trong máy nén (do trong không khí có hơi nước, khi gặp gas sẽ đóng băng gây tắc đường ống). Trong quá trình nạp gas, đầu van bơm gas được đưa vào phía trong của ống nạp gas của máy nén. Sau khi nạp xong, sử dụng kẹp để kẹp chặt phần ống phía trước đầu van bơm gas để cố định và không cho gas trong máy nén rò rỉ ra ngoài rồi mới rút đầu van bơm gas ra. Gas sử dụng để nạp cho cục nóng điều hòa là R134A, R132A hoặc R410. Khí gas R134A, R132A và R410 được dùng nhiều trong công nghệ điện lạnh vì có tính an toàn cao do nó không cháy và không nổ, không độc hại đối với cơ thể sống. Mức độ phá hủy tầng Ozon nhỏ và nó không gây hiệu ứng nhà kính. Do đó, có thể nhận định quá trình nạp gas gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí làm việc tại xưởng sản xuất điều hòa.

- Khí N_2 thải từ quá trình kiểm tra giàn lạnh: Trong quá trình kiểm tra giàn lạnh, bơm khí N2 vào trong ống đồng, bịt kín hai đầu và nhúng các điểm hàn vào bể nước sạch. Khi nhúng điểm hàn vào nước, nếu điểm hàn sủi bọt có nghĩa là mối hàn không đạt yêu cầu sẽ được đưa sang bộ phận hàn để sửa chữa lại. Do N2 là các khí không độc hại đối với môi trường nên lượng khí này sau khi sử dụng sẽ được phóng không ra môi trường mà không cần xử lý.

Nồng độ ô nhiễm:

Bảng 3.26. Nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp điều hòa

STT	Danh mục	Nồng độ ô nhiễm (mg/m^3)				TCCP
		Qúy I/2022	Qúy II/2022	Qúy III/2022	Qúy IV/2022	
1	Bụi	0,376	0,369	0,065	0,208	**8** (1)
(1). QCVN 02:2019/BYT của Bộ Y tế - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi – giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 5 yếu tố bụi tại nơi làm việc						

→ Số liệu quan trắc năm 2022 cho thấy: nồng độ bụi từ quá trình lắp ráp điều hòa thấp hơn QCVN 02:2019/BYT.

→ Như vậy, có thể nhận định, các biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ quá trình sản xuất đang áp dụng là hoàn toàn phù hợp. Giải pháp thông gió nhà xưởng bằng điều hòa là

khả thi, hiệu quả.

b. Bổ sung đợt này

(1). Khi vận hành chuyển sản xuất tủ lạnh (đã đầu tư máy nhưng chưa vận hành)

Nội dung này sẽ kế thừa kết quả đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021:

- Khí thải từ quá trình đùn ép nhựa:

Theo nghiên cứu của Hiệp hội nhựa Việt Nam (VPA) cho thấy, chưa có tài liệu cũng như phản ứng hóa học nào xác định chính xác, đầy đủ thành phần chất tạo thành từ quá trình gia nhiệt nhựa, chỉ nghiên cứu được rằng, khi chúng bị gia nhiệt ở nhiệt độ cao sẽ phát sinh các chất hữu cơ bay hơi VOCs. Khi gia nhiệt nhựa ABS sẽ làm phát sinh các khí thải: Butadien, Acrynonotril, Styren. Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993 (*Assessment of sources of air, water and land pollution - Pass one*), hệ số phát sinh hơi hữu cơ tại quá trình ép đùn nhựa là 0,26kg/tấn nguyên liệu đối với nhựa chứa Styren (như ABS, HIPS, GPPS). Khối lượng hạt nhựa nguyên sinh sử dụng là: 1.021,8 tấn/năm. Thời gian làm việc của Dự án là 288 ngày/năm, 2 ca/ngày.

Tải lượng hơi chất hữu cơ phát sinh trung bình tại công đoạn ép đùn nhựa là: 0,26 kg/tấn x 1.021,8 tấn/năm = 265,67kg/năm = 58.000mg/h.

Khu vực đúc ép nhựa có diện tích 380m^2 với chiều cao xáo trộn là 2m. Vậy, thể tích không gian phát tán là 760m^3.

Hệ số trao đổi không khí trong nhà xưởng phụ thuộc vào không gian nhà xưởng và lưu lượng quạt sử dụng. Nhà xưởng ABS có diện tích 1.574,9m^2, cao 6m. Tại nhà xưởng này, nhà máy sử dụng 02 quạt thông gió công suất 7.200m^3/h cho mỗi quạt. Vậy, hệ số trao đổi không khí của xưởng ABS là: (7.200 x 2) / (1.574,9 x 6) = 1,52 lần.

Giả sử, điều kiện vi khí hậu trong khu vực sản xuất ổn định, các chất thải không tự phân hủy, khi đó nồng độ các chất ô nhiễm trong phòng được tính bằng công thức sau:

$C(t) = (S/IV) * (1-e^{-It})$ **(1)**

(Nguồn: Giáo trình Công nghệ xử lý khí thải - Trần Hồng Côn)

Trong đó:

- V: thể tích không gian phát sinh khí thải, m^3.

- I: hệ số thay đổi không khí của phòng (lần/h).

+ Chọn I_1 = 1 lần/h – đối với nhà xưởng chưa có công trình thông gió, lúc này, nồng độ nguồn thải là max.

+ Chọn I_2 = 6 lần/h đối với nhà xưởng đã có đầy đủ hệ thống thông gió, lúc này nồng độ nguồn thải là nhỏ nhất - Theo Table 2 – outdoor air supply for mechanical ventilation in non air – conditoned buildings – CP 13:1999, bội số trao đổi không khí tại nhà xưởng đã có đầy đủ thông gió là 6 lần/h.

- S: Tải lượng ô nhiễm thải ra trong phòng, mg/h;

- C: nồng độ chất ô nhiễm trong phòng, mg/m^3;

- t: thời gian phát sinh chất ô nhiễm;

Áp dụng công thức **(1)** để tính nồng độ khí thải tại khu vực đúc ép nhựa với hệ số trao đổi không khí là 1,52 lần ta được nồng độ VOCs phát sinh trong quá trình đúc ép nhựa là: 50,21mg/m^3. Trong đó, nồng độ của các khí thải thành phần là:

Bảng 3.27. Nồng độ hơi các chất hữu cơ tại khu vực ép nhựa

TT	Thông số	Kết quả (mg/m^3)	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT (mg/m^3)
1	Acrilonnitril (15%)	7,53	***2,5***
2	Styren (50%)	25,11	***420***
3	Butadien (35%)	17,57	***40***

Căn cứ vào bảng kết quả cho thấy: Nồng độ tổng các chất hữu cơ bay hơi phát sinh tại khu vực ép đùn đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động. Tuy nhiên, nồng độ thông số Acrilonnitril vượt TCCP từ 3,01 lần so với QĐ 3733/2002/QĐ-BYT. Tại công đoạn ép đùn nhựa, có lắp đặt hệ thống xử lý khí thải, công nghệ hấp phụ than hoạt tính, khí sạch thải ra ngoài môi trường qua ống thoát khí, than hoạt tính được hoàn nguyên, tái sử dụng.

- Bụi từ quá trình đột dập và uốn để sản xuất vỏ ngoài tủ lạnh (out case) và vỏ ngoài cánh cửa tủ lạnh (out door):

Bản chất của quá trình đột dập và uốn là quá trình định hình vật thể bằng máy ép thủy lực và khuôn thép. Các nguyên liệu thô sẽ di chuyển theo chiều ngang trong khi máy dập được đẩy xuống theo chiều dọc với một lực rất mạnh để thực hiện việc định hình, đục lỗ. Do vậy, trong quá trình dập sẽ phát sinh bụi kim loại nhưng nồng độ không đáng kể.

- Khí thải từ quá trình sấy tạo inner case và inner door:

Sau khi tạo thành các tấm ABS, các tấm này được đưa sang hai công đoạn sấy ở nhiệt độ từ 50-150^{0}C để làm mềm tấm vật liệu trước khi tạo hình. Do nhiệt độ sấy cao nhất chỉ khoảng 150^{0}C, tại nhiệt độ này, tấm nhựa chỉ mềm ra chứ chưa chuyển trạng thái nên không làm phát sinh khí thải tại công đoạn này. Do đó, có thể nhận định, công đoạn này gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường làm việc

- Khí thải từ quá trình cố định out case và inner case sử dụng keo:

Trong quá trình lắp inner case vào out case, sử dụng súng bắn keo tự động để bôi keo vào 4 góc (gồm 2 góc trên và 2 góc dưới của mặt trước tủ lạnh) để cố định out case vào inner case. Lượng keo sử dụng trong công đoạn này là 28 tấn/năm = 28.000kg/năm.

Theo MSDS, thành phần của keo như sau:

- Copolymer : 30-40%
- Nhựa hydrocacbon : 30-40%
- Homopolymer : 10-20%
- Nhựa tổng hợp : 1-10%

Đối chiếu với Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 03:2019/BYT ta thấy, không có thành phần nào của keo thuộc đối tượng cần được kiểm soát. Tuy nhiên, các thành phần trên đều được cấu tạo từ các mạch HC thẳng, do đó, báo cáo sẽ tính toán nồng độ phát thải và so sánh với chỉ tiêu Hydrocacbon.

Tham khảo hoạt động thực tế của Công ty LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Công ty LG Electronics tại Hàn Quốc, lượng keo hao hụt trong quá trình sản xuất là 0,1%. Giả sử toàn bộ lượng hao hụt đều do bay hơi. Vậy, tải lượng HC phát sinh do hoạt động sử dụng keo là: 28.000 x 0,1% = 28kg/năm = 6.076,4mg/h.

Diện tích khu vực sử dụng keo trong khu vực lắp ráp tủ lạnh là 30 m^2, chiều cao xáo trộn là 2m. Giả sử trong điều kiện không có thông gió, thay số vào công thức (1) ta có: C_{HC} = 101,3 mg/m^3

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ HC nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (nồng độ tối đa cho phép của HC: 300 mg/m^3). Do đó, hoạt động dán keo gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực sản xuất.

- Khí thải từ quá trình xuất nhập, lưu trữ và trộn hóa chất:

Quá trình nhập hóa chất: Nhà máy sử dụng nhiều loại hóa chất, các hóa chất được nhập về nhà máy bằng xe bồn 20 tấn. Tại các bồn chứa đã có hệ thống đường ống công nghệ cứng nối trực tiếp vào bồn. Giữa ống cứng và xe bồn có 1 đoạn đường ống mềm. Dung tích các bồn chứa như sau:

+ MDI: 02 bồn chứa có dung tích 30tấn/bồn (tổng dung tích là 60tấn).

+ NF-polyol: 02 bồn chứa có dung tích 30tấn/bồn (tổng dung tích là 60tấn).

+ Cyclophentan: 01 bồn chứa có dung tích 10tấn.

- Quá trình lưu trữ hóa chất: các hóa chất của Dự án được chứa trong bồn dung tích 10-30 tấn. Đây là các bồn kín hoàn toàn và chịu được nhiệt độ, áp suất cao nên không làm phát sinh hơi hóa chất trong quá trình này.

- Quá trình lấy hóa chất đi sử dụng: Các hóa chất được bơm từ bồn chứa hoặc thùng chứa vào thiết bị sản xuất bằng đường ống công nghệ 40A KSD3562.

- Quá trình trộn hóa chất: trong quá trình sử dụng, hóa chất NF-polyol và cyclophentan được trộn lẫn với nhau theo tỷ lệ thích hợp để tạo thành hỗn hợp hóa chất (gọi chung là R-liquid). Các hóa chất này được trộn trong thiết bị trộn kín có dung tích 10 tấn, tốc độ trộn 25lit/phút. Sau khi trộn, hóa chất được bơm vào bồn chứa dung tích 1 tấn để phục vụ quá trình sản xuất. Thiết bị trộn và đường ống công nghệ dẫn hỗn hợp hóa chất xuống bồn trung gian, đây là thiết bị kín nên hầu như không phát sinh hơi hóa chất tại công đoạn này.

Do đó, có thể nhận định quá trình xuất nhập, lưu trữ và trộn hóa chất gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.

- Khí thải từ quá trình tạo xốp:

Trong quá trình lắp inner case vào out case và lắp inner door vào out door, sử dụng dung dịch P-liquid (hóa chất MDI) và R-liquidd (gồm NF-polyol và cyclophentan đã được trộn với nhau) rồi ủ ở nhiệt độ 40^0C trong thời gian 4-5 phút để tạo xốp. Tổng lượng hóa chất sử dụng cho quá trình này là 4.320,58 tấn/năm.

Phòng PU Foaming là phòng kín có diện tích 379,5m^2. Trong phòng chỉ có các robot và thiết bị hoạt động và không có sự có mặt của con người. Do ngay sau khi rót vào khuôn các hóa chất này đã đóng rắn ngay để tạo xốp nên không làm phát sinh khí thải tại công đoạn này.

Tham khảo kết quả quan trắc tại phòng PU Foaming của Nhà máy LGE tại Hàn Quốc vào ngày 6/10/2020 – 08/10/2020 (Nhà máy LG tại Hàn Quốc hiện tại có 3 dây chuyền sản xuất. Mỗi dây chuyền tại Hàn Quốc tương đương với dây chuyền sản xuất chuẩn bị lắp đặt

tại Nhà máy. Trong đó diện tích phòng PU Foaming của mỗi dây chuyền là như nhau). Nồng độ các chất ô nhiễm trong quá trình tạo xốp như sau:

Bảng 3.28: Kết quả đo đạc các thông số môi trường khu vực tạo xốp

TT	Vị trí	Thông số	Đơn vị	Kết quả	Tiêu chuẩn cho phép tại Hàn Quốc
1	Case Foaming (tạo xốp cho vỏ tủ lạnh)	Methylene Diphenyl Diisocyanate	ppm	Không phát hiện được	**0,004**
2	Door Foaming (tạo xốp cho cánh cửa tủ lạnh)	Methylene Diphenyl Diisocyanate	ppm	Không phát hiện được	**0,004**
3	Khu vực vệ sinh vòi phun trong phòng PU	Hợp chất hữu cơ hỗn hợp	ppm	0,4497	**1**
		Isobutyl alcohol	ppm	64,8062	**160**

Dựa vào kết quả trên cho thấy, khí thải phát sinh trong quá trình làm việc tại phòng PU Foaming nhỏ hơn rất nhiều so với tiêu chuẩn cho phép. Hơn nữa, phòng PU Foaming là phòng kín, chỉ có máy móc hoạt động mà không có sự hoạt động của con người. Do đó có thể nhận định, hoạt động của quá trình tạo xốp gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường làm việc của khu vực.

Trong quá trình tạo xốp còn sử dụng khí N_2 để đuổi hết khí O_2 trong khuôn để đảm bảo sản phẩm sau khi chế tạo không bị rỗ khí, đồng thời chống cháy nổ trong quá trình bơm hóa chất. Khí N_2 là khí trơ nên ở nhiệt độ thông thường sẽ không phản ứng với bất cứ chất gì, đồng thời, N_2 là khí phổ biến chiếm đến 78% thể tích của không khí. Do đó, có thể nhận định, việc sử dụng khí N_2 trong phòng PU Foaming gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường.

- Khí thải từ quá trình nạp gas vào tủ lạnh:

Trong quá trình sản xuất tủ lạnh, gas được nạp vào bình nén khí của giàn nóng. Quá trình nạp gas được thực hiện như sau: Trước khi nạp gas phải hút chân không máy nén để loại bỏ hết không khí trong máy nén (do trong không khí có hơi nước, khi gặp gas sẽ đóng băng gây tắc đường ống). Trong quá trình nạp gas, đầu van bơm gas được đưa vào phía trong của ống nạp gas của máy nén. Sau khi nạp xong, sử dụng kẹp để kẹp chặt phần ống phía trước đầu van bơm gas để cố định và không cho gas trong máy nén rò rỉ ra ngoài rồi mới rút đầu van bơm gas ra. Gas sử dụng để nạp cho tủ lạnh là R600A. Gas lạnh R600a là loại gas lạnh chuyên dùng cho các tủ lạnh đời mới dùng thay thế cho R-22 và R-134A, gas

lạnh R600a có hiệu suất lạnh vượt trội so với các loại gas lạnh thường dùng, nó không gây nguy cơ nguy hại cho tầng ô zôn và tỷ lệ làm nóng toàn cầu thấp.

Do đó, có thể nhận định quá trình nạp gas gây tác động trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí làm việc tại xưởng sản xuất tủ lạnh.

- Khí thải từ quá trình hàn:

+ Hàn hơi:

Nhà máy sử dụng phương pháp hàn hơi để hàn các chi tiết kim loại trong giàn nóng, giàn lạnh. Hàn hơi là phương pháp sử dụng nhiệt của ngọn lửa sinh ra khi đốt cháy LPG với oxy để nung chảy kim loại. Nhiệt sinh ra do phản ứng cháy của hai khí này lớn và tập chung tạo thành ngon lửa có nhiệt độ cao làm nóng chảy kim loại và vật liệu hàn (là que đồng) và gắn hai phần của vật cần hàn lại với nhau.

Quá trình hàn sẽ làm phát sinh hơi kim loại, cụ thể là hơi đồng. Khi công nhân tiếp xúc lâu với hơi kim loại đồng sẽ gây ra các triệu chứng như sốt, đau đầu, mệt mỏi.

Tham khảo hoạt động thực tế của Công ty LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Công ty LG Electronics tại Hàn Quốc, khối lượng bay hơi từ công đoạn này chiếm 0,01%, phần còn lại tồn tại dạng mối hàn. Lượng que hàn sử dụng là 0,5tấn/năm = 500kg/năm. Vậy, khối lượng hơi đồng phát sinh là: 500kg/năm x 0,01% = 0,05kg/năm = 10,85mg/h. (Tính cho 288 ngày làm việc/năm, 2 ca/ngày, 8h/ca).

Áp dụng công thức **(1)** để tính nồng độ hơi thiếc trong xưởng sản xuất. Trong đó, diện tích khu vực sử dụng que hàn là: 100m^2, H = 2m => V = 200m^3. Giả sử trong điều kiện không có thông gió, thay số vào công thức (1) ta có $C_{hơi\ đồng}$ = 0,054mg/m^3.

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ hơi đồng nằm trong giới hạn cho phép theo QCVN 03:2019/BYT (nồng độ tối đa cho phép của Đồng và hợp chất (dạng hơi, khói) là 0,1mg/m^3). Bên cạnh đó, tại vị trí hàn, Nhà máy bố trí ống hút để hút toàn bộ hơi kim loại phát sinh trong quá trình này nên hầu như không ảnh hưởng đến công nhân làm việc tại vị trí phát sinh.

+ Hàn bằng kem hàn:

Nhà máy sử dụng kem hàn để hàn tại các vị trí cùng chất liệu kim loại. Kem hàn được bôi vào hai đầu vị trí cần hàn và dùng kẹp để kẹp cố định ống lại. Lượng kem hàn sử dụng cho sản phẩm tủ lạnh là 1.445 kg/năm.

Tham khảo hoạt động thực tế của Công ty LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Công

ty LG Electronics tại Hàn Quốc, khối lượng kem hàn bay hơi từ công đoạn này chiếm 0,1%, phần còn lại tồn tại dạng mối hàn. Khối lượng kem hàn bay hơi là: 1.445kg/năm x 0,1% = 1,45kg/năm.

Thành phần thiếc trong kem hàn chiếm 85,6 – 86,6%. Khối lượng hơi thiếc tối đa là 86,6% x 1,45 = 1,26kg/năm = 0,00027kg/h = 272mg/h. (Tính cho 288 ngày làm việc/năm, 2 ca/ngày, 8h/ca).

Áp dụng công thức **(1)** để tính nồng độ hơi thiếc trong xưởng sản xuất. Trong đó, diện tích khu vực sử dụng kem hàn là: 100m^2, H = 2m => V = 200m^3). Giả sử trong điều kiện không có thông gió, thay số vào công thức (1) ta có $C_{hơi\ thiếc}$ = 1,36mg/m^3.

Nhận xét: Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ hơi thiếc nằm trong giới hạn cho phép theo Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT: Quyết định của Bộ Y tế về việc ban hành 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động và 05 nguyên tắc và 07 thông số vệ sinh lao động (nồng độ tối đa cho phép của hơi thiếc là 2mg/m^3). Do đó, hoạt động hàn bằng kem hàn gây ảnh hưởng trong mức độ chấp nhận được đến môi trường không khí khu vực sản xuất.

- Bụi từ quá trình nghiền nhựa:

Các bavia nhựa thừa, sản phẩm hỏng được nhà máy đưa về máy nghiền để làm nhỏ kích thước mảnh nhựa đến 2-3mm sẽ được trộn với hạt nhựa nguyên sinh để tái sử dụng. Lượng nhựa ABS cần nghiền hàng ngày là 173,6kg/ngày ≈ 0,174 tấn/ngày. Công suất tối đa của thiết bị là 600kg/h = 0,6 tấn/h. Vậy, lượng mỗi ngày máy nghiền sẽ làm việc khoảng 20 phút để nghiền nhựa tái sử dụng.

Theo tài liệu đánh giá nhanh của WHO, 1993 (*Assessment of sources of air, water and land pollution - Pass one*), hệ số phát thải đối với quá trình nghiền sàng khô là 0,14 kg/tấn nguyên liệu.

Vậy, tải lượng tối đa bụi phát sinh từ quá trình nghiền được tính theo công suất tối đa của thiết bị là: 0,6tấn/h x 0,14 kg/tấn nguyên liệu = 0,084 kg/h = 84.000 mg/h.

Nồng độ bụi trong quá trình nghiền được dự báo theo công thức **(1)**. Trong đó, thể tích không gian của phòng nghiền (phòng kín) là: 52,8m^2, chiều cao xáo trộn được tính là 6,5m bằng chiều cao của phòng nghiền). Giả sử trong điều kiện không có thông gió, thay các giá trị vào công thức trên ta có thể ước tính tổng nồng độ bụi phát sinh là: 245 mg/m^3

Theo QCVN 02:2019/BYT: Nồng độ bụi là 8mg/m^3.

Căn cứ vào kết quả cho thấy: Nồng độ bụi từ quá trình nghiền vượt tiêu chuẩn cho phép 30,1 lần. Tại khu vực nghiền, chủ đầu tư lắp đặt hệ thống thu gom, lọc bụi, công nghệ

lọc bụi bằng màng lọc, khí sạch thải ra ngoài môi trường qua miệng thải (không bố trí ống thoát khí).

(2). Khi vận hành chuyền sản xuất Motor động cơ của máy giặt (đầu tư đợt này)

- Bụi từ công đoạn hàn nối nguyên liệu của chuyền sản xuất Stator động cơ:

Nguyên liệu là thép dạng cuộn, để đảm bảo tính liên tục trên chuyền sản xuất, cuối cuộn thép này sẽ được hàn nối với đầu cuộn thép kia, công nghệ hàn Laser.

Theo đánh giá của Tổng Cục Môi trường về nguồn thải phát sinh từ quá trình hàn, khắc lên bề mặt kim loại bằng máy Laser cho biết: đây là phương pháp an toàn về mặt môi trường, tải lượng bụi phát sinh từ quá trình này là không đáng kể.

Hơn nữa, tại khu vực xưởng sản xuất đã hiện hữu đầy đủ thông gió nhà xưởng, lưu lượng hút lớn. Đồng thời, trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc. Vậy nên, có thể nhận định, bụi phát sinh từ quá trình này đến môi trường và sức khỏe của công nhân là không đáng kể.

- Bụi, hơi dầu khoáng từ công đoạn đột dập:

Tấm thép tròn được đột dập liên hoàn 2 lần để tạo khung Rotor, công đoạn đột dập có sử dụng dầu làm mát phun trực tiếp lên bề mặt bán thành phẩm đột dập để làm nguội, đồng thời hạn chế bụi phát tán ra môi trường. Công đoạn đột dập tạo khung Rotor sẽ phát sinh bụi, hơi dầu khoáng.

Cuộn thép được đột dập tạo lõi Stator không sử dụng dầu làm mát phun trực tiếp lên bề mặt bán thành phẩm. Công đoạn đột dập tạo lõi Stator sẽ phát sinh bụi.

Nồng độ ô nhiễm dự báo:

Tham khảo hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), nồng độ bụi đo đạc tại khu vực đột dập là 0,2368 mg/m^3 (tháng 10/2021) và hơi dầu khoáng tại khu vực đột dập là 0,247 mg/m^3 (tháng 10/2021).

Công suất sản xuất Rotor động cơ máy giặt của Nhà máy là 1.560.000 sản phẩm/năm nên tạm dự báo nồng độ bụi, hơi dầu khu vực đột dập tỷ lệ thuận với công suất sản xuất và bằng 0,104 lần so với Wolong. Công suất sản xuất Stator động cơ máy giặt của Nhà máy là 1.560.000 sản phẩm/năm nên tạm dự báo nồng độ bụi khu vực đột dập tỷ lệ thuận với công suất sản xuất và bằng 0,104 lần so với Wolong. Thể hiện tại bảng sau:

Bảng 3.29. Dự báo nồng độ bụi, hơi dầu từ sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này)

Stt	Quy trình	Nồng độ bụi (mg/m^3)		QCVN 02:2019/BYT
		Wolong	Dự án	
1	Sản xuất Rotor	0,2368	0,024	8
2	Sản xuất Stator	0,2368	0,024	8
Stt	**Quy trình**	**Nồng độ hơi dầu (mg/m^3)**		**QĐ 3733:2022/QĐ-BYT**
		Wolong	**Dự án**	
1	Sản xuất Rotor	0,247	0,026	300

→ Nồng độ bụi khu vực đột dập của quy trình sản xuất Motor (Rotor và Stator) động cơ máy giặt thấp hơn rất nhiều so với **QCVN 02:2019/BYT;**

→ Nồng độ hơi dầu khu vực đột dập của quy trình sản xuất Rotor động cơ máy giặt thấp hơn rất nhiều so với **QĐ 3733:2022/QĐ-BYT;**

- Khí thải từ công đoạn làm sạch khung Rotor sau đột dập:

Lắp đặt máy làm sạch chia thành các khoang chính gồm: khoang rửa linh kiện bằng dung dịch làm sạch pha với nước sạch (tỷ lệ 20:1000); khoang rửa linh kiện bằng nước sạch, khoang sấy khô bằng điện. Dung dịch làm sạch, nước trong bể chứa được làm nóng bằng điện đến 40-60^{0}C để tăng khả năng làm sạch linh kiện kim loại đầu vào. Dưới tác động của nhiệt độ, chất tẩy rửa cũng như dầu khoáng bám dính trên bề mặt của linh kiện sẽ bị bay hơi và phát sinh khí thải.

Dung dịch tẩy rửa sử dụng có thành phần hóa học như sau:

Tên	Thành phần	Mã CAS	Tỷ lệ
Chất tẩy rửa DH CLEANER R-208A-70H	Triethanolamine	102-71-6	20-30
	Monosodium glutamate	142 47 2	3-7
	Secret	-	1-5
	Dodecanedioic acid	693-23-2	3-7
	2,4,7,9-Tetramethyl-5-Decyne-4,7-Diol Ethoxylate	9014-85-1	1-5
	Nước		60-70

Đối chiếu với QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, thành phần khí thải được xác định là etanolamin ($NH_2C_2H_4OH$). Ngoài ra, còn phát sinh hơi dầu khoáng vì công đoạn đột dập có sử dụng dầu.

Theo khuyến cáo của nhà cung ứng và kinh nghiệm sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), tỷ lệ bay hơi của chất tẩy rửa, hơi dầu này là 0,5% tổng khối lượng nguyên liệu sử dụng ~ 0,5%*0,36 tấn/năm = 0,0018 tấn/năm ~ 361 mg/h.

Áp dụng Công thức (1), chọn điều kiện tính toán sau:

V = diện tích khu vực làm sạch tại máy rửa bằng dung dịch tẩy rửa (20 m^2) x chiều cao ảnh hưởng lớn đến công nhân = 20 x 2 = 40 m^3;

S = 361 mg/h; I_1 = 1 lần/h và I_2 = 6 lần/h; t = 16h;

Suy ra, nồng độ khí thải phát sinh từ công đoạn rửa linh kiện bằng dung dịch tẩy rửa:

- Trong điều kiện xưởng chưa có thông gió: V_1 = 9,025 mg/m^3;

- Trong điều kiện xưởng đã có thông gió: V2 = 1,504 mg/m^3.

Đối chiếu với QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, nồng độ etanolamin ($NH_2C_2H_4OH$) tiêu chuẩn là 8 mg/m^3 và hơi dầu là 300 mg/m^3 → Nồng độ etanolamin ($NH_2C_2H_4OH$) và hơi dầu phát sinh thấp hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió và chưa có thông gió. Tuy nhiên, để đảm bảo hoạt động sản xuất lâu dài, chủ dự án lắp đặt hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ máy làm sạch, hấp phụ khí thải bằng bông lọc than hoạt tính, sau đó, khí sạch thải bỏ ra ngoài môi trường qua ống thoát khí chạy song song mái xuống (chiều dài 20m tính từ vị trí thoát ra khỏi mái đến đầu ống).

- Hơi keo từ quá trình sử dụng keo:

+ Hơi keo từ công đoạn phun keo, sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor:

Công đoạn này sử dụng keo có thành phần:

Tên	Thành phần	Mã CAS	Tỷ lệ
AA3270	Polyurethane Methacrylate Resin	102-71-6	40-50
	Organic acids	142 47 2	30-40

	High boiling methacrylate	-	10-20
	alkyl ester	693-23-2	1-<10
	2 Acrylic acid	79-10-7	1-<10
	Nước		1-<2,5
SF 7649	Axetone (2-Propanone)	67-64-1	40-50

Đối chiếu với QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, thành phần khí thải được xác định là Axetone $(CH_3)_2CO$ và Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$).

Theo khuyến cáo của nhà cung ứng và kinh nghiệm sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), tỷ lệ bay hơi của keo là 0,5% tổng khối lượng nguyên liệu sử dụng.

Khối lượng keo sử dụng AA3270 là 2,8 tấn/năm và SF 7649 là 1,8 tấn/năm, tổng là 4,6 tấn/năm. → Tải lượng khí thải phát sinh là 0,5%*4,6 tấn/năm = 0,023 tấn/năm ~ 4607 mg/h (tính cho 26 h làm việc).

Áp dụng Công thức (1), chọn điều kiện tính toán sau:

V = diện tích khu vực phun keo sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor (30 m^2) x chiều cao ảnh hưởng lớn đến công nhân = 30 x 2 = 60 m^3;

S = 4607 mg/h; I_1 = 1 lần/h và I_2 = 6 lần/h; t = 16h;

Suy ra, nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình phun keo sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor:

- Trong điều kiện xưởng chưa có thông gió: V_1 = 76,7 mg/m^3;

- Trong điều kiện xưởng đã có thông gió: V2 = 12,8 mg/m^3.

Tạm dự báo thành phần khí thải tỷ lệ thuận với khối lượng nguyên liệu đầu vào, có bảng sau:

Stt	**Tên chất thải**	**Nồng độ (mg/m^3)**		**QĐ3733:2002/ BYT**	**QCVN 03:2019/BYT**
		Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió	**Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió**		
1	Axetone $(CH_3)_2CO$	30	5	**200**	**200**
2	Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$).	46,7	7,8	**50**	**50**

3	**Tổng**	**76,7**	**12,8**		

→ Nồng độ Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$) phát sinh thấp hơn **so với QĐ3733:2002/QĐ-BYT** trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió và chưa có thông gió.

→ Nồng độ Axetone $(CH_3)_2CO$ phát sinh thấp hơn rất nhiều so với **QĐ3733:2002/QĐ-BYT**; **QCVN 03:2019/BYT** trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió và chưa có thông gió.

Như vậy, có thể nhận định, giải pháp thông gió nhà xưởng là phù hợp đối với nguồn thải này. Ngoài ra, khu vực phun keo tự động, khép kín, thực hiện trên máy, trong buồng quây kín, công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động nên mức độ tác động của nguồn thải được giảm thiểu.

+ Hơi keo từ công đoạn phun keo Silicon và Epoxy, sấy khô keo tại công đoạn lắp giắc nối điện cho Stator:

Công đoạn này sử dụng keo có thành phần:

Tên	Thành phần	Mã CAS	Tỷ lệ
Keo Epoxy	Isobornyl Acrylate	5888-33-5	25-39
	Methacrylate Ester Monomer	-	10-24
	Acrylate Monomer	-	1-3
	2 Acrylic acid	79-10-7	1-3
Keo Silicon	Silica bốc khói	67-64-1	40-50
	Dimethyl siloxan, trimethoxysiloxy	68909-20-6	3-5
	Dimethyl siloxan, trimethoxysiloxy	142982-20-5	36-54
	Metyltrimethoxysilane	1185-55-3	1,7-2
	Diisopropoxydi Titanate	27858-32-8	1,7-2,3
	Siloxan và Silicones dimetyl	63148-62-9	6,0-10

Đối chiếu với QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, thành phần khí thải được xác định là Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$).

Theo khuyến cáo của nhà cung ứng và kinh nghiệm sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), tỷ lệ bay hơi của keo là 0,5% tổng khối lượng nguyên liệu sử dụng.

Khối lượng keo Epoxy sử dụng là 0,25 tấn/năm và keo Silicon là 0,125 tấn/năm, tổng là 0,375 tấn/năm. → Tải lượng khí thải phát sinh là 0,5%*0,375 tấn/năm = 0,002 tấn/năm ~ 400,6 mg/h (tính cho 26 h làm việc).

Áp dụng Công thức (1), chọn điều kiện tính toán sau:

V = diện tích khu vực phun keo sấy khô keo lắp giắc nối điện cho Stator (25 m^2) x chiều cao ảnh hưởng lớn đến công nhân = 25 x 2 = 50 m^3;

S = 400,6 mg/h; I_1 = 1 lần/h và I_2 = 6 lần/h; t = 16h;

Suy ra, nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình phun keo sấy khô keo lắp ráp phôi nam châm vào khung Rotor:

- Trong điều kiện xưởng chưa có thông gió: V_1 = 8 mg/m^3;

- Trong điều kiện xưởng đã có thông gió: V2 = 1,3 mg/m^3.

Tạm dự báo thành phần khí thải tỷ lệ thuận với khối lượng nguyên liệu đầu vào, có bảng sau:

Stt	**Tên chất thải**	**Nồng độ (mg/m^3)**		**QĐ3733:2002/BYT**
		Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió	**Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió**	
1	Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$).	8	1,2	**50**

→ Nồng độ Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$) phát sinh thấp hơn rất nhiều so với **QĐ3733:2002/QĐ-BYT** trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió và chưa có thông gió.

Như vậy, có thể nhận định, giải pháp thông gió nhà xưởng là phù hợp đối với nguồn thải này. Ngoài ra, khu vực phun keo tự động, khép kín, thực hiện trên máy, trong buồng quây kín, công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động nên mức độ tác động của nguồn thải được giảm thiểu.

- Hơi nhựa từ công đoạn hàn sóng siêu âm lắp ráp lớp phim cách điện đối với model 27:

Khung nhựa cách điện của công đoạn lắp ráp trước không đủ che phủ lõi sắt. Do đó, cần chèn thêm phim nhựa cách điện để cách điện cuộn dây và lõi sắt. Phim nhựa cách điện được chèn vào rãnh của lõi sắt từ stator động cơ tại máy cắt và lắp ráp. Sử dụng xylanh, động cơ, cơ cấu cắt phim nhựa để chèn tấm phim nhựa cách điện vào 36 rãnh trên lõi sắt từ stator. Cố định phim nhựa cách điện với lõi sắt từ stator bằng cách nung chảy bởi sóng siêu âm.

Dưới tác động của nhiệt độ cao làm một phần phim nhựa cách điện nóng chảy 1 phần để kết dính với lõi sắt Stator. Phim này được làm bằng nhựa PE.

Theo nghiên cứu của Hiệp hội nhựa Việt Nam (VPA) cho thấy, chưa có tài liệu cũng như phản ứng hóa học nào xác định chính xác, đầy đủ thành phần chất tạo thành từ quá trình gia nhiệt nhựa, chỉ nghiên cứu được rằng, khi chúng bị gia nhiệt ở nhiệt độ cao sẽ phát sinh các chất hữu cơ bay hơi VOCs. Khi gia nhiệt nhựa PE sẽ làm phát sinh các khí thải: Etylen oxyt. Theo số liệu nghiên cứu của Tổ chức quản lý môi trường Bang Michigan – Mỹ, hệ số phát sinh hơi hữu cơ tại quá trình ép đùn nhựa là 0,0706 Lb/tấn nhựa. Quy đổi 1 Lb = 453,5924 gram → 1 tấn nhựa sẽ phát sinh 0,032 kg khí thải

Khối lượng phim nhựa cách điện sử dụng là 1,8 tấn/năm → Tải lượng hơi nhựa phát sinh là 0,06 kg/năm ~ 11,53 mg/h (tính cho 16 h làm việc).

Áp dụng Công thức (1), chọn điều kiện tính toán sau:

V = diện tích khu vực hàn sóng siêu âm (10 m^2) x chiều cao ảnh hưởng lớn đến công nhân = 10 x 2 = 20 m^3;

S = 11,53 mg/h; I_1 = 1 lần/h và I_2 = 6 lần/h; t = 16h;

Suy ra, nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình hàn sóng siêu âm:

- Trong điều kiện xưởng chưa có thông gió: V_1 = 0,58 mg/m^3;

- Trong điều kiện xưởng đã có thông gió: V2 = 0,09 mg/m^3.

Đối chiếu với QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, nồng độ Etylen oxyt tiêu chuẩn là 1 mg/m^3 → Nồng độ Etylen oxyt phát sinh thấp hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió và chưa có thông gió.

- Khí thải từ quá trình phun lớp chống rỉ xung quanh lõi Stator:

Lớp chống rỉ có thành phần sau:

Tên	Thành phần	Mã CAS	Tỷ lệ
DW-3100G	Toluen	108-88-3	30-40
	Xylen	1330-20-7	22-32
	Axetone	67-64-1	17-27
	Bí mật kinh doanh	-	10-20
	Nhựa dầu	64742-16-1	1-10
	n-butyl axetate	123-76-4	1-10
	etylbenzen	100-41-4	1-10
SF 7649	Axetone (2-Propanone)	67-64-1	40-50

Đối chiếu với QĐ 3733:2022/QĐ-BYT, thành phần khí thải được xác định là Axetone $(CH_3)_2CO$, Toluen ($C_6H_5CH_3$); Xylen ($C_6H_4(CH_3)_2$).

Theo khuyến cáo của nhà cung ứng và kinh nghiệm sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), tỷ lệ bay hơi của chất chống rỉ này là 2% tổng khối lượng nguyên liệu sử dụng.

Khối lượng axetone là 0,6 tấn/năm và khối lượng chất chống rỉ DW-3100G là 0,3 tấn/năm, tổng là 0,9 tấn/năm ~ 2%*0,9 tấn/năm = 0,45 tấn/năm ~ 901 mg/h.

Áp dụng Công thức (1), chọn điều kiện tính toán sau:

V = diện tích khu vực phun lớp chống rỉ (10 m^2) x chiều cao ảnh hưởng lớn đến công nhân = 10 x 2 = 20 m^3;

S = 901 mg/h; I_1 = 1 lần/h và I_2 = 6 lần/h; t = 16h;

Suy ra, nồng độ khí thải phát sinh từ quá trình phun lớp chống rỉ:

- Trong điều kiện xưởng chưa có thông gió: V_1 = 468,75 mg/m^3;

- Trong điều kiện xưởng đã có thông gió: V2 = 234,5 mg/m^3.

Tạm dự báo phân chia đều cho các chất ô nhiễm như sau:

Bảng 3.30. Nồng độ khí thải từ quá trình phun lớp chống rỉ xung quanh lõi Stator

Stt	**Tên chất thải**	**Nồng độ (mg/m^3)**		

		Trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió	**Trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió**	**QĐ3733:2002/ BYT**	**QCVN 03:2019/BYT**
1	Axetone $(CH_3)_2CO$	156,25	78,125	**200**	**-**
2	Toluen $(C_6H_5CH_3)$	156,25	78,125	**100**	**100**
3	Xylen $(C_6H_4(CH_3)_2)$.	156,25	78,125	**100**	**100**

→ Nồng độ Axetone $(CH_3)_2CO$ phát sinh thấp hơn **so với QĐ3733:2002/QĐ-BYT**; **QCVN 03:2019/BYT** trong điều kiện nhà xưởng đã có thông gió và chưa có thông gió. Nồng độ Toluen $(C_6H_5CH_3)$; Xylen $(C_6H_4(CH_3)_2)$ cao hơn so với TCCP (nhà xưởng chưa có thông gió) và thấp hơn TCCP (nhà xưởng đã có thông gió). Vì vậy, giải pháp thông gió nhà xưởng phù hợp với nguồn thải này.

→ Nồng độ Toluen, Xylen cao hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng chưa có thông gió và thấp hơn TCCP trong điều kiện nhà xưởng có thống gió.

Vì vậy, giải pháp thông gió nhà xưởng phù hợp với nguồn thải này.

3.2.1.4.5. Khí thải từ kho chứa hóa chất

Trong kho hóa chất có rất nhiều loại hóa chất khác nhau, việc lưu chứa sẽ tiềm ẩn nguy cơ phát sinh hơi, mùi hóa chất. Tuy nhiên, trên thực tế, các loại hóa chất được đóng gói kín trong bao bì (can, phuy, bao). Tại kho chỉ có hoạt động lưu giữ hóa chất nguyên vẹn, không có hoạt động sang chiết rót một phần rồi chuyển vào xưởng sản xuất. Kho chứa thiết kế đầy đủ quạt thông gió, công nhân được trang bị đầy đủ bảo hộ lao động nên mức độ tác động không lớn.

3.2.1.5. Tiếng ồn

Nội dung này báo cáo tập trung đánh giá tiếng ồn, rung động từ quá trình sản xuất Motor động cơ cho máy giặt (bổ sung đợt này), hoạt động sản xuất hiện trạng sẽ kế thừa kết quả đánh giá trong nội dung báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 kết hợp cập nhật kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Nhà máy năm 2021, 2022. Cụ thể:

a. Hiện trạng

Tiếng ồn phát sinh từ hoạt động máy móc thiết bị trong nhà máy chủ yếu từ hoạt động của máy đột dập, máy uốn, hoạt động của băng chuyền,... của quy trình sản xuất sản

xuất thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô, máy hút bụi, máy giặt, điện thoại di động thông minh, tivi màu và tivi thông minh, máy điều hòa nhiệt độ.

- Kết quả quan trắc định kỳ năm 2022 như sau:

+ Khu vực đột dập xưởng sản xuất máy giặt: 75,3 – 81,9 dBA

+ Khu vực lắp ráp máy giặt: 67,8-84,3 dBA

+ Khu vực lắp ráp màn hình giải trí cho ô tô (LD7): 55,2-72,5 dBA

+ Khu vực optical: 50,2-76,2 dBA

+ Khu vực lắp ráp máy hút bụi: 50,6-78,9 dBA

+ Khu vực lắp ráp điện thoại: 55,6-80,3 dBA

+ Khu vực lắp ráp điều hòa: 69,3-77,9 dBA

+ Khu vực lắp ráp tivi: 77,7-78,2 dBA.

→ Kết quả quan trắc môi trường năm 2022 cho thấy: mức ồn đo đạc tại các khu vực sản xuất của Nhà máy đều thấp hơn tiêu chuẩn tại QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (Giới hạn tối đa cho thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ là 85dBA). Các biện pháp giảm ồn đang áp dụng tại Nhà máy là phù hợp.

b. Bổ sung đợt này

(1). Khi vận hành chuyển sản xuất tủ lạnh (đã đầu tư máy nhưng chưa vận hành)

Nội dung này sẽ kế thừa kết quả đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021. Tham khảo kết quả quan trắc chuyền sản xuất tủ lạnh của Nhà máy LGE tại Hàn Quốc vào ngày 6/10/2020 – 08/10/2020 (số lượng 03 chuyền):

- Khu vực đột dập xưởng sản xuất tủ lạnh: 71-81,1 dBA

- Khu vực hàn xưởng sản xuất tủ lạnh: 69,0-70,1 dBA

- Khu vực lắp ráp xưởng sản xuất tủ lạnh: 72,6-74,3 dBA.

→ Kết quả dự báo: mức ồn đo đạc tại các khu vực sản xuất tủ lạnh đều thấp hơn tiêu chuẩn tại QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (Giới hạn tối đa cho thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ là 85dBA).

(2). Khi vận hành chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này)

Tiếng ồn phát sinh chủ yếu tại công đoạn đột dập nguyên liệu đầu vào, còn lại từ các máy móc sản xuất khác trên chuyền.

Theo thống kê của Bộ y tế và viện nghiên cứu khoa học kỹ thuật bảo hộ lao động – Tổng liên đoàn lao động Việt Nam thì tiếng ồn gây ảnh hưởng xấu đến tất cả các bộ phận của trong cơ thể con người. Tác động này thể hiện ở các dải tần số khác nhau:

+ Mức tiếng ồn 0dB: ngưỡng nghe thấy

+ Mức ồn 100 dB: bắt đầu làm biến đổi nhịp đập của tim

+ Mức ồn 110 dB: kích thích mạng màng nhĩ

+ Mức ồn 120 dB: ngưỡng chói tai

+ Mức ồn 130 dB: gây bệnh thần kinh và làm yếu xúc giác, cơ bắp

+ Mức ồn 140 dB: đau chói tai, gây bệnh mất trí và điên

+ Mức ồn 145 dB: giới hạn mà con người có thể chịu được tiếng ồn

+ Mức ồn 150 dB: nếu chịu đựng lâu sẽ bị thủng màng tai, gây điếc

+ Mức ồn 160 dB: gây hậu quả nguy hiểm lâu dài

Dự báo mức ồn:

Tham khảo hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), tiếng ồn đo đạc vào tháng 10/2021 tại chuyền sản xuất Rotor động cơ: khu vực đột dập cao nhất là 82,7 dBA; khu vực lắp ráp là 66,9 dBA và chuyền sản xuất Stator động cơ: khu vực đột dập cao nhất là 83,1 dBA; khu vực lắp ráp là 67,3 dBA

Do máy móc sản xuất cùng chủng loại nên mức ồn tại chuyền sản xuất Rotor động cơ và Stator động cơ của LGE tạm dự báo bằng kết quả đo đạc của Wolong. Cụ thể:

- Qúa trình sản xuất Rotor động cơ: khu vực đột dập dự báo 82,7 dBA; khu vực lắp ráp dự báo 66,9 dBA

- Quy trình sản xuất Stator động cơ: khu vực đột dập cao nhất dự báo 83,1 dBA; khu vực lắp ráp dự báo 67,3 dBA

Đối chiếu với QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (Giới hạn tối đa cho thời gian tiếp xúc với tiếng

ồn 8 giờ là 85dBA). → Kết quả dự báo mức ồn của quá trình sản xuất Motor động cơ máy giặt bổ sung đợt này thấp hơn TCCP, tuy nhiên, mức ồn tại khu vực đột dập nguyên liệu vẫn ở mức cao, sấp xỉ ngưỡng TCCP vì vậy, chủ dự án sẽ chú trọng đến nguồn thải này để đảm bảo sức khỏe cho người lao động.

3.2.1.6. Nhiệt dư

Nội dung này báo cáo tập trung đánh giá nhiệt dư từ quá trình sản xuất Motor động cơ cho máy giặt (bổ sung đợt này), hoạt động sản xuất hiện trạng sẽ kế thừa kết quả đánh giá trong nội dung báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021 kết hợp cập nhật kết quả quan trắc môi trường định kỳ của Nhà máy năm 2022. Cụ thể:

a. Hiện trạng

Nguồn gây ô nhiễm nhiệt của Nhà máy hiện tại chủ yếu là:

- Thiết bị ép nhiệt tại công đoạn dán màn hình LCD vào khuôn vỏ trước tại dây chuyền sản xuất điện thoại với nhiệt độ ép nhiệt là khoảng 130^0C;

- Thiết bị sấy sau khi quét kem hàn tại công đoạn sản xuất bản mạch điện tử tại dây chuyền sản xuất điện thoại với nhiệt độ khoảng 240^0C.

- Thiết bị kiểm tra lão hóa tại khu vực sản xuất các thiết bị cho ô tô, nhiệt độ dao động từ -20^0C – 75^0C;

Tất cả các thiết bị đều là thiết bị kín và có bọc bảo ôn nên không gây thất thoát nhiệt ra môi trường.

Tham khảo kết quả quan trắc định kỳ của Công ty vào năm 2022, nhiệt độ của các khu vực sản xuất (trong điều kiện có sử dụng điều hòa) dao động như sau:

- Khu vực lắp ráp máy giặt: 25,6-29,8^{0}C

- Khu vực lắp ráp màn hình giải trí cho ô tô: 25,5-26,8^{0}C

- Khu vực optical: 25,6-27,1^{0}C

- Khu vực lắp ráp máy hút bụi: 25,8-28,6^{0}C

- Khu vực lắp ráp vỏ máy giặt: 25,8-29,7^{0}C

- Khu vực lắp ráp điện thoại: 25,0-29,3^{0}C

+ Khu vực lắp ráp điều hòa: 25,5-29,1 ^{0}C

+ Khu vực lắp ráp tivi: 26-29,3 ^{0}C.

Từ kết quả trên ta thấy, nhiệt độ khu vực sản xuất của Nhà máy hiện tại nằm trong ngưỡng cho phép đối với QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu (Giới hạn tối đa cho lao động nhẹ là 18-32^{0}C). Như vậy, nhiệt độ phát sinh từ các thiết bị phát nhiệt của Nhà máy được kiểm soát tốt và các biện pháp thông gió Công ty đang áp dụng có hiệu quả giải nhiệt tốt.

b. Bổ sung đợt này

(1). Khi vận hành chuyền sản xuất tủ lạnh (đã đầu tư máy nhưng chưa vận hành)

Nội dung này sẽ kế thừa kết quả đánh giá trong báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021.

02 dây chuyền đúc hạt nhựa với nhiệt độ là việc là 180-220^{0}C; 01 thiết bị sấy nguyên liệu với nhiệt độ làm việc là 80-100^{0}C; 02 thiết bị sấy để làm mềm tấm ABS trong quá trình sản xuất inner case và inner door với nhiệt độ dao động từ 50-150^{0}C và phòng PU Foaming với nhiệt độ duy trì trong khoảng 38 – 40^{0}C. Bản thân các thiết bị là các thiết bị kín và đã được bọc bảo ôn (trừ phòng PU là phòng kín) để tránh tổn thất nhiệt. Đồng thời nhà máy sử dụng phương pháp thông gió bằng điều hòa. Do đó có thể nhận định, nhiệt dư từ hoạt động của các thiết bị kể trên làm tăng nhiệt độ trong mức độ chấp nhận được đến khu vực sản xuất.

Tham khảo kết quả quan trắc chuyền sản xuất tủ lạnh của Nhà máy LGE tại Hàn Quốc vào ngày 6/10/2020 – 08/10/2020 (số lượng 03 chuyền): nhiệt độ tại chuyền sản xuất tủ lạnh dự báo là 28-30,1 ^{0}C. Đối chiếu với QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu (Giới hạn tối đa cho lao động nhẹ là 18-32^{0}C), nhiệt dư của quy trình sản xuất tủ lạnh vẫn thấp hơn TCCP.

(2). Khi vận hành chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này)

Nhiệt dư phát sinh:

- Quy trình sản xuất Rotor động cơ máy giặt: công đoạn sấy khung Rotor sau làm sạch; khắc laser;

- Quy trình sản xuất Stator động cơ máy giặt: công đoạn sấy khô tại máy chiếu tia UV, hàn nối nguyên liệu (hàn Laser), hàn sóng siêu âm, khắc laser.

Tham khảo hoạt động sản xuất của Công ty TNHH Điện khí Wolong (Việt Nam) có địa điểm hoạt động tại một phần nhà xưởng thuê lại của KCN An Dương, thành phố Hải Phòng (công suất sản xuất Motor động cơ của Wolong là 15 triệu sản phẩm/năm), nhiệt dư đo đạc vào tháng 10/2021 tại chuyền sản xuất Rotor động cơ: 26-29,8^{o}C và chuyền sản xuất Stator động cơ: 25,7-29,3^{o}C

Do máy móc sản xuất cùng chủng loại nên mức ồn tại chuyền sản xuất Rotor động cơ và Stator động cơ của LGE tạm dự báo bằng kết quả đo đạc của Wolong. Cụ thể:

- Qúa trình sản xuất Rotor động cơ: 26-29,8^{o}C

- Quy trình sản xuất Stator động cơ: 25,7-29,3^{o}C

Đối chiếu với QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu (Giới hạn tối đa cho lao động nhẹ là 18-32^{0}C) → Kết quả dự báo nhiệt dư của quá trình sản xuất Motor động cơ máy giặt bổ sung đợt này thấp hơn TCCP. Giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp giảm thiểu đối với nguồn thải này.

3.2.1.7. Tác động đến môi trường kinh tế - xã hội, các doanh nghiệp lân cận, dân cư địa phương

- Dự án đi vào vận hành sẽ tạo việc làm cho nhân dân địa phương, hạn chế tình trạng thất nghiệp.

- Góp phần thúc đẩy ngành công nghiệp của thành phố phát triển.

Bên cạnh những lợi ích mà dự án mang lại, chúng ta không phủ nhận những tác động tiêu cực tiềm ẩn sau:

- Việc tập trung một lượng công nhân lớn trong một không gian rất dễ gây mất trật tự tại khu vực nêu không có biện pháp quản lý phù hợp.

- Công tác an toàn lao động tại Nhà máy không tốt sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng công nhân, kéo theo nhiều hệ lụy cho xã hội.

3.2.1.8. Tác động đến giao thông khu vực

Hoạt động vận chuyển nguyên nhiên liệu sản xuất và thành phẩm sẽ gia tăng mật độ các phương tiện lưu thông trên các tuyến đường vận chuyển, đường nội bộ KCN, gây tắc nghẽn và tiềm ẩn tai nạn giao thông. Tuy nhiên, tác động chỉ mang tính cục bộ tại thời điểm vận chuyển.

Số lượng người làm việc Nhà máy là 3430 người (LGE: 2.230 người và các đơn vị thuê xưởng, văn phòng của LGE: 1200 người). Địa điểm dự án nằm trong KCN Tràng Duệ với rất nhiều doanh nghiệp hoạt động. Khi đó, vào khung giờ đi làm (7h30 -8h) và tan (17h30-18h), tuyến đường này có nguy cơ tắc nghẽn cao, đồng thời gia tăng khói bụi gây ô nhiễm cục bộ.

3.2.1.9. Tác động đến các doanh nghiệp lân cận

Các doanh nghiệp lân cận gồm Công ty TNHH Dong Jin Win Việt Nam, Công ty TNHH Kansai Felt Việt Nam, Công ty TNHH Crystal Sweater Việt Nam).

Việc phát sinh nguồn thải trong sản xuất là không thể tránh khỏi. Tuy nhiên, với mục tiêu đầu tư tại Việt Nam để phát triển bền vững, lâu dài thì chủ dự án luôn kết hợp cả 2 yếu tố phát triển gắn liền với bảo vệ môi trường. Chính vì vậy, trong giai đoạn vận hành ổn định, Nhà máy cam kết thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải; vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường; phối hợp chặt chẽ với đơn vị có chức năng quan trắc mẫu không khí, nước thải và kiểm soát theo tiêu chuẩn cho phép nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của các biện pháp giảm thiểu và có phương án khắc phục kịp thời. Đồng nghĩa rằng, tác động của dự án chỉ mang tính cục bộ bên trong khuôn viên cơ sở, việc ảnh hưởng đến xung quanh là rất thấp.

Mặt khác, theo khảo sát, các doanh nghiệp lân cận tại các cơ sở đều có loại hình sản xuất đơn giản, nguồn thải dễ nhận biết và ngay tại mỗi Nhà máy cũng áp dụng những biện pháp giảm thiểu phù hợp đối với từng nguồn thải, hoạt động của đơn vị này đều được sự chấp thuận, giám sát chặt chẽ của cơ quan chức năng. Đồng nghĩa rằng, tác động của dự án chỉ mang tính cục bộ bên trong khuôn viên mỗi Nhà máy, việc ảnh hưởng đến xung quanh là rất thấp

Với những phân tích trên thì tác động qua lại giữa dự án và các doanh nghiệp lân cận tại các cơ sở là rất thấp.

3.2.1.10. Sự cố, rủi ro

(1). Sự cố cháy nổ

Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng là cơ sở chuyên sản xuất, lắp ráp linh kiện điện tử, thiết bị viễn thông, chất bán dẫn nên có tính nguy hiểm cháy nổ cao và thường xuyên tập trung một khối lượng lớn nguyên vật liệu phục vụ cho sản xuất như: linh kiện điện tử, linh kiện nhựa, gỗ (pallet, bàn ghế văn phòng, giá gỗ để đồ), giấy (bao bì carton, giấy văn phòng), nilong, kem hàn,… Các chất trên đều là các chất dễ cháy và lan nhanh khi có sự cố xảy ra, khi cháy tỏa nhiều khói khí độc tiềm ẩn nguy cơ rất cao về sự cố cháy nổ.

- Các chất dễ cháy phân bố tại khắp các khu vực nhưng tập chung chủ yếu ở các khu vực kho chứa, xưởng sản xuất, nhà văn phòng vì vậy khi xảy ra sự cố đám cháy sẽ lan truyền rất nhanh ra toàn bộ diện tích nhà xưởng gây cháy lớn.

- Tại cơ sở có nhiều máy móc thiết bị, trong quá trình sản xuất nếu không chấp hành quy định an toàn PCCC sẽ sinh ma sát, tia lửa điện và có thể gây ra chập, cháy bất cứ lúc nào.

- Trong quá trình sử dụng điện phục vụ sản xuất và chiếu sáng, nếu không tuân thủ các quy định an toàn, tự ý đấu mắc thêm nhiều thiết bị sẽ gây sự cố về điện *(quá tải, chập cháy)* gây cháy.

- Do đặc điểm Công ty có một lượng lớn công nhân làm việc và khách đến liên hệ công tác nên sử dụng nhiều ô tô, xe máy. Xe được để tại khu vực nhà xe trong thời gian dài, tập trung vào mọi thời điểm trong ngày. Trong xe có chứa nhiều xăng làm nguyên liệu. Đây cũng là một loại chất cháy nguy hiểm, có tốc độ cháy lan nhanh với nhiệt độ bắt cháy từ -43^{0}C đến -27^{0}C và nhiệt độ tự bắt cháy từ 255^{0}C đến 300^{0}C, khi cháy tỏa ra nhiệt lượng lớn 43.576KJ/kg. Nếu sự cố cháy xảy ra đám cháy sẽ lan rất nhanh, theo hơi xăng thoát ra từ van xăng của các xe dẫn đến cháy lan toàn bộ nhà xe, gây hậu quả nghiêm trọng.

+ Vào giờ làm việc tập trung đông người nên công tác thoát nạn đặc biệt khó khăn. Mặt khác trình độ nhận thức cũng như ý thức của mỗi người là khác nhau nên có thể dẫn đến việc vi phạm nội quy an toàn PCCC như đun nấu, hút thuốc, sử dụng ngọn lửa trần trong kho, trong khu vực cấm lửa… gây cháy. Khi xảy ra cháy có thể dẫn đến tình trạng chen lấn, xô đẩy gây thương vong.

+ Do sự bất cẩn trong quá trình giám sát quy trình vận hành của hệ thống bồn chứa LPG, các bồn chứa hóa chất.

Công ty luôn có nguy cơ mất an toàn cháy nổ, nếu không được phát hiện, chữa cháy, tổ chức chữa cháy kịp thời sẽ gây ra những hậu quả và thiệt hại lớn về tài sản và tính mạng của Công ty nói riêng, các đơn vị, doanh nghiệp xung quanh và làm ô nhiễm môi trường đất, nước, không khí một cách nghiêm trọng. Vì vậy, Công ty cần có các biện pháp phòng chống sự cố cháy nổ và thực hiện một cách nghiêm túc.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc, cơ sở hạ tầng của Nhà máy, cơ sở lân cận.

- Quy mô tác động: lớn.

Khả năng xảy ra sự cố: thấp nhưng không phải không có

Mức độ thiệt hại xảy ra sự cố là rất lớn với các tác động sau:

+ Ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe, tính mạng công nhân.

+ Hủy hoại một phần hoặc toàn bộ cơ sở hạ tầng sản xuất.

+ Thậm chí, đám cháy còn lan ra các cơ sở lân cận.

+ Nhiên liệu, hóa chất, thành phẩm, nguyên liệu đầu vào bị cháy sẽ phát sinh là khí độc gây ảnh hưởng đến môi trường không khí khu vực và sức khỏe của con người tại chính

cơ sở và các Công ty lân cận.

Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án đều có công trình, thiết bị, biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố phù hợp như xây bể chứa nước PCCC, lắp đặt hệ thống PCCC, trang bị thiết bị bình bột chữa cháy, thành lập tổ ứng phó sự cố, thực hiện diễn tập hàng năm,… do đó, mức độ thiệt hại nêu trên đều rất thấp.

(2). Tai nạn lao động

Sự cố cháy nổ và tai nạn lao động là sự cố đáng lưu tâm của mỗi Nhà máy sản xuất với những nguyên nhân sau:

- Do dây chuyền sản xuất gặp sự cố khi vận hành.

- Do thao tác vận hành thiết bị của công nhân.

- Môi trường làm việc nóng bức, ô nhiễm cũng sẽ ảnh hưởng ít nhiều đến tâm trạng làm việc của công nhân, khiến mệt mỏi.

- Đối tượng chịu tác động: công nhân làm việc.

- Quy mô tác động: lớn.

- Khả năng xảy ra sự cố: thấp nhưng không phải không có

- Mức độ thiệt hại xảy ra sự cố là rất lớn với các tác động sau: ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe công nhân làm việc, nhẹ thì xước ngoài da, gãy chân tay, nặng thì tàn tật, mất sức khỏe lao động và thậm chí là trả giá bằng tính mạng.

Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án đều biện pháp giảm thiểu: đào tạo công nhân kỹ năng vận hành máy móc trước khi vận hành chính thức; bảo dưỡng máy móc thiết bị định kỳ 3 tháng/lần, bố trí thời gian vận hành máy hợp lý,… do đó, mức độ thiệt hại nêu trên đều rất thấp.

(3). Sự cố đối với công trình thu thoát nước mưa, nước thải

****Các sự cố có thể xảy ra:***

- *Sự cố tại công trình tiêu thoát nước mưa chảy tràn:* do đường ống thu gom, dẫn nước mưa bị nứt vỡ; bùn cặn tại hố ga lắng cặn nhiều, tiềm ẩn nguy cơ gây tắc nghẽn dòng chảy.

- *Sự cố tại công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt*: do đường ống thu gom, dẫn nước thải bị nứt vỡ, gây rò rỉ dẫn đến việc nước thải không được thu gom, xử lý triệt để; bùn thải tại bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ, ga thu làm giảm hiệu suất xử lý, chất lượng nước đầu ra không đạt tiêu chuẩn cho phép.

****Khả năng xảy ra sự cố:*** thấp nhưng không phải không có***;***

****Mức độ thiệt hại xảy ra sự cố là rất lớn do ảnh hưởng trực tiếp đến chất lượng môi trường nước, không khí, đất, gây ô nhiễm môi trường.***

Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án đều biện pháp giảm thiểu: thực hiện nạo vét bùn thải, bố trí cán bộ kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý nước thải và khí thải, hệ thống xử lý nước thải bố trí bơm dự phòng khắc phục sự cố, tổng dung tích bể được thiết kế dôi dư để đảm bảo lưu chứa toàn bộ nước thải khi hệ thống gặp sự cố. Do đó, mức độ thiệt hại nêu trên đều rất thấp.

(4). Sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải

Nhà máy có 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS, 01 hệ thống xử lý bụi từ khu vực nghiền tấm ABS lỗi hỏng và 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor (bổ sung đợt này).

- Đối với 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS: nguyên nhân do động cơ quạt hút, đường ống gom, than hoạt tính bị bão hòa:

+ Sự cố quạt hút: quạt hút bị hỏng động cơ, chạy yếu, có tiếng kêu lớn;

+ Sự cố đường ống gom: bị rò rỉ do han rỉ hoặc rò rỉ tại các đoạn khớp nối;

+ Sự cố than hoạt tính: than hoạt tính bị bão hòa hoặc thiết bị hoàn nguyên than hoạt tính bị hỏng, tháp hấp phụ bị rò rỉ tại khớp nối hoặc bắt vít;

Biểu hiện nhận biết hệ thống gặp sự cố: theo dõi màu sắc của khí thải thoát ra ống thoát khí (màu đen hoặc khói trắng đục), quạt hút phát ra tiếng kêu lớn.

- Đối với 01 hệ thống xử lý bụi từ khu vực nghiền tấm ABS lỗi hỏng: nguyên nhân do động cơ quạt hút, màng lọc bụi bị rách, bị bão hòa, đường ống gom:

+ Sự cố quạt hút: quạt hút bị hỏng động cơ, chạy yếu, có tiếng kêu lớn;

+ Sự cố đường ống gom: bị rò rỉ do han rỉ hoặc rò rỉ tại các đoạn khớp nối;

+ Sự cố màng lọc bụi: bị rách hoặc lâu ngày không thay thế.

Biểu hiện nhận biết hệ thống gặp sự cố: quạt hút phát ra tiếng kêu lớn, bụi trong khu vực nghiền không được hút triệt để rơi nhiều xuống nền xưởng.

- Đối với 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor: nguyên nhân do động cơ quạt hút, bông lọc bị rách, bị bão hòa, đường ống gom:

+ Sự cố quạt hút: quạt hút bị hỏng động cơ, chạy yếu, có tiếng kêu lớn;

+ Sự cố đường ống gom: bị rò rỉ do han rỉ hoặc rò rỉ tại các đoạn khớp nối;

+ Sự cố bông lọc: bị rách hoặc lâu ngày không thay thế.

Biểu hiện nhận biết hệ thống gặp sự cố: theo dõi màu sắc của khí thải thoát ra ống thoát khí (màu đen hoặc khói trắng đục), quạt hút phát ra tiếng kêu lớn.

Khả năng xảy ra sự cố: thấp nhưng không phải không có***;***

Mức độ thiệt hại xảy ra sự cố là rất lớn, thiết bị xử lý bị hỏng hoặc trục trặc đồng nghĩa việc khí thải không được thu gom, xử lý hiệu quả, ảnh hưởng xấu đến sức khỏe công nhân làm việc trong nhà xưởng và môi trường không khí.

Tuy nhiên, trong giai đoạn vận hành, chủ dự án đều biện pháp giảm thiểu: bố trí cán bộ kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý khí thải, thay thế màng lọc/bông lọc, bố trí quạt hút dự phòng bên ngoài để sử dụng trong trường hợp hệ thống xử lý khí gặp sự cố,…. Do đó, mức độ thiệt hại nêu trên đều rất thấp.

(5). Sự cố đối với quạt thông gió, điều hòa trung tâm

Biện pháp thông gió chính của xưởng là sử dụng quạt hút và điều hòa trung tâm. Quạt hút gặp trục trặc động cơ không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả sẽ không đảm bảo bội số trao đổi không khí bên trong xưởng sản xuất, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

Điều hòa trung tâm gặp sự cố do nguyên nhân lớn nhất là rò rỉ môi chất lạnh. Biểu hiện của sự cố:

+ Ngửi thấy mùi gas nồng nặc;

+ Điều hòa vẫn chạy nhưng không mát;

+ Điều hòa bị chảy nước, đóng tuyết ở ống nhỏ dàn nóng;

+ Lốc và quạt dàn nóng vẫn chạy nhưng gió thổi ra từ dàn nóng không nóng lắm;

+ Máy nháy đèn báo lỗi hoặc ngưng hoạt động.

- Khả năng xảy ra sự cố: thấp nhưng không phải không có;

- Mức độ thiệt hại là rất lớn, cụ thể: sự cố này sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe con người, nếu lượng khí gas rò rỉ nhiều, trong nhiều ngày, trong phòng kín sẽ có thể gây mùi hôi khó chịu, gây nôn mửa, choáng, thậm chí bất tỉnh. Điều hòa gặp trục trặc dẫn đến không hoạt động hoặc hoạt động không hiệu quả sẽ không đảm bảo bội số trao đổi không khí bên trong xưởng sản xuất, ảnh hưởng đến sức khỏe của người lao động.

Tuy nhiên, giai đoạn vận hành, chủ dự án sẽ thực hiện vệ sinh, bảo dưỡng quạt hút, điều hòa thường xuyên, bố trí kỹ thuật có chuyên môn vận hành, do đó, mức độ thiệt hại nêu trên đều rất thấp.

(6). Sự cố giật điện

Máy móc tại cơ sở chủ yếu bằng điện năng, bất kỳ một sự bất cẩn nào trong khâu vận hành hệ thống sản xuất đều dẫn đến sự cố chập điện. Nguyên nhân dẫn đến sự cố được xác định gồm do nguồn điện quá tải; do máy móc gặp sự cố lâu ngày không được bảo dưỡng, phát hiện; do công nhân vận hành sai quy trình sản xuất. Hậu quả mà sự cố gây ra sẽ ảnh hưởng trực tiếp đến sức khỏe và tính mạng của công nhân làm việc. Vì vậy, cùng với sự cố cháy nổ, tai nạn lao động và những sự cố khác thì sự cố giật điện cũng sẽ được chủ dự án chú trọng hàng đầu.

(7). Sự cố do thiên tai (bão, mưa lũ, nắng nóng, sấm sét)

Các hiện tượng thiên tai đặc trưng hàng năm tại Hải Phòng gồm bão, mưa lớn, nắng nóng, sấm sét.

- Phạm vi tác động: rộng.

- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, cơ sở hạ tầng kỹ thuật hiện trạng; hoạt động sản xuất của Nhà máy. Cụ thể:

Hệ quả mà sự cố gây ra đối với một Nhà máy sản xuất gồm:

+ Ảnh hưởng đến sức khỏe của con người, thậm chí là tính mạng công nhân.

+ Cuốn trôi nhiều tài sản, công trình trên mặt bằng Nhà máy gây tổn thất cho doanh nghiệp.

+ Gián đoạn hoạt động sản xuất, gây thiệt hại về tài chính.

+ Gây hư hỏng công trình tiêu thoát nước mưa, nước thải hiện trạng tại cơ sở.

(7). Sự cố ngộ độc thực phẩm

*Nguyên nhân dẫn đến sự cố được chia thành 4 nhóm chính:

- Nhóm 1: Ngộ độc thực phẩm do ký sinh trùng: Do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn; do virus; do ký sinh trùng; do nấm mốc và nấm men.

- Nhóm II: Ngộ độc thực phẩm do thức ăn bị biến chất, ôi thiu: Một số loại thực phẩm khi để lâu hoặc bị ôi thiu thường phát sinh ra các loại chất độc (*dầu, mỡ dùng đi dùng lại nhiều lần...).* Các chất này thường không bị phá hủy hay giảm khả năng gây độc khi được đun sôi.

- Nhóm III: Ngộ độc do ăn phải thực phẩm có sẵn chất độc: Khi ăn phải các thực phẩm có sẵn chất độc rất có thể bị ngộ độc như cá nóc, cá cóc, mật cá trắm, nấm độc, khoai tây mọc mầm, một số loại quả đậu…

- Nhóm IV: Ngộ độc thực phẩm do nhiễm các chất hóa học: Do ô nhiễm kim loại nặng *(thực phẩm được nuôi trồng, chế biến tại các khu vực mà nguồn nước, đất bị ô nhiễm*

các loại kim loại nặng); do dư lượng thuốc bảo vệ thực vật, thuốc thú y; do phụ gia thực phẩm; do các chất phóng xạ.

- Phạm vi tác động: rộng

- Đối tượng chịu tác động: tính mạng con người, hệ lụy xã hội.

Chỉ một sai sót nhỏ trong khâu lựa chọn nguyên liệu, chế biến cũng sẽ ảnh hưởng đến sức khỏe, tính mạng của 2230 người làm việc tại dự án. Vì vậy, việc đảm bảo an toàn vệ sinh thực phẩm tại mỗi bếp ắn cần được đặt lên hàng đầu.

(8). Sự cố đối với máy móc sản xuất

- Sự cố đối với xe nâng:

Nguyên nhân dẫn đến sự cố đối với thiết bị này gồm: Lỗi hư hỏng ở cần điều khiển số; Lỗi hư hỏng húc (Mayo) và niền bánh sau; Lỗi khi sử dụng pin ở xe nâng điện; Lỗi trầy xước các ty thủy lực; Lỗi hư hỏng hộp số…

Xe nâng bị lỗi sẽ phát sinh nhiều bụi, khí thải gây ảnh hưởng trực tiếp đến công nhân làm việc trong xưởng, phát tán rộng ra là gây ô nhiễm không khí xung quanh; đồng thời, các sự cố này cũng có thể dẫn đến việc rò rỉ dầu ra sàn xưởng, những chỗ mà xe nâng chạy qua, gây ô nhiễm nguồn nước, đặc biệt là vào ngày mưa.

- Sự cố đối với máy nén khí:

Nguyên nhân dẫn đến sự cố gồm: cầu chì cháy; pha sai hoặc thiếu pha; dây cáp nối lỏng chỗ tiếp xúc nhỏ; môtôr không hoạt động; dầu bôi trơn thiếu; máy làm mát bên sườn bị tắt; lọc dầu bị tắt; van điều khiển không hoạt động; cảm biến nhiệt độ bị hỏng;...

Máy nén khí đóng vai trò quan trọng trong việc vận hành dây chuyền lắp ráp tự động; khi máy bị hỏng do nguyên nhân chủ quan hay khách quan đều sẽ làm ngừng trệ quá trình lắp ráp của Nhà máy, ảnh hưởng đến tiến độ làm việc. Cầu chì của máy bị cháy tiềm ẩn nguy cơ cháy nổ cục bộ cho cơ sở, khí thải phát sinh từ đám cháy sẽ gây ô nhiễm môi trường, ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân làm việc.

- Sự cố đối với tháp giải nhiệt Liang Chi:

+ Tháp rung động mạnh, có tiếng ồn lớn do bulong bị lỏng, cánh quạt lắp đặt không chính xác gây cọ xát với vỏ bồn hoặc môtôr bị trục trặc, kêu to. Hoặc do quy trình bảo dưỡng thiết bị không được thực hiện thường xuyên.

+ Động cơ bị quá tải do điện áp cung cấp cho tháp quá thấp, độ nghiêng của cánh quạt không phù hợp khiến lượng gió đưa vào tháp quá lớn hoặc do mô tơ gặp trục trặc.

+ Nhiệt độ tháp giải nhiệt tăng cao do tấm tản nhiệt bị tắc nghẽn do rong rêu bám bẩn hay ống phun nước bị tắc do cáu cặn, rêu tảo.

+ Lưu lượng nước tuần hoàn giảm đi do ống phun nước, lưới lọc, lọc chữ Y trên đường ống bị tắc nghẽn, mực nước quá thấp hoặc máy bơm không đủ công suất.

Tháp giải nhiệt Liang Chi bị hỏng khiến nước làm mát không đạt tiêu chuẩn cho sản xuất, có thể ảnh hưởng đến nhiệt độ của nước làm mát làm khuôn ép phun cho máy sản xuất bị hư hỏng, phát sinh nhiều sản phẩm lỗi và ảnh hưởng trực tiếp đến sản xuất của Công ty.

(9). Sự cố do nguồn bức xạ

Công ty hiện đang sử dụng các máy phát tia X đã được cấp giấy phép để tiến hành công việc bức xạ gồm:

TT	Model	Seri	Umax (kV)	Imax (mA)	Hãng sản xuất	Năm sản xuất
I	Thiết bị soi hàng lý xách tay (3 máy)					
1	618XR	6143319	160	0,7	Rapican System - Malaysia	2014
2	618XR	6142728	160	0,7		2014
3	618XR	6143318	160	0,7		2014
II	Các thiết bị phân tích huỳnh quang tia X (2 máy)					
4	EA 1000AIII	10600516000162	50	1,0	Hitachi-Nhật Bản	2016
5	SEA1000A	10600257001089	50	1,0	SII Nano Technology Inc, Nhật Bản	2016

Các tia X soi kiểm tra an ninh được sản xuất theo tiêu chuẩn an toàn của FDI của Mỹ và được kiểm tra an toàn trước khi xuất xưởng, đầu phát của các thiết bị phát tia X này nằm giữa khoảng soi được bảo vệ kín bởi vỏ kim loại có lớp chì che chắn và rèm chì che chắn tốt. Dải phát tia X ở giữa khoảng soi đảm bảo suất kiều rò rỉ chỉ là tán xạ, sự cố chiếu xạ quá liều chỉ có thể xảy ra khi có người cố tình thao tác ở trong khoang soi và tiếp xúc với dải phát tia X trong thời gian dài.

Đối với các máy phân tích huỳnh quang tia X là những thiết bị có công suất nhỏ, sự cố chiếu xạ quá liều xảy ra chỉ khi chức năng shutter open bị hỏng dẫn đến khi mở khoang soi máy vẫn phát với công suất lớn nhất mà người vận hành không để ý lỗi thiết bị và vẫn tiếp xúc ở vị trí gần đầu phát trong thời gian dài.

Theo quy định của Thông tư 25/2014/TT-BKHCN thì cơ sở thuộc nhóm nguy cơ IV. Sự cố có thể dẫn đến nguy cơ nhân viên bức xạ nhận giá trị liều lớn hơn mức giới hạn liều. Có thể làm tăng xác suất gây ra các hiệu ứng sinh học ngẫu nhiên ảnh hưởng đến sức khỏe con người cũng như gây ra các hậu quả về tâm lý cho cá nhân bị chiếu xạ. Vì vậy, cơ

sở đã xây dựng kịch bản ứng phó sự cố khi tình huống sự cố này xảy ra.

(10). Sự cố hóa chất

Hóa chất sử dụng cho hoạt động của Công ty là MDI, Cyclopentan, NF-Polyol, keo, kem hàn,… với số lượng tương đối lớn. Vì vậy, trong quá trình hoạt động sản xuất, các sự cố rò rỉ, đổ tràn hóa chất có thể xảy ra do một số nguyên nhân sau:

+ Do sai sót trong quá trình kiểm tra các bồn chứa, thùng chứa hóa chất trước khi nhập kho dẫn đến hiện tượng rò rỉ.

+ Quá trình vận chuyển nguyên vật liệu không đúng cách.

+ Do sự bất cẩn của công nhân trong quá trình xếp dỡ các thùng chứa nhiên liệu, hóa chất quá cao dẫn đến tình trạng đổ vỡ theo hệ thống, gây đổ tràn hóa chất.

+ Trong quá trình vận chuyển, các thùng chứa hóa chất bị va đập mạnh gây nứt vỡ, rò rỉ hóa chất ra ngoài.

+ Do kẻ xấu phá hoại.

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 và môi trường, như:

- Đối với sức khỏe người lao động:

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện nhỏ: Có thể gây kích ứng da, da khô, mờ mắt, đau đầu, choáng váng…

+ Rò rỉ, tràn đổ ở diện rộng: Có thể gây bỏng rát, hôn mê sâu, ngộ độc, thậm chí tử vong.

- Đối với môi trường:

+ Nếu hóa chất bị tràn đổ không thu gom kịp thời, chảy vào khu vực nguồn nước hay thấm xuống đất sẽ bị ô nhiễm, phá hủy môi trường sống của các sinh vật trong khu vực bị ảnh hưởng.

+ Sự cố hóa chất là một trong những nguyên nhân dẫn đến sự cố cháy nổ và gây ảnh hưởng đến tính mạng con người cũng như tài sản của Công ty.

+ Sự cố hóa chất luôn tiềm ẩn nguy cơ gây ô nhiễm môi trường đất, nước khu vực dự án làm suy giảm chất lượng, số lượng tài nguyên sinh vật của nguồn tiếp nhận dẫn đến mất cân bằng sinh thái.

Do vậy, chủ Dự án cần có biện pháp chủ động để ngăn ngừa sự cố hóa chất có thể

xảy ra.

(11). Sự cố bồn chứa gas và các khí hóa lỏng

LPG và các khí O_2, N_2 được tồn trữ dưới dạng lỏng trong bồn kín dưới áp suất khá cao. Các điểm nguy cơ và loại nguy cơ có thể xảy ra như sau:

- Khu vực sản xuất: rò rỉ khí; cháy nổ LPG và các khí O_2, N_2 bị rò rỉ;

- Khu vực bồn chứa LPG, O_2, N_2: sự cố rò rỉ khí, sự cố cháy nổ, tai nạn hoặc do phá hoại.

- Đường ống cấp nội bộ LPG và O_2, N_2 cho bộ phận sử dụng: sự cố rò rỉ khí, sự cố cháy nổ.

- Khu vực vận chuyển nội bộ (xe vận chuyển từ cổng vào kho trong quá trình nhập hàng): sự cố rò rỉ, đổ tràn khí, sự cố cháy nổ.

Trong trường hợp tai nạn, bồn bị va đập cơ học hoặc do quá đầy, 1 số lượng lớn hơi gas, khí hóa lỏng và năng lượng sẽ được giải phóng đủ để phá hủy bồn và khu vực xung quanh. Mức độ nguy hiểm phụ thuộc vào khối lượng chất được giải phóng, tốc độ giải phóng, tính chất vật lý và hóa học của các loại khí hóa lỏng vào thời điểm được giải phóng, khả năng cháy nổ và độc tính của những chất thoát ra trong vụ nổ. Dạng vụ nổ này thường gây ra đám cháy lớn hoặc quả cầu lửa xung quanh khu vực bồn chứa. Các mảnh vỡ của bồn chứa có thể văng xa vài trăm mét tùy thuộc và kích thước mảnh vỡ gây ảnh hưởng đến các công trình xung quanh bồn chứa như nhà xưởng hiện tại đang hoạt động…

Do vậy, chủ cơ sở cần có những biện pháp để đảm bảo an toàn trong quá trình lưu chứa LPG và các loại khí hóa lỏng để tránh xảy ra sự cố.

3.2.2. Đề xuất các biện pháp, công trình bảo vệ môi trường trong giai đoạn vận hành ổn định dự án

3.2.2.1. Nước thải

a. Nước thải sinh hoạt

- Hiện trạng:

Nước thải từ nhà vệ sinh của các nhà xưởng hiện tại được xử lý sơ bộ bằng 14 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích là 222m^3 đã được xây dựng sẵn để xử lý sơ bộ nước thải của Nhà máy trước khi nhập dòng vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ. Số lượng và thể tích các bể tự hoại như sau:

+ Nhà bảo vệ 1 (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể thể tích 3m^3;

+ Nhà bảo vệ 2 (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể thể tích 3m^3;

+ Nhà bảo vệ 3 (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể thể tích 3m^3;

+ Xưởng sản xuất 101 (xưởng P1 – do Công ty LGE, Công ty TNHH TJT Vina và Công ty TNHH Toàn cầu O-Sung sử dụng): 02 bể thể tích 28m^3/bể;

+ Xưởng sản xuất 102 (xưởng P2 - do Công ty LGE, Công ty TNHH HKTM Vina, Chi nhánh Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam tại Hải Phòng và Công ty TNHH 4P sử dụng): 02 bể thể tích 28m^3/bể;

+ Xưởng sản xuất 201 (xưởng S1 – do Công ty TNHH Điện tử DongYang Hải Phòng, Công ty TNHH DongJin Techwin Vina, Công ty TNHH Lô-Gi-STíc Pantos Việt Nam sử dụng): 02 bể thể tích 15m^3/bể;

+ Xưởng sản xuất 202 (xưởng S2 - do Công ty TNHH Điện tử DongYang Hải Phòng sử dụng): 01 bể thể tích 6m^3;

+ Khu phụ trợ (do Công ty LGE sử dụng): 01 bể 3m^3.

+ Xưởng sản xuất 103 (do Công ty LGE sử dụng): 02 bể thể tích 28m^3/bể;

+ Xưởng trộn: 01 bể thể tích 6m^3;

Nước từ nhà ăn được dẫn vào 04 bể tách mỡ tổng thể tích 72m^3 tại khu vực bếp để xử lý sơ bộ trước khi nhập dòng với nước thải từ nhà vệ sinh rồi thoát vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ để tiếp tục xử lý trước khi thoát ra nguồn tiếp nhận.

- Sau mở rộng:

Chủ đầu tư xây dựng mới 01 bể tự hoại, dung tích 28,8 m^3 tại nhà kho + kho dụng cụ và kho hóa chất, giữ nguyên bể tách mỡ, đồng thời, sử dụng 14 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích là 222m^3 và 04 bể tách mỡ tổng thể tích 72m^3 hiện trạng. Khi đó, Nhà máy có tổng: 15 bể tự hoại, tổng dung tích 250,2 m^3 và 04 bể tách mỡ tổng thể tích 72m^3.

- Nguyên lý hoạt động:

+ Bể tách mỡ gồm 3 ngăn với chức năng chính là ngăn lắng và ngăn thu dầu mỡ, nguyên lý hoạt động như sau: Nước thải lẫn dầu mỡ sau khi chảy tràn vào ngăn thứ nhất sẽ được lưu trong khoảng 1 giờ để lắng bớt cặn lơ lửng có trong nước thải. Váng dầu mỡ trên mặt thoáng sẽ tràn vào máng thu dầu thứ nhất. Nước trong sẽ thoát vào ngăn thứ 2 và thứ 3 thông qua cửa thoát. Tại đây váng dầu mỡ động thực vật còn sót lại trong nước thải sẽ được tách vào máng thu dầu mỡ thứ hai. Dầu mỡ được thu gom thường xuyên vào các thùng chứa rác thải sinh hoạt, sau đó vận chuyển và xử lý hợp vệ sinh cùng với rác thải sinh hoạt theo quy định của pháp luật. Nước thải sau khi qua bể tách dầu mỡ động thực vật sẽ được dẫn vào đường ống D200 thoát về hố ga.

+ Bể tự hoại 3 ngăn:

Bể tự hoại là công trình đồng thời làm hai chức năng: lắng và phân hủy cặn lắng. Cặn lắng giữ trong bể từ 3 – 6 tháng, dưới ảnh hưởng của các vi sinh vật kỵ khí, các chất hữu cơ bị phân hủy, một phần tạo thành các chất hòa tan. Nước thải lắng trong bể với thời gian dài bảo đảm hiệu suất lắng cao.

Bể tự hoại có dạng hình chữ nhật. Với thời gian lưu nước 1-2 ngày, 90% - 92% các chất lơ lửng lắng xuống đáy bể, qua một thời gian cặn sẽ phân hủy kỵ khí trong ngăn lắng, sau đó nước thải qua ngăn lọc và thoát ra ngoài qua ống dẫn. Trong mỗi bể đều có lỗ thông hơi để giải phóng lượng khí sinh ra trong quá trình lên men kỵ khí và thông các ống đầu vào, ống đầu ra khi bị nghẹt. Bùn từ bể tự hoại được chủ đầu tư hợp đồng với đơn vị có chức năng để hút và vận chuyển đi nơi khác xử lý. Nước thải sau xử lý sơ bộ qua hệ thống cống PVC D200 vào thoát về hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN để tiếp tục xử lý trước khi thải ra môi trường

- Đánh giá sức chịu tải của các bể tự hoại khi có thêm hoạt động sản xuất Motor động cơ máy giặt:

Số lượng công nhân bổ sung là 30 người. Tổng số người sử dụng các bể tự hoại là 3.430 người (LGE: 2230 người và các đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng của LGE: 1200 người).

Định mức nước cấp cho bồn cầu là 6 lít/người/1 lần giật, tần suất 2 lần/ngày/người → Lượng nước thải sinh hoạt cần xử lý tại bể tự hoại là 3430x6x2 = 41,16 m^3/ngày đêm. Báo cáo tính toán dung tích bể tự hoại cần thiết để xử lý toàn bộ lượng nước thải này:

Bể tự hoại gồm 2 phần: phần thể tích chứa nước và thể tích bùn lắng.

+ Thể tích phần chứa nước:

$$W_n = Q * T$$

T: thời gian lưu nước tại bể (T= 3 ngày)

Q: Lưu lượng nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh, Q = 41,16 m^3/ngày.

Vậy thể tích phần chứa nước là:

$$W_n = 41,16 \text{ x } 3 = 123,48 \text{ } m^3.$$

+ Thể tích phần bùn:

$$W_b = (b \text{ x } N \text{ x } t)/1000$$

b: tiêu chuẩn lắng cặn trong bể tự hoại của một người trong 1 ngày đêm. Giá trị của b phụ thuộc vào chu kỳ hút cặn của bể. Nếu thời gian giữa 2 lần hút cặn dưới 1 năm thì b lấy bằng 0,1 l/ng.ngày.đêm; nếu trên 1 năm thì b lấy bằng 0,08l/ng.ngày.đêm. (b = 0,1 l/ng.ngày.đêm)

N: Số công nhân viên, N= 3430 người

t: Thời gian tích lũy cặn trong bể tự hoại, (chọn t=180 ngày)

Vậy thể tích phần bùn là:

$$W_b = (0,1 \times 3430 \times 180)/1000 = 61,74 \text{ m}^3$$

Vậy thể tích tính toán của bể tự hoại là:

$$W = W_n + W_b = 41,16 + 61,74 = 185,62 \text{ m}^3$$

→ Bể tự hoại có dung tích tối thiểu theo tính toán lý thuyết là 185,62 m^3. Trong khi đó, dung tích của bể tự hoại hiện hữu là 250,2 m^3 (lớn hơn dung tích bể tự hoại tính toán). Do vậy, hoàn toàn đảm bảo xử lý thêm nước thải sinh hoạt gia tăng của công nhân làm việc tại chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt đầu tư bổ sung đợt này.

- Đánh giá sức chịu tải của các bể tách mỡ khi có thêm hoạt động sản xuất Motor động cơ máy giặt:

Số lượng công nhân bổ sung là 30 người. Tổng số người sử dụng các bể tách mỡ là 2230 người. Định mức nước cấp cho ăn uống theo TC4513-88 là 18 lít/người/ngày đêm → Lượng nước thải nhà ăn cần xử lý tại bể tách mỡ là 2230x18/1000 = 40,14 m^3/ngày đêm. Báo cáo tính toán dung tích bể tách mỡ cần thiết để xử lý toàn bộ lượng nước thải này

Thời gian hoạt động của bếp ăn là 8 giờ/ngày.

Vậy, lưu lượng nước thải từ khu vực nhà ăn là 5 m^3/h. Thời gian lưu nước trong bể là 2 giờ. → Thể tích tối thiểu của bể tách mỡ là 10 m^3.

Trong khi đó, dung tích của bể tách mỡ hiện hữu là 72 m^3 (lớn hơn dung tích bể tách mỡ tính toán). Do vậy, hoàn toàn đảm bảo xử lý thêm nước thải nhà ăn gia tăng của công nhân làm việc tại chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt đầu tư bổ sung đợt này.

b. Nước thải sản xuất

- Hiện trạng:

(1). Nước thử máy giặt:

Toàn bộ lượng nước này được thu gom theo đường ống dẫn, xả thải vào hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ.

(2). Nước kiểm tra độ kín của container chứa hàng:

Toàn bộ lượng nước này được thu gom theo đường ống dẫn, xả thải vào hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ.

(3). Nước làm mát giàn nóng máy test nhiệt sản phẩm bằng Chiller:

Nước làm mát giàn nóng máy test nhiệt sản phẩm không tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm nên không lẫn thành phần nguy hại. Nhiệt độ của nước đầu vào quá trình này là 15^0C và sau khi làm mát, nhiệt độ là 30^0C được dẫn vào Chiller để làm mát nước và tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 6 tháng/lần nước này được thay thế và thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ.

(4) Nước làm mát Chiller giải nhiệt nước làm mát giàn nóng máy test nhiệt sản phẩm:

Chiller làm mát nước giàn nóng máy test nhiệt sản phẩm là Chiller giải nhiệt bằng nước nên trong quá trình hoạt động, chiller cần sử dụng nước để làm mát cho Chiller. Nhà máy sử dụng các tháp giải nhiệt cooling tower để giải nhiệt cho nước này.

Tháp giải nhiệt là một thiết bị làm mát nước, dựa theo nguyên tắc tạo mưa và làm mát bằng gió. Ban đầu nước nóng được đưa vào hệ thống, được phun thành dạng tia và rơi xuống bề mặt tấm giải nhiệt. Trong khi đó luồng không khí từ bên ngoài được đưa vào tháp và được đẩy từ dưới lên trên theo chiều thẳng đứng. Lúc này luồng không khí sẽ tiếp xúc trực tiếp với nước nóng, cuốn theo hơi nước nóng lên trên cao và thải ra ngoài tháp. Phần nước còn lại rơi xuống tháp được làm mát đáng kể sau đó được chảy tuần hoàn lại bể chứa bên dưới.

Nước sau khi làm mát được tuần hoàn tái sử dụng và thay thế định kỳ 6 tháng/lần và thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ.

- Sau mở rộng:

(1). Khi vận hành chuyển sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt máy nhưng chưa sản xuất)

Nước thải từ quá trình làm mát trong quá trình sản xuất tấm ABS bằng Chiller: Nước làm mát chạy trong lòng các con lăn của trục cán để vừa cán mỏng tấm ABS vừa làm mát tấm ABS và chảy trong lòng ống đồng để làm nguội than hoạt tính sau khi hoàn nguyên. Do nước không tiếp xúc trực tiếp với sản phẩm nên không lẫn thành phần nguy hại. Nhiệt độ của nước đầu vào quá trình này là 15^0C và sau khi làm mát, nhiệt độ là 30^0C được dẫn vào Chiller để làm mát nước và tuần hoàn tái sử dụng. Định kỳ 6 tháng/lần nước này được thay thế và thải bỏ vào hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ.

(2) Khi vận hành chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này)

- Nước thải từ bể chứa dung dịch làm sạch khung Rotor: tần suất 1 tuần/lần, thực hiện thu gom vào Tank chứa 1 m^3 và quản lý là chất thải nguy hại, không thải bỏ ra ngoài môi trường;

- Nước thải từ bể chứa nước làm sạch khung Rotor: tần suất 1 tuần/lần, thực hiện thu

gom vào Tank chứa 1 m^3 và quản lý là chất thải nguy hại, không thải bỏ ra ngoài môi trường.

c. Nước mưa chảy tràn

- Hiện trạng:

Nước mưa chảy tràn trên sân công nghiệp được thu gom vào các hố ga qua hệ thống cống thoát nước B400 – B600 bao quanh các công trình trước khi thoát vào hệ thống thoát nước của KCN. Tại miệng cống đặt các song chắn rác bằng thép để giữ lại rác thô kích thước lớn. Đất cát và rác thải không được giữ lại trên song chắn rác một phần được lắng lại ở các cống dẫn, phần cặn còn lại tiếp tục lắng ở các hố ga.

Nước mưa từ mái nhà được gom vào máng xối và dẫn xuống cống dẫn bằng các ống đứng D200 bằng ống thép không gỉ. Nước từ ống đứng đấu nối vào các hố ga trên sân đường bằng ống D200. Nước trong ở các hố ga theo hệ thống cống thoát của Nhà máy rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Tràng Duệ. Rác giữ lại trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn sinh hoạt của Nhà máy.

- Sau mở rộng:

Nước mưa chảy tràn trên mái nhà rác + kho dụng cụ, nhà hóa chất được thu gom vào máng xối và dẫn xuống cống dẫn bằng các ống đứng D150 bằng ống thép không gỉ. Sau đó, đấu nối vào hệ thống thu thoát nước mưa hiện trạng tại khu đất, rồi thoát vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Tràng Duệ

d. Sức chịu tải của Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ

Khu công nghiệp Tràng Duệ đang vận hành 01 nhà máy xử lý nước thải tập trung công suất 8.000m^3/ngày đêm (đã được cấp Bộ Tài nguyên và môi trường cấp giấy phép xả thải số 1091/GP-BTNMT cấp ngày 3/5/2019).

Theo báo cáo công tác BVMT năm 2022, lượng nước thải đầu vào Trạm xử lý là 2256 m^3/ngày đêm

Giai đoạn vận hành, lượng nước thải sinh hoạt là 143,04 m^3/ngày đêm và lượng nước thải sản xuất là 376 m^3/ngày đêm, tổng là 519,04 m^3/ngày đêm.

Như vậy, khi có thêm hoạt động của dự án thì tổng lượng nước thải đầu vào Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ là 2775,04 m^3/ngày đêm. Thấp hơn công suất thiết kế của Trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ. Vì vậy, sức chịu tải của Trạm vẫn đảm bảo khi có thêm hoạt động của dự án.

3.2.2.2. Chất thải rắn thông thường

a. Chất thải sinh hoạt

- Hiện trạng:

LGE đã Hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải sinh hoạt với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành. Rác sinh hoạt được thu gom vào các thùng rác nhựa, có nắp đậy, dung tích 20 lít, 120 lít, 240 lít tại khuôn viên Nhà máy, xưởng sản xuất, nhà ăn. Tập kết vào 01 kho rác sinh hoạt hiện hữu, diện tích 10 m^2. Hàng ngày, chuyển giao cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành.

- Sau mở rộng:

LGE không bố trí khu vực chứa rác sinh hoạt trong nhà rác xây bổ sung đợt này, chỉ bổ sung thùng rác nhựa bên trong tầng 1 xưởng 2 để thu rác sinh hoạt của 30 công nhân làm việc tại chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt. Tập kết vào 01 kho rác sinh hoạt hiện hữu, diện tích 10 m^2. Hàng ngày, chuyển giao cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành.

Lượng rác sinh hoạt gia tăng 20,7 kg/ngày đêm so với hiện trạng. → Lượng rác phát sinh không lớn nên việc bố trí thêm thùng chứa và giữ nguyên kho chứa rác sinh hoạt hiện trạng là hoàn toàn phù hợp, vẫn đảm bảo công tác bảo vệ môi trường.

b. Phế liệu và chất thải công nghiệp

- Hiện trạng:

LGE đã Hợp đồng thu mua phế liệu và Hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải công nghiệp với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành. Phế liệu và chất thải công nghiệp được thu gom, tập kết vào 01 kho chứa, diện tích 325 m^2. Hàng ngày, chuyển giao cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành.

- Sau mở rộng:

Khi chuyền sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt máy móc) đi vào hoạt động thì sẽ gia tăng khối lượng rác công nghiệp, phế liệu. Theo báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, khi bổ sung chuyền sản xuất này thì vẫn giữ nguyên 01 kho chứa chất thải công nghiệp hiện có, không xây thêm, chỉ tăng tần suất chuyền giao hàng ngày.

Khi chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này) đi vào hoạt động thì sẽ gia tăng khối lượng rác công nghiệp, phế liệu. Chủ dự án có phương án: xây thêm 01 nhà rác (diện tích 1520 m^2), trong đó, bố trí 01 kho chứa phế liệu, chất thải công nghiệp, diện tích là 1460 m^2, bố trí đầy đủ biển cảnh báo, bình bột chữa cháy, hệ thống chữa cháy tự động. Mục đích là giảm tải cho kho chứa hiện trạng, tăng thời gian lưu chứa chất thải, giảm tần suất chuyển giao và tiết kiệm chi phí vận chuyển xử lý chất thải hàng năm của Nhà máy.

Giai đoạn vận hành, Nhà máy có 02 kho chứa chất thải rắn thông thường, tổng diện

tích 1785 m^2.

Tần suất chuyển giao phế liệu và rác công nghiệp hiện trạng là 1 ngày/lần. Khi có thêm kho rác diện tích gấp 1,6 lần kho rác hiện trạng thì tần suất chuyển giao sẽ tăng lên khoảng 2-3 ngày/lần.

3.2.2.3. Chất thải nguy hại

- Hiện trạng:

LGE đã Hợp đồng vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại với Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành. Chất thải nguy hại được thu gom, tập kết vào 01 kho chứa, diện tích 48 m^2. Định kỳ 2 lần/tháng, chuyển giao cho Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành.

- Sau mở rộng:

Khi chuyền sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt máy móc) đi vào hoạt động thì sẽ gia tăng khối lượng rác nguy hại. Theo báo cáo ĐTM đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, khi bổ sung chuyền sản xuất này thì vẫn giữ nguyên 01 kho chứa chất thải nguy hại hiện có, không xây thêm, chỉ tăng tần suất chuyển giao hàng ngày.

Khi chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này) đi vào hoạt động thì sẽ gia tăng khối lượng rác nguy hại. Chủ dự án có phương án: xây thêm 01 nhà rác (diện tích 1520 m^2), trong đó, bố trí 01 kho chứa nguy hại, diện tích là 60 m^2, bố trí đầy đủ biển cảnh báo, bình bột chữa cháy, hệ thống chữa cháy tự động, cát chống thấm, thùng phuy chứa chất thải ghi đầy đủ tên, trạng thái tồn tại và độc tính. Khi đó, nhà máy có 02 kho rác nguy hại, với tổng diện tích là 108 m^2. Mục đích là giảm tải cho kho chứa hiện trạng, tăng thời gian lưu chứa chất thải, giảm tần suất chuyển giao và tiết kiệm chi phí vận chuyển xử lý chất thải hàng năm của Nhà máy.

Tần suất chuyển giao rác nguy hại hiện trạng là 2 lần/tháng. Khi có thêm kho rác diện tích gấp 1,25 lần kho rác hiện trạng thì tần suất chuyển giao sẽ tăng lên khoảng 1 tháng/lần.

3.2.2.4. Bụi, khí thải

a. Từ hoạt động vận tải

Tiếp tục áp dụng biện pháp giảm thiểu hiện trạng:

Chủ dự án yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Yêu cầu các phương tiện khi đỗ dừng chờ xếp dỡ nguyên nhiên liệu, hóa chất, thành phẩm phải tắt động cơ; nhà máy đã bố trí bảo vệ để điều tiết, kiểm soát phương tiện ra vào; đảm bảo diện tích trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan vừa điều

hòa khí hậu khu vực.

b. Từ hoạt động của phương tiện cá nhân ra vào dự án

Tiếp tục áp dụng biện pháp giảm thiểu hiện trạng:

Bố trí bảo vệ điều tiết phương tiện ra vào nhà máy, yêu cầu công nhân và khách hàng dắt xe máy từ cổng vào khu vực để xe, yêu cầu khách hàng tắt động cơ ô tô khi dừng đỗ, vào làm việc.

Yêu cầu công nhân mới đi làm cho chuyền sản xuất tủ lạnh và chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt tuân thủ theo yêu cầu của bảo vệ, nội quy của nhà máy đã đề ra.

c. Từ quá trình sản xuất

- Hiện trạng:

Tiếp tục vận hành các hệ thống thông gió và các biện pháp giảm thiểu hiện trạng đã được phê duyệt ĐTM tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021: sử dụng hệ thống thông gió bằng điều hòa không khí kết hợp với hệ thống thông gió cưỡng bức bằng hệ thống thông gió cơ khí. Cụ thể như sau:

(1). Hệ thống thông gió bằng điều hòa không khí:

Hệ thống điều hoà không khí được thiết kế để phục vụ cho nhu cầu và mục đích sử dụng của từng khu vực cụ thể. Những khu vực lớn, tập trung, thiết kế hệ thống điều hoà trung tâm AHU sử dụng dàn bay hơi trực tiếp, một số khu vực kết hợp AHU với hệ thống Multi V với độ dự trữ công suất lạnh xấp xỉ 100%. Khu vực riêng lẻ được thiết kế điều hoà cục bộ - split units. Dàn nóng được đặt trên mái ngay gần các AHU và dàn lạnh kiểu cassette cho từng khu vực điều hoà để đảm bảo độ hao hụt công suất lạnh thấp nhất. Cụ thể số lượng, công suất điều hòa và các khu vực lắp đặt được cho trong bảng sau:

Bảng 3.31. Công suất, số lượng và vị trí lắp đặt điều hòa

STT	Vị trí	Diện tích (m^2)	Tổng công suất (BTU)	Trung bình (BTU/m^2)
I	***Xưởng P1 – tầng 1***		***11.117.114***	
	AHU 1A-1 (Khu vực sản xuất IVI)	1.180	772.440	654,6
	AHU 1A-2 (Khu vực sản xuất IVI)	1.180	772.440	654,6
	AHU 1A-3(Khu vực sản xuất IVI)	1.180	772.440	654,6
	AHU 1B-1(Khu vực sản xuất IVI)	1.800	1.158.660	643,7
	AHU 1B-2(Khu vực sản xuất IVI)	1.850	1.158.660	626,3
	AHU 1B-3 (Khu vực sản xuất IVI)	2.180	1.158.660	531,5
	AHU 1B-4 (Khu vực sản xuất IVI)	1.930	1.158.660	600,3

	AHU 09 (Khu vực sản xuất IVI)	800	910.600	1.138,3
	AHU 01 (Khu vực sản xuất Optical bonding)	850	1.627.277	1.914,4
	AHU 02 (Khu vực sản xuất Optical bonding)	800	1.627.277	2.034,1
II	***Xưởng P1 – tầng 2***		***8.609.880***	
	AHU 2-1 (Khu vực văn phòng)	4.300	1.723.860	400,9
	AHU 2-2 + AHU 3-3 (Khu vực của 4P)	960	2.364.420	2.462,9
	AHU 3-1 (Khu vực của 4P)	630	690.800	1.096,5
	AHU 3-2 (Khu vực của 4P)	836	690.800	826,3
	AHU 3-4 (Khu vực của 4P)	750	690.800	921,1
	AHU 3-5 (Khu vực của 4P)	750	690.800	921,1
	AHU 04 (Khu vực SMT của điện thoại)	2.800	1.758.400	628,0
III	***Xưởng P2 – tầng 1***		***1.318.800***	
	AHU 5-1 (Khu vực sản xuất máy giặt)	1.500	329.700	219,8
	AHU 5-2 (Khu vực sản xuất máy giặt)	1.500	329.700	219,8
	AHU 5-3 (Khu vực đóng gói máy giặt và máy hút bụi)	1.200	329.700	274,8
	AHU 5-4 (Khu vực đóng gói máy giặt và máy hút bụi)	1.450	329.700	227,4
IV	***Xưởng P2 – tầng 2***		***8.823.400***	
	AHU 06 (Nhà ăn)	3.300	1.770.960	536,7
	AHU 7-1 (Nhà ăn)	500	2.546.540	5.093,1
	AHU 7-2 (Nhà ăn)	500	2.546.540	5.093,1
	AHU 8-1 (Sản xuất máy giặt)	1.800	489.840	272,1
	AHU 8-2 (Sản xuất máy giặt)	1.800	489.840	272,1
	AHU 8-3 (khu vực trống)	1.800	489.840	272,1
	AHU 8-4 (Sản xuất máy hút bụi)	1.800	489.840	272,1

(2). Hệ thống thông gió cơ khí:

- Hệ thống hút khí thải khu vệ sinh: gồm 8 quạt hút công suất mô tơ từ 1,5-3kW.

- Hệ thống thông gió nhà ăn: gồm 2 quạt hút, công suất mô tơ 18,5kW/quạt;

(3). Đối với khu vực sản xuất điện thoại:

- Bố trí quạt hút tại các vị trí phát sinh khí thải như sau:

+ Khu vực vệ sinh bản mạch sau khi quét kem hàn: 01 miệng ống thoát khí bằng nhựa mềm D90.

+ Thiết bị rửa khuôn phủ kem hàn: 01 miệng ống thoát khí bằng nhựa mềm D90.

+ Thiết bị sấy sau khi quét kem hàn: 02 ống thu khí bằng ống mềm D200 gắn trực tiếp vào máy sấy.

Tất cả các đường ống mềm được nối vào đường ống thoát khí chính bằng vật liệu tôn mạ kẽm và được hút ra bên ngoài bằng 02 quạt hút công suất mô tơ là 5,5kW/quạt.

- Công ty sử dụng máy móc, thiết bị sản xuất hiện đại, vận hành theo chế độ cài đặt sẵn nên hầu như không có sự can thiệp của công nhân làm việc. Do đó, giảm thiểu phần nào bụi, khí thải phát sinh gây ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

- Trang bị bảo hộ lao động cho công nhân làm việc tại khu vực sản xuất như khẩu trang, quần áo bảo hộ,...

- *Đối với khu vực hàn ống đồng*

+ Tại khu vực hàn, bố trí miệng hút khí thải tại ngay vị trí mỏ hàn để thu gom bụi và khí hàn rồi dẫn vào đường ống thoát khí chính bằng tôn mạ kẽm rồi hút thoát ra ngoài môi trường.

+ Trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như găng tay, quần áo, mũ bảo hộ, khẩu trang,… và nâng cao ý thức thực hiện an toàn lao động của người công nhân.

→ Kết quả quan trắc môi trường tại khu vực sản xuất năm 2022 cho thấy, nồng độ các chất ô nhiễm đo đạc đều thấp hơn TCCP theo QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT và QĐ 3733:2002/QĐ-BYT. Chứng tỏ, các biện pháp thông gió và biện pháp giảm thiểu nêu trên là khả thi, có hiệu quả nên việc tiếp tục áp dụng trong giai đoạn vận hành tiếp theo là hoàn toàn phù hợp.

- Sau mở rộng:

Nội dung này có sự điều chỉnh so với báo cáo ĐTM đã được phê duyệt tại Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021:

Bảng 3.32. Nội dung điều chỉnh của công trình xử lý bụi, khí thải

STT	Hệ thống	Theo Quyết định số 219/QĐ-BQL ngày 19/01/2021	Điều chỉnh	Lý do thay đổi
1	Thông gió nhà	13 hệ thống:	Giữ nguyên	-

	xưởng 3 và xưởng trộn	+ Xưởng 3: 09 hệ thống + Xưởng trộn: 04 hệ thống		
2	Hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh	01 hệ thống	02 hệ thống	Do tăng 01 chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh nhưng không tăng công suất sản xuất tấm ABS cho máy giặt, sản xuất đồng thời tấm ABS ngoài và trong tủ lạnh.
3	Hệ thống lọc bụi từ khu vực nghiền	01 hệ thống Bụi → Đường ống gom → Thiết bị lọc bụi túi vải → Quạt hút → 01 ống thoát khí	02 hệ thống Bụi → Đường ống gom (bố trí màng lọc trên đường ống) → Quạt hút → 02 miệng xả ra ngoài môi trường (không bố trí ống thoát khí)	Đảm bảo thu gom hết bụi lơ lửng phân tán trong phòng nghiền thay vì chỉ thu gom bụi từ máy nghiền. Công ty LGE tại Hàn Quốc đã lắp đặt và vận hành hiệu quả.
4	Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt	Không có	Bổ sung mới 01 hệ thống Khí thải → Chụp hút → Đường ống gom (bố trí bông lọc trên đường ống) → Quạt hút → 01 ống thoát khí	Bổ sung chuyền sản xuất Rotor động cơ máy giặt (thay vì nhập sẵn Rotor động cơ)
5	**Tổng**	**15 hệ thống**	**18 hệ thống**	
6	**Tổng ống thoát khí**	**02 ống thoát khí**	**03 ống thoát khí**	

Cụ thể:

(1). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ chuyền sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt nhưng chưa vận hành)

(1.1). Thông gió nhà xưởng

Bảng 3.33. Thông gió nhà xưởng sản xuất tủ lạnh (xưởng 3) và xưởng trộn

STT	Vị trí	Số lượng	Công suất quạt cấp (m^3/h)	Công suất lạnh (KW)

I	***Xưởng P3 – NX103***	***09***	***372.200***	
	Inner Case forming Ventilation	1	57.600	989
	Case P.U Forming Ventilation	1	28.800	494
	Door Linner Forming Ventilation	1	57.600	989
	Door P.U Forming Ventilation	1	46.000	790
	Pre Assy' Line (A,B,C) HVAC	1	23.600	220
	Assy' Line (A) HVAC	1	44.800	929
	Assy' Line (B,C) HVAC	1	49.100	1.206
	LQC Test HVAC	1	29.700	688
	2F Office Ventilation	1	35.000	601
II	***Xưởng trộn***	***04***	***49.200***	
	Phòng hóa chất MID	1	14.700	-
	Phòng hóa chất Polyol	1	14.400	-
	Phòng trộn hóa chất	1	15.700	-
	Kho chứa Gas	1	4.400	

(1.2). Hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS cho máy giặt:

- Số lượng: 02 hệ thống;

- Công suất thiết kế: 7200 m^3/h/hệ thống;

- Thông số kỹ thuật của 1 hệ thống:

1. Chụp hút dài x rộng = 2450*1970 mm;

2. Đường ống gom 400*400mm

3. Quạt hút 7200 m^3/h;

4. Tháp hấp phụ kích thước 1530W x 2600L x 1830H (kích thước lắp đặt: H3200xL4500x2400 - cả lan can, cầu thang, giá đỡ (500-700mm), motor(L1000xW300XH2740). Chiều dày lớp than hoạt tính là 0,4m/khay. Khối lượng than hoạt tính sử dụng là 1.120 kg/năm.

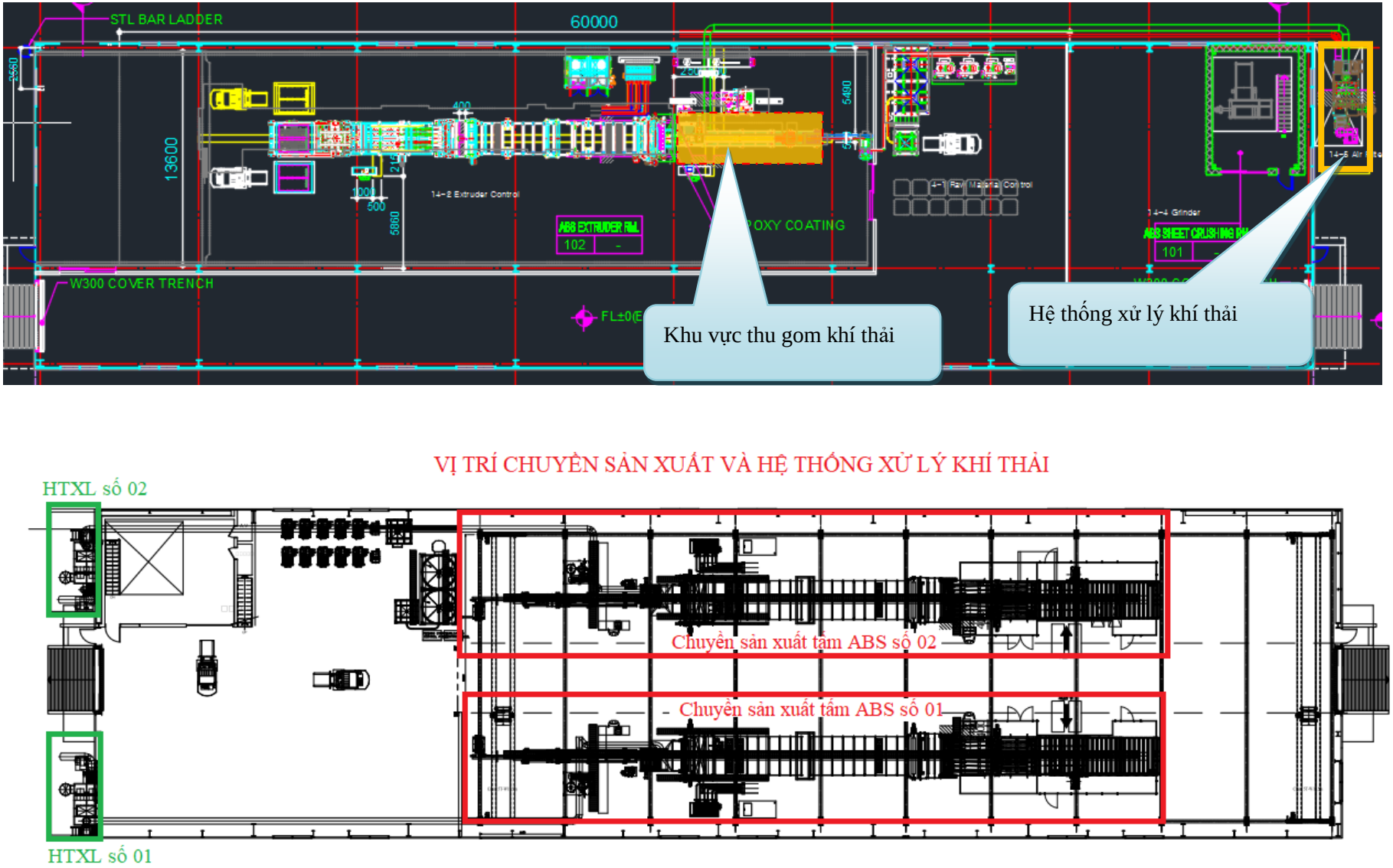
5. Ống thoát khí đường kính D450 và chiều cao H=7m

- Công nghệ xử lý: hấp phụ than hoạt tính;

- Vật liệu xử lý: than hoạt tính, than hoạt tính được hoàn nguyên luôn trong thiết bị

xử lý khí thải, không thải bỏ ra ngoài môi trường.

- Sơ đồ thu gom, xử lý:



Hình 3.1. Vị trí hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS





Hình 3.2. Hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS (số 01)



Hình 3.3. Hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS (số 02)

Nguyên lý hoạt động: toàn bộ khí thải (hơi nhựa) từ công đoạn gia nhiệt hạt nhựa nguyên sinh, cán mỏng được quạt hút thu gom vào 03 chụp hút (gia nhiệt: 02 chụp hút, cán mỏng: 01 chụp hút) theo đường ống dẫn D400*400 vào thiết bị xử lý.

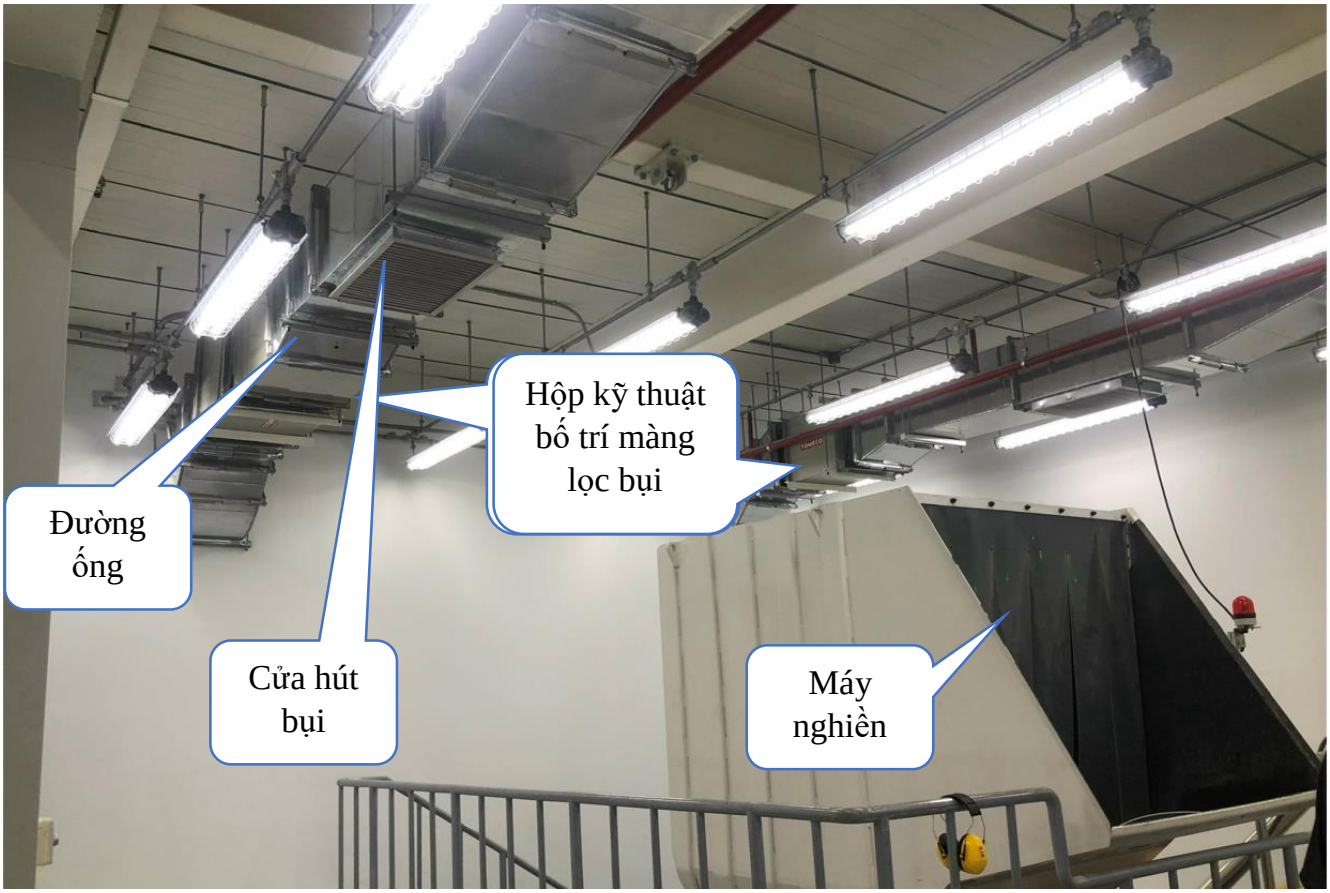
Tại thiết bị xử lý khí thải: Phần đầu của hệ thống chứa nhiều khay dạng miếng đục lỗ (A) có chứa than hoạt tính, tại bề mặt của than xảy ra quá trình hấp phụ, các chất hữu cơ trong khí thải sẽ được giữ lại trên bề mặt của than hoạt tính. Khí thải đi vào từ dưới lên trên qua các khay hút, khí sạch sau xử lý đạt QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ được xả ra môi trường thông qua ống thoát khí.

Than hoạt tính tại thiết bị hấp phụ sau khi bão hòa sẽ chảy xuống đáy của bình hút (B) rồi được chuyển đến thiết bị hoàn nguyên than hoạt tính (C) bằng hệ thống quạt thổi. Tại thiết bị hoàn nguyên than hoạt tính, thiết bị được gia nhiệt bằng điện ở nhiệt độ 200^0C, tại nhiệt độ này, quá trình nhả hấp phụ được diễn ra. Sau khi nhả hấp phụ, than được chảy xuống phía dưới tháp hoàn nguyên và làm mát bằng nước để làm nguội than về nhiệt độ môi trường và tái sử dụng bằng hệ thống đường ống kín (D). Khí sau khi nhả hấp phụ được làm lạnh để chuyển về dạng dung dịch. Dung dịch này được thu gom và xử lý cùng CTNH của Nhà máy.

Nước làm mát được chảy trong lòng ống đồng than hoạt tính sau khi hoàn nguyên có nhiệt độ cao khi tiếp xúc với ống đồng sẽ trao đổi nhiệt và nguội đi, nước sau khi làm mát có nhiệt độ cao được dẫn vào Chiller để làm mát nước cùng với nước làm mát tại khu vực sản xuất tấm nhựa ABS và tuần hoàn tái sử dụng. Tuy nhiên, định kỳ 2 năm/lần, tiến hành thay thế than hoạt tính và quản lý là chất thải nguy hại.

(1.3). Hệ thống lọc bụi từ khu vực nghiền sản phẩm tấm ABS cho tủ lạnh:

LGE bố trí 01 phòng nghiền kín trong xưởng ABS, bố trí 01 máy nghiền. Bố trí 01 công nhân đứng máy, đeo nút bịt tai và đầy đủ bảo hộ lao động. Toàn bộ bụi phát sinh từ phòng nghiền (bao gồm bụi phát sinh trực tiếp trên máy và bụi lơ lửng phân tán trong không gian phòng nghiền) được quạt hút thu gom vào cửa hút vào 02 đường ống D400*400 mm bố trí theo chiều dài của tường, trên đường ống bố trí 01 hộp kỹ thuật phía cuối đường ống có đặt các màng lọc bụi bên trong để giữ lại bụi, khí sạch thải ra ngoài môi trường qua 02 miệng xả (không bố trí ống thoát khí). Công suất thiết kế là 1.000 m^3/h/hệ thống. Màng lọc bụi dự kiến thay thế 3 tháng/lần. Hiệu suất lọc đạt 95%, Công ty LGE tại Hàn Quốc đã lắp đặt và vận hành hiệu quả. Hình ảnh hệ thống:





Hình 3.4. Hệ thống lọc bụi từ phòng nghiền tấm ABS lỗi hỏng

(2). Biện pháp giảm thiểu bụi, khí thải từ chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này)

Căn cứ theo kết quả dự báo nồng độ bụi, khí thải tại Mục ¿ cho thấy:

- Đối với bụi, khí thải từ công đoạn hàn nối nguyên liệu của chuyền sản xuất Stator động cơ, Bụi, hơi dầu khoáng từ công đoạn đột dập, Hơi keo từ quá trình sử dụng keo, Hơi nhựa từ công đoạn hàn sóng siêu âm lắp ráp lớp phim cách điện đối với model 27: nồng độ bụi, khí thải đều thấp hơn QCVN 02:2019/BYT; QCVN 03:2019/BYT và QĐ 3733:2002/QĐ-BYT → giải pháp thông gió là phù hợp đối với nguồn thải này;

- Riêng đối với khí thải từ công đoạn làm sạch khung Rotor sau đột dập: mặc dù nồng độ khí thải dự báo thấp hơn TCCP nhưng để sản xuất lâu dài, đảm bảo điều kiện làm việc cho công nhân làm việc, chủ dự án lắp đặt 01 hệ thống thu gom, xử lý khí thải từ máy làm sạch này.

(2.1). Hệ thống thông gió:

Tiếp tục sử dụng hệ thống điều hòa hiện có tại tầng 1 xưởng 2 (khu vực sản xuất máy giặt) – số lượng 04 hệ thống, đã trình bày tại Bảng ¿, thông số kỹ thuật của hệ thống thông gió này được thiết kế theo diện tích, chiều cao thiết kế của tầng 1 xưởng 2 nên khi có thêm 02 chuyền sản xuất Motor thì hệ thống vẫn hoàn toàn đảm bảo.

(2.2). Lắp đặt mới hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt:

- Số lượng: 01 hệ thống;

- Công suất thiết kế: 3000 m^3/h/hệ thống;

- Thông số kỹ thuật:

1. Chụp hút dài x rộng = 500*300 mm;

2. Đường ống gom 300*300mm, bố trí 01 hộp kỹ thuật, bên trong bố trí 03 lớp bông lọc, dày 4 cm/lớp.

3. Quạt hút 3000 m^3/h;

4. Ống thoát khí đường kính D300*300mm, chạy song song mái xưởng với chiều dài 20m (tính từ mái xưởng đến điểm xả khí).

Nguyên lý hoạt đông: khí thải (hơi dầu khoáng, hơi dung dịch làm sạch) được quạt hút thu gom vào chụp hút (bố trí tại bể làm sạch, máy sấy) theo đường ống gom nhánh vào đường ống gom tổng, trên đường ống tổng bố trí 01 hộp kỹ thuật, bên trong bố trí 03 lớp bông lọc dày 4cm/lớp để giữ lại khí thải, khí sạch thải bỏ ra ngoài môi trường qua ống thoát

khí. Bông lọc được thay thế định kỳ 3 tháng/lần và quản lý là CTNH (tần suất thay thế theo khuyến cáo của nhà sản xuất).

Hình ảnh minh họa:



Hình 3.5. Hình ảnh hệ thống gom khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt

(2.3). Biện pháp giảm thiểu khác

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ lao động;

- Phân chia khu vực sản xuất để thuận tiện kiểm soát nguồn thải.

3.2.2.5. Tiếng ồn, rung động

a. Từ hoạt động vận tải

Tiếp tục áp dụng biện pháp giảm thiểu hiện trạng:

Chủ dự án yêu cầu đơn vị vận chuyển sử dụng có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng. Các phương tiện ra vào cơ sở theo sự điều phối của bảo vệ trong việc đỗ dừng để xếp dỡ hàng hóa, tốc độ quy định 5-10 km/h. Yêu cầu các phương tiện khi đỗ dừng chờ xếp dỡ nguyên nhiên liệu, hóa chất, thành phẩm phải tắt động cơ; nhà máy đã bố trí bảo vệ để điều tiết,

kiểm soát phương tiện ra vào; đảm bảo diện tích trồng cây xanh vừa tạo cảnh quan vừa điều hòa khí hậu khu vực.

b. Từ hoạt động sản xuất

- Hiện trạng:

Tiếp tục áp dụng biện pháp giảm thiểu đang áp dụng: Thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị đầy đủ, tần suất khoảng 3 tháng/lần; máy móc tại Công ty đều được cố định trên sàn xưởng nhờ thiết bị bulong, đinh vít, theo đó, cũng giảm thiểu ồn, rung trong quá trình vận hành; Bố trí thời gian vận hành dây chuyền sản xuất phù hợp tại xưởng sản xuất, tránh vận hành chồng chéo gây ô nhiễm ồn, rung cộng hưởng; Công ty trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ theo đúng quy định của Nhà máy; Đảm bảo diện tích cây xanh theo đúng thiết kế. Đối với các khu vực đột dập phát sinh tiếng ồn lớn sẽ trang bị và yêu cầu công nhân đeo nút bịt tai.

→ Kết quả quan trắc môi trường tại khu vực sản xuất năm 2022 cho thấy, mức ồn đo đạc đều thấp hơn QCVN 24:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn – mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc (Giới hạn tối đa cho thời gian tiếp xúc với tiếng ồn 8 giờ là 85dBA). Chứng tỏ, các biện pháp giảm thiểu nêu trên là khả thi, có hiệu quả nên việc tiếp tục áp dụng trong giai đoạn vận hành tiếp theo là hoàn toàn phù hợp.

- Sau mở rộng:

Biện pháp giảm thiểu ồn, rung từ chuyền sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt nhưng chưa vận hành) và chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này): Kế thừa và áp dụng biện pháp giảm ồn, rung hiện trạng nêu trên. Đối với các khu vực đột dập, nghiền phát sinh tiếng ồn lớn sẽ trang bị và yêu cầu công nhân đeo nút bịt tai.

3.2.2.6. Nhiệt dư

- Hiện trạng:

Tiếp tục áp dụng biện pháp giảm thiểu đang áp dụng: Thực hiện bảo dưỡng động cơ thiết bị đầy đủ, tần suất khoảng 3 tháng/lần; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc và yêu cầu công nhân mặc đầy đủ theo đúng quy định của Nhà máy; Đảm bảo diện tích cây xanh theo đúng thiết kế; vận hành, bảo dưỡng, thay gas lạnh cho hệ thống thông gió nhà xưởng.

→ Kết quả quan trắc môi trường tại khu vực sản xuất năm 2022 cho thấy, mức ồn đo đạc đều thấp hơn QCVN 26:2016/BYT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vi khí hậu (Giới hạn tối đa cho lao động nhẹ là 18-32^{0}C). Chứng tỏ, các biện pháp giảm thiểu nêu trên là khả thi, có hiệu quả nên việc tiếp tục áp dụng trong giai đoạn vận hành tiếp theo là hoàn toàn phù hợp.

- Sau mở rộng:

Biện pháp giảm thiểu nhiệt dư từ chuyền sản xuất tủ lạnh (đã lắp đặt nhưng chưa vận hành) và chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt (bổ sung đợt này): Kế thừa và áp dụng biện pháp giảm thiểu nhiệt dư hiện trạng nêu trên.

3.2.2.7. Tác động đến kinh tế - xã hội, dân cư khu vực

- Dự án góp phần tạo việc làm cho người dân địa phương, giảm thiểu tình trạng thất nghiệp.

- Dự án bố trí bảo vệ điều tiết các phương tiện ra vào, đồng thời, quản lý công nhân.

- Công ty đã may đồng phục cho cán bộ công nhân viên để thuận tiện cho việc quản lý, đồng thời phối hợp chặt chẽ với chính quyền địa phương để quản lý công nhân nhà máy. Cung cấp đầy đủ trang phục, thẻ cho công nhân tuyển dụng bổ sung.

- Nghiêm túc thực hiện các biện pháp giảm thiểu đã đưa ra, tự phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc môi trường lao động định kỳ nhằm đánh giá hiệu quả xử lý của biện pháp giảm thiểu đang áp dụng và có phương án điều chỉnh phù hợp đảm bảo rằng hoạt động sản xuất của Nhà máy đảm bảo các điều kiện về bảo vệ môi trường, tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân sản xuất.

3.2.2.8. Tác động đến giao thông khu vực

- Chủ dự án yêu cầu đơn vị vận chuyển phải tuân thủ luật giao thông, chú ý quan sát tại những điểm giao cắt trên trên tuyến đường vận chuyển; tuyệt đối không được chở quá tải trọng cho phép.

- Chủ dự án sẽ bố trí thời gian vận chuyển phù hợp, tránh vào các khung giờ đi làm (7h -8h) và tan ca của công nhân trong KCN, trên địa bàn xã (17h – 18h).

- Nguyên liệu, nhiên liệu, thành phẩm sản xuất vận chuyển tại thùng xe sẽ được che phủ bằng bạt kín.

- Chủ dự án sẽ phối hợp với chặt chẽ với chính quyền địa phương, công an giao thông, Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng trong việc điều tiết giao thông, xử lý kịp thời các sự cố xảy ra do hoạt động này.

3.2.2.9. Biện pháp phòng ngừa, giảm thiểu sự cố, rủi ro

Biện pháp chung:

- Trường hợp xảy ra sự cố, chủ đầu tư sẽ thực hiện ứng phó tại chỗ, năng lực ứng phó sự cố tại chỗ của Nhà máy hoàn toàn đảm bảo do công nhân được đào tạo kỹ năng ứng phó sự cố định kỳ hàng năm, thực hiện diễn tập 2 lần/năm;

- Trường hợp sự cố vượt ngoài tầm kiểm soát của chủ đầu tư, chủ đầu tư sẽ gọi điện liên hệ với Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng và các đơn vị lân cận phối hợp ứng cứu, các đơn vị này sẽ hỗ trợ nhân lực, thiết bị cùng chủ đầu tư ứng phó sự cố.

(1). Sự cố cháy nổ

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện;

- Bố trí 03 bể chứa ngầm dành cho cứu hỏa, tổng thể tích 3.135m^3.

- Bố trí hệ thống báo cháy tự động. Trang bị các thiết bị phòng cháy chữa cháy: Bình chữa cháy xách tay bằng bột ABC; Bình chữa cháy xách tay bằng khí CO_2; Xe đẩy chữa cháy bằng bột ABC, hệ thống họng nước chữa cháy vách tường cùng đầy đủ lăng vòi và các thiết bị phát tín hiệu báo động.

- Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường

+ Đối với hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường: các họng được thiết kế đảm bảo bất kỳ điểm nào của công trình cũng được vòi vươn tới, tâm họng nước được bố trí ở độ cao 1,25m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50mm dài 20m và một lăng phun đường D50mm và các khớp nối, lưu lượng phun 2,5l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc ≥ 6m, bán kính hoạt động của mỗi họng đến 26m.

+ Khi có sự cố xảy ra, nhân viên chữa cháy khởi động máy bơm chữa cháy để bơm nước vào đường ống, sau đó đến các họng tủ chữa cháy gắn cuộn vòi, lăng phun vào van nước chữa cháy và mở van nước để tiến hành chữa cháy.

- Thường xuyên kiểm tra hệ thống điện để trách trường hợp chập điện gây cháy;

- Phối hợp chặt chẽ với cơ quan quản lý PCCC, trình duyệt thiết kế PCCC của Nhà máy.

- Đào tạo, hướng dẫn và tập huấn cho toàn thể cán bộ cán bộ nhân viên của Công ty về khả năng xử lý nhanh các tình huống tai nạn và xử dụng thuần thục trang thiết bị cứu hỏa, cứu hộ.

- Bảo đảm thực hiện nghiêm chỉnh các yêu cầu quy phạm phòng chống cháy nổ: đặc biệt khu vực trạm biến thế, các bảng điện.

- Quy định các khu vực cấm lửa và các khu vực dễ gây cháy.

- Sự cố cháy nổ tại khu vực bồn chứa LPG và các bồn chứa khí hóa lỏng: Khu vực bồn chứa LPG và các khí hóa lỏng được thiết kế theo đúng quy định tại TCVN 6486:2008 – Khí dầu mỏ hóa lỏng (LPG) – Tồn chứa dưới áp suất – Yêu cầu về thiết kế và vị trí lắp đặt về khoảng cách, vị trí lắp đặt, trang thiết bị PCCC. Cụ thể:

+ Trang bị đầy đủ hệ thống PCCC gồm:

Lắp đặt hệ thống PCCC gồm hệ thống dàn phun sương lắp cố định, trụ cấp nước chữa cháy ngoài nhà và đường ống dẫn nước PCCC bằng thép mạ kẽm DN 80 đặt ngầm dưới đất, lắng giá phun nước kiểu cố định, bình chữa cháy xe đẩy MTFZ – 35, MFZ – 8.

Bồn chứa có lớp cách nhiệt giữ nhiệt độ bồn chứa không quá 427^0C và có độ bền chịu nhiệt đến 50 min.

+ Trang bị hệ thống chống sét đánh thẳng: Bồn chứa được nối đất bằng 2 dây kim loại để chống sét cảm ứng, chống tĩnh điện và có điện trở nối đất < 10Ω.

**Biện pháp ứng phó:*

Công nhân sẽ sử dụng bình bột chữa cháy cầm tay và chăn ướt để dập tắt đám cháy. Liên hệ sự hỗ trợ của các đơn vị lân cận và KCN đến phối hợp. Trường hợp quy mô cháy lớn sẽ liên hệ với Cảnh sát PCCC và Cứu nạn cứu hộ thành phố Hải Phòng.

(2). Sự cố tai nạn lao động

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Chủ dự án thiết lập nội quy Nhà máy và yêu cầu công nhân chấp hành nghiêm túc để bảo vệ chính bản thân mình.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc như khẩu trang, quần áo bảo hộ...

- Niêm yết quy trình vận hành của dây chuyền sản xuất để công nhân được biết, hạn chế tình trạng vận hành sai gây sự cố đáng tiếc.

- Nhà xưởng thiết kế đảm bảo tiêu chuẩn công nghiệp về mức độ thông gió, điều kiện chiếu sáng... tạo môi trường làm việc tốt cho công nhân.

- Nhà máy sẽ thực hiện bảo dưỡng động cơ dây chuyền sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần nhằm đảm bảo thiết bị vận hành ổn định trong suốt thời gian hoạt động.

- Thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nguồn thải đã nêu trong hồ sơ môi trường đồng thời vận hành thường xuyên công trình bảo vệ môi trường tại cơ sở.

- Công ty yêu cầu tổ trưởng sản xuất nhắc nhở công nhân chú ý an toàn khi thực hiện

công đoạn vận chuyển, xếp dỡ nguyên liệu, sản phẩm trong kho chứa.

- Quy trình bảo dưỡng động cơ máy móc phải có kế hoạch và thông báo cho các tổ sản xuất được biết, tránh tình trạng đang bảo dưỡng thì đóng điện vận hành máy gây sự cố tai nạn đáng tiếc xảy ra;

- Công ty ký hợp đồng huấn luyện an toàn lao động cho cán bộ, công nhân viên Nhà máy.

**Biện pháp ứng phó:*

Thực hiện sơ cứu tại chỗ, gọi xe cứu thương đưa người bị tai nạn đến cơ sở y tế gần nhất.

(3). Sự cố do điện giật

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Công ty bố trí cán bộ kỹ thuật có chuyên môn về điện giám sát, bảo dưỡng hệ thống điện của cơ sở hàng ngày.

- Thực hiện bảo dưỡng máy móc sản xuất định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần để phát hiện các sự cố trong đó có sự cố về điện, từ đó, có phương án khắc phục kịp thời.

- Công nhân vận hành dây chuyền sản xuất sẽ được đào tạo trước khi vào làm việc chính thức.

- Công ty sẽ niêm yết quy trình vận hành máy móc tại từng thiết bị để công nhân nắm rõ, hạn chế việc vận hành sai gây sự cố và ảnh hưởng đến sản xuất.

- Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc gồm khẩu trang, quần áo bảo hộ, găng tay,...

**Biện pháp ứng phó:*

- Ngắt nguồn điện ngay lập tức bằng cách ngắt cầu dao điện, rút dây điện ra khỏi ổ cắm,… và gọi cho đơn vị cấp cứu đến;

- Thực hiện tách nạn nhân ra khỏi nguồn điện là sử dụng dụng cụ bằng gỗ khô ráo, không bị ẩm ướt hoặc truyền điện

- Đặt nạn nhân nằm xuống nhẹ nhàng, tránh va chạm mạnh vào những vật cứng.

- Sau đó, chuyển nạn nhân đi cấp cứu tại cơ sở gần nhất.

(4). Sự cố do thiên tai

**** Biện pháp phòng ngừa:***

**Phòng chống sự cố bão lũ, mưa lớn:*

- Thực hiện thu gom, lưu chứa chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn sản xuất và chất thải nguy hại đúng quy định.

- Bố trí lao công dọn dẹp mặt bằng Nhà máy hàng ngày nhằm đảm bảo hành lang thoát nước cho hệ thống tiêu thoát nước mưa của cơ sở.

- Phối hợp với đơn vị có chức năng nạo vét cặn thải tại hệ thống tiêu thoát nước mưa tại Nhà máy, tăng tần suất nạo vét trước thời điểm bắt đầu mùa mưa bão.

**Phòng chống sự cố do nắng nóng*: thực hiện nghiêm túc các biện pháp giảm thiểu nhiệt dư đã đề xuất

**Phòng chống sự cố sấm sét*: Nhà máy đã lắp đặt đầy đủ thiết bị chống sét, bán kính bảo vệ đảm bảo cho tất cả các công trình hiện hữu.

- Tiết kiệm năng lượng trong sản xuất cũng là giải pháp giảm thiểu sự cố do thiên tai gây ra. Các biện pháp tiết kiệm đề xuất như sau: thực hiện bảo dưỡng động cơ cho máy móc định kỳ, tần suất dự kiến 3 tháng/lần với mục đích máy móc vận hành trơn tru, ổn định trong thời gian sử dụng. Thực hiện tắt các dây chuyền hoạt động không hiệu quả hoặc có dấu hiệu trục trặc, sau đó, liên hệ với bộ phận kỹ thuật kiểm tra, khắc phục, trường hợp hỏng nặng sẽ tiến hành thay thế ngay lập tức.

**** Biện pháp ứng phó:***

- Sử dụng máy bơm để bơm hút nước trong trường hợp xảy ra mưa lớn làm ngập hố móng, không để tình trạng ngập úng hố móng tạo thành các hố nước sâu trên công trường.

- Đội ứng cứu trên công trường sẽ thực hiện dọn dẹp hiện trường.

(5). Sự cố đối với hệ thống thu thoát nước mưa, nước thải

Chủ dự án sẽ bố trí bộ phận kỹ thuật kiểm tra thiết bị, công trình xử lý đảm bảo chúng luôn vận hành ổn định, không nứt vỡ hay ùn ứ tại bất kỳ đoạn nào; thực hiện nghiêm túc biện pháp thu gom, lưu chứa, chuyển giao chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại; thuê đơn vị có chức năng nạo vét bùn cặn, bùn thải tại công trình thoát nước mưa, bể tự hoại 3 ngăn, bể tách mỡ.

(6). Sự cố đối với hệ thống xử lý bụi, khí thải

- Phương án phòng ngừa sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý khí thải: Bố trí kỹ thuật vận hành hệ thống xử lý khí thải định kỳ 3 tháng/lần; thực hiện thay thế bông lọc, màng lọc bụi thường xuyên; bố trí sẵn quạt hút để dự phòng;

- Phương án ứng phó sự cố môi trường đối với hệ thống xử lý khí thải:

+ Cam kết dừng hoạt động tại các vị trí phát sinh khí thải đưa vào hệ thống xử lý, cụ thể là chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh; máy nghiền; máy làm sạch khung Rotor).

+ Liên hệ đơn vị chuyên môn phát hiện lỗi và sửa chữa, khắc phục sự cố hệ thống xử lý khí thải.

+ Chỉ được vận hành hệ thống máy móc khi hệ thống xử lý khí đã được khắc phục.

(7). Đối với sự cố hệ thống thông gió nhà xưởng

- Bộ phận kỹ thuật điện của nhà máy sẽ kiểm tra điều hòa định kỳ hàng tháng;

- Trường hợp gặp sự cố sẽ kiểm tra phát hiện lỗi và thay thế linh kiện lỗi hỏng, nếu hỏng nặng thì mua mới;

- Bổ sung lượng gas hao hụt.

- Số lượng của hệ thống điều hòa thông gió đã được tính toán dôi dư cho từng xưởng sản xuất (mỗi xưởng đều nhiều hơn 2 hệ thống) để đảm bảo hệ thống này gặp sự cố thì hệ thống còn lại vẫn hoạt động bình thường.

(8). Sự cố ngộ độc thực phẩm

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Phải hợp đồng với đơn vị cung cấp thực phẩm có đầy đủ chức năng và có chứng chỉ về vệ sinh an toàn thực phẩm. Thực hiện đầy đủ chế độ kiểm thực ba bước và chế độ lưu mẫu thực phẩm 24 giờ.

- Nhân viên phục vụ phải được khám sức khoẻ định kỳ, tập huấn kiến thức về vệ sinh an toàn thực phẩm và bảo đảm thực hành tốt về vệ sinh cá nhân.

- Bảo đảm các yêu cầu vệ sinh an toàn thực phẩm đối với cơ sở, thiết bị dụng cụ và quy trình chế biến, nấu nướng theo nguyên tắc một chiều.

- Nhà ăn phải thoáng, mát, đủ ánh sáng, có thiết bị chống ruồi, muỗi, bọ, chuột, động vật, côn trùng và duy trì chế độ vệ sinh sạch sẽ.

- Có tủ lưu trữ thức ăn theo quy định (lưu trữ trong 24 giờ), hệ thống nhà vệ sinh, rửa tay và thu gom chất thải, rác thải hàng ngày sạch sẽ.

Khi xảy ra hiện tượng ngộ độc thực phẩm cần báo ngay với lãnh đạo và liên hệ ngay với cơ quan y tế nơi gần nhất để tiến hành sơ cứu người, đồng thời, đưa những người có tình trạng bệnh nặng đến cơ sở y tế để có các biện pháp can thiệp kịp thời.

**Biện pháp ứng phó:*

Khi xảy ra hiện tượng ngộ độc thực phẩm cần báo ngay với lãnh đạo và liên hệ ngay với cơ quan y tế nơi gần nhất để tiến hành sơ cứu người, đồng thời, đưa những người có tình trạng bệnh nặng đến cơ sở y tế để có các biện pháp can thiệp kịp thời.

(9). Phòng ngừa sự cố bồn chứa gas và các khí hóa lỏng

- Định kỳ kiểm tra và bảo dưỡng bồn chứa gas, bình chứa khí hóa lỏng.

- Định kỳ kiểm định an toàn các thiết bị chứa LPG, bình chứa khí hóa lỏng.

- Có biện pháp chống sét tại khu vực đặt thiết bị chứa LPG và khu vực lưu trữ khí hóa lỏng.

- Khi nạp LPG vào bồn phải tuân thủ theo đúng quy trình kỹ thuật đảm bảo chống phát sinh tia lửa điện, chống tĩnh điện.

- Quy định không được hút thuốc, sử dụng lửa hoặc các dụng cụ có thể phát sinh ra tia lửa điện tại khu vực bồn chứa LPG, bình chứa khí hóa lỏng và đường ống dẫn khí hóa lỏng vào khu vực tiêu thụ.

- Công nhân làm việc tại cơ sở phải được học tập về quy trình vận hành và được trang bị bảo hộ lao động. Định kỳ tổ chức tập huấn kỹ thuật vận hành an toàn cho công nhân.

(10). Sự cố đối với máy móc thiết bị

**Biện pháp phòng ngừa:*

- Chủ dự án bố trí tổ kỹ thuật thực hiện kiểm tra động cơ thiết bị hàng ngày; thực hiện bảo dưỡng động cơ máy móc định kỳ *(tần suất 3 tháng/lần).*

- Máy nén khí, xe nâng, cẩu trục sẽ thực hiện kiểm định và bảo dưỡng theo QCVN do Bộ LĐTBXH ban hành.

**Biện pháp ứng phó:*

Khi thấy máy có dấu hiệu trục trặc hoặc hỏng thì ngay lập tức phải dừng vận hành để bảo dưỡng, sửa chữa (*lỗi nhẹ thì có thể bảo dưỡng trực tiếp ở Nhà máy, lỗi nặng thì phải đem ra ngoài bảo dưỡng*), tuyệt đối không cố vận hành.

(11). Phòng ngừa sự cố hóa chất

Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất gửi về Sở Công thương Hải Phòng để báo cáo, đồng thời lưu trữ lại cơ sở để thực hiện.

**Biện pháp phòng ngừa sự cố:*

- Các biện pháp quản lý:

+ Bộ phận An toàn Môi trường của Công ty luôn phải kiểm tra giám sát hàng ngày và định kỳ các khu vực trong nhà máy để đảm bảo an toàn.

+ Thực hiện nghiêm túc theo quy trình quản lý hóa chất của Công ty.

+ Khu vực bảo quản, lưu trữ hóa chất chỉ có người phụ trách trực tiếp làm việc với hóa chất hoặc người có trách nhiệm mới được ra vào, nghiêm cấm người không phận sự ra vào khu vực nguy hiểm và có biển cảnh báo nguy hiểm.

+ Tại mỗi khu vực để các loại hóa chất có để MSDS của hóa chất đó, cảnh báo nguy hiểm và biện pháp phòng ngừa, sổ theo dõi xuất nhập hóa chất.

+ Kiểm tra giám sát theo đúng kế hoạch đặt ra.

+ Xây dựng kho chứa hóa chất: Có biển báo, nội quy và các hình đồ cảnh báo phù hợp, có trang bị khay chống tràn đổ hóa chất ra ngoài môi trường khi có sự cố, có trang thiết bị bảo hộ và các dụng cụ ứng phó khi tràn đổ để tại kho hóa chất.

+ Lượng hóa chất nhập phải hợp lý so với nhu cầu sử dụng của Công ty, không nhập quá nhiều dẫn đến thời gian lưu kho lâu, lượng nhiều làm tăng nguy cơ mất an toàn. Hóa chất nhập trước phải sử dụng trước và luôn theo dõi hạn sử dụng của hóa chất.

- Các biện pháp kỹ thuật:

+ Hiện tại, LGE đã bố trí 01 kho chứa hóa chất đảm bảo theo đúng quy cách thiết kế theo đúng quy định tại Nghị định số 113:2017/NĐ-CP, phân loại hóa chất theo tình trạng tồn tại, đảm bảo khoảng cách 3-5 m giữa các loại hóa chất dễ phản ứng với nhau, bố trí rãnh thu, hố thu. Kho chứa đảm bảo về phòng cháy chữa cháy, sàn chống trơn trượt, phải có bảng nội quy về an toàn hóa chất, có biển báo trong kho,....

+ Sau mở rộng: xây dựng bổ sung 01 kho hóa chất cạnh nhà rác + kho dụng cụ, diện tích 280,5 m^2 để giảm tải cho kho hiện trạng, đảm bảo an toàn, giảm thiểu sự cố về an toàn hóa chất, sự cố cháy nổ,...

+ Các bồn LPG, O_2, N_2 phải được bảo quản tại nơi riêng biệt, khô thoáng, có hệ thống thông gió tốt, có sự phân chia rõ ràng và tránh tiếp xúc trực tiếp với nền đất.

+ Việc kiểm tra tình trạng bảo quản các bồn LPG O_2, N_2 phải được thực hiện thường xuyên, liên tục và có xác nhận từ nhân viên bộ phận an toàn.

+ Các hóa chất như MDI, NF-polyol, cyclopentan có dạng lỏng được bảo quản tại các bồn chứa riêng đặt tại xưởng trộn. Trong đó, hóa chất cyclopentan có nguy cơ cháy nổ cao (do nhiệt độ chớp cháy thấp) được bố trí ngầm để tránh nguy cơ cháy.

+ Chủ dự án bố trí tổ phụ trách việc kiểm soát, thống kê, nhập kho, lưu giữ nhiên liệu theo đúng quy định; đồng thời, tổ trưởng phải nhắc nhở công nhân tuân thủ nghiêm

ngặt quy định tại kho chứa, tuyệt đối không được sắp xếp cũng như lấy nhiên liệu không đúng trình tự vì rất dễ gây đổ vỡ.

+ Chủ dự án sẽ quy định cụ thể về trang thiết bị bảo hộ lao động cho công nhân tiếp xúc với nhiên liệu.

- Chủ dự án cam kết sẽ dừng sản xuất tại các khu vực xảy ra sự cố môi trường.

- Đối chiếu với Phụ lục IV Nghị định số 113:2017/NĐ-CP, dự án không thuộc đối tượng lập Kế hoạch ứng phó sự cố hóa chất.

- Thực hiện đào tạo an toàn hóa chất 2 lần/năm;

- Thực hiện khai báo hóa chất trên cổng thông tin của Sở Công thương vào cuối năm theo đúng quy định.

**Biện pháp ứng phó khi sự cố xảy ra:*

- Trong trường hợp xảy ra các sự cố ngộ độc hóa chất phải sơ cứu công nhân theo hướng dẫn tại phiếu an toàn hóa chất trước khi chuyển tới các cơ sở y tế, các sự cố và phương pháp sơ cứu tương ứng cụ thể như sau:

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường mắt (bị văng, dây vào mắt): mở to mí mắt và rửa nhẹ nhàng với thật nhiều nước ít nhất 10 phút, nếu thấy đau rát thì chuyển ngay đến bác sĩ chuyên khoa ngay.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc trên da (bị dây vào da): rửa thật sạch với xà phòng và nước, nếu bị rát da chuyển đến bác sĩ chuyên khoa. Cởi bỏ quần áo bị nhiễm bẩn và làm sạch khô trước khi sử dụng lại.

+ Trường hợp tai nạn tiếp xúc theo đường hô hấp (hít thở phải hóa chất dạng hơi, khí): di chuyển ngay tới nơi có không khí trong lành, thoáng mát.

+ Trường hợp tai nạn theo đường tiêu hóa (ăn uống, nuốt nhầm hóa chất): uống thật nhiều nước và mau chóng đưa đến bác sĩ.

- Đồng thời, Chủ đầu tư cũng đề ra các biện pháp giảm thiểu tác động khi sự cố hoá chất xảy ra, cụ thể như sau:

+ Ngừng ngay tất cả các hoạt động sử dụng các loại hóa chất. Nhận diện ngay nguồn hóa chất, dung môi đổ tràn, vị trí và nguyên nhân gây đổ tràn.

+ Thông báo ngay cho người điều phối của Công ty các tình huống khẩn cấp đã được chỉ định. Quản lý sản xuất đóng vai trò như người điều phối tại hiện trường cho đến khi công ty chỉ định người điều phối đến.

+ Kiểm tra thương vong công nhân, hư hại trang thiết bị, máy móc. Đặc biệt kiểm tra khả năng rò rỉ, đổ tràn, cháy nổ có khả năng xảy ra tại nạn lao động để có các biện pháp ứng phó khẩn cấp.

+ Khi tràn đổ, rò rỉ: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió diện tích tràn đổ hóa chất, trang bị bảo hộ lao động đầy đủ trước khi tiến hành xử lý, thu hồi hóa chất tràn đổ vào thùng chứa chất thải hóa học kín;

+ Đối với lượng hóa chất bị đổ, rỏ rỉ ít: Hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, mang thiết bị phòng hộ cá nhân, cô lập khu vực đổ tràn, rò rỉ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực đổ tràn hóa chất. Sử dụng cát, vật liệu thấm hút để ngăn chặn, tránh không cho hóa chất chảy vào cống rãnh, tiếp xúc với hóa chất khác. Phải lau sạch khu vực bị đổ tràn.

+ Khi đổ tràn, rò rỉ lớn ở diện rộng: hủy bỏ tất cả các nguồn đánh lửa, thông gió khu vực rò rỉ hoặc tràn, mang thiết bị phòng hộ cá nhân phù hợp, cô lập khu vực tràn đổ, nghiêm cấm người không có nhiệm vụ vào khu vực tràn đổ hóa chất. Thu hồi hóa chất tràn đổ và chứa trong thùng chứa chất thải hóa học kín. Sử dụng phương pháp thu hồi không tạo ra bụi hóa chất. Nước rửa làm sạch khu vực tràn đổ rò rỉ không được xả ra hệ thống thoát nước chung. Ngăn ngừa bụi hóa chất và giảm thiểu sự tán xạ bằng nước hoặc phun ẩm.

+ Sơ tán công nhân ra khỏi khu vực xảy ra sự cố hoá chất.

(12). Phòng ngừa sự cố bức xạ

- Thiết kế khoang soi nằm giữa đầu phát tia X có lớp che chắn bằng chì và rèm chì che chắn.

- Trang bị liều kế cá nhân cho nhân viên vận hành máy phát tia X. Mỗi liều kế cá nhân chỉ được đeo cho duy nhất 1 người. Tuyệt đối không được dùng chung 1 liều kế cho nhiều người. Luôn đeo liều kế cá nhân khi vận hành máy X- Ray. Bảo quản liều kế ngoài khu vực có khả năng nhiễm xạ của X-Ray. Không được để liều kế cá nhân tại phòng máy X-Ray khi không sử dụng.

- Định kỳ 3 tháng/lần gửi liều kế của nhân viên vận hành thiết bị bức xạ đến đơn vị có chức năng để đọc. Nếu kết quả đọc liều xác định bị nhiễm liều cao hơn mức trung bình kết quả đọc liều của các lần trước đó, đơn vị phải điều tra cặn kẽ nguyên nhân, làm báo cáo giải trình và gửi đến các cơ quan quản lý nhà nước (Sở KHCN và Cục ATBX&HN) về nguyên nhân, kết quả của sự cố và đề nghị hướng dẫn xử lý. Đối với những người này nếu cần thiết sẽ yêu cầu sự can thiệp của cơ quan y tế.

- Thành lập tổ công tác phòng chống sự cố để ứng phó kịp thời khi có sự cố bức xạ xảy ra. Việc ứng phó sự cố có thể huy động thêm các nguồn lực bên ngoài như Cục An toàn bức xạ hạt nhân, Sở Khoa học và công nghệ thành phố.

- Hàng năm báo cáo công tác ứng phó sự cố An toàn bức xạ trong báo cáo thực trạng an toàn tiến hành công việc bức xạ trong năm gửi về Sở Khoa học và Công nghệ để báo cáo.

- Khi phát hiện ra sự cố, trong vòng 24h, người chỉ huy hiện trường phải soạn thảo văn bản thông báo tới Cục An toàn bức xạ hạt nhân, Sở Khoa học và công nghệ thành phố theo mẫu 01. Đây là mẫu thông báo sự cố và có thể kèm theo yêu cầu trợ giúp.

- Trong vòng 05 ngày kể từ ngày phát hiện sự cố, người chỉ huy hiện trường tiếp tục soạn Báo cáo sự cố khai báo về người bị chiếu xạ quá liều theo mẫu 02 để gửi về Cục An toàn bức xạ hạt nhân, Sở Khoa học và công nghệ thành phố.

3.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

3.3.1. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

Bảng 3.34. Danh mục công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của dự án

TT	Hạng mục công trình		Thông số cơ bản	Số lượng
1	Hệ thống thoát nước mưa	Thoát nước mưa mái	Hệ thống ống thoát nước mái DN200	01
		Thoát nước sân đường	Hệ thống cống hộp bê tông B400 – B600	
		Thoát nước mưa mái nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất	Hệ thống ống thoát nước mái DN150	
2	Kho rác (S=900m^2)	Kho rác công nghiệp	Diện tích 325m^2	01
		Kho chứa rác nguy hại	Diện tích là 48m^2	01
		Kho rác sinh hoạt	Diện tích là 10m^2	01
		Ngăn chứa rác cho các đơn vị thuê xưởng, thuê văn phòng sử dụng chung	Diện tích là 264m^2	01
3	Bể tự hoại 3 ngăn		Tổng thể tích là 250,2 m^3	15

4	Bể tách mỡ		Tổng thể tích 72 m^3	04
5	Hệ thống điều hòa các nhà xưởng		Hệ thống điều hòa trung tâm AHU	-
6	Hệ thống xử lý khí thải khu vực ép nhựa ABS		Công suất 7.200m^3/h/hệ thống	02
7	Hệ thống xử lý bụi khu vực nghiền nhựa		Công suất 1000 m^3/h/hệ thống	02
8	Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt		Công suất 3.000 m^3/h	
9	Kho rác (S=1.520m^2)	Kho phế liệu và công nghiệp	Diện tích 1460 m^2	01
		Kho chứa CTNH	Diện tích 60 m^2	01

3.3.2. Kế hoạch xây lắp các công trình bảo vệ môi trường, thiết bị xử lý chất thải, thiết bị quan trắc nước thải, khí thải tự động, liên tục

- Giai đoạn xây dựng, chủ dự án lắp đặt công trình bảo vệ môi trường mới:

+ 01 Hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt, công suất 3.000 m^3/h;

+ 01 bể tự hoại, dung tích 28,8 m^3 tại nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất;

+ Hệ thống thu thoát nước thải đấu nối vào hệ thống hiện hữu;

+ Hệ thống thu thoát nước mưa mái tại nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất đấu nối vào hệ thống hiện trạng;

Thời gian xây dựng song song với việc xây dựng xưởng sản xuất, các công trình phụ trợ từ tháng 7/2023 đến tháng 9/2023.

3.3.3. Tổ chức, bộ máy quản lý, vận hành các công trình bảo vệ môi trường

- Bố trí kỹ thuật vận hành các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy;

- Bố trí nhân viên môi trường quản lý các vấn đề môi trường của Nhà máy theo hồ sơ môi trường đã được phê duyệt, phối hợp với đơn vị có chức năng quan trắc định kỳ và chuyển giao chất thải phù hợp.

Kinh phí vận hành công trình BVMT:

Bảng 3.35. Dự toán kinh phí công trình xử lý môi trường trong quá trình vận hành

Stt	Nội dung	Đơn giá (đồng/năm)	Kinh phí (đồng/năm)
1	Hợp đồng thu gom, vận chuyển, xử lý chất thải nguy hại, chất thải công nghiệp và chất thải sinh hoạt	300.000.000	300.000.000
2	Giám sát chất lượng môi trường dự án, quan trắc môi trường	70.000.000	70.000.000
3	Hút bùn bể phốt	30.000.000	30.000.000
4	Vận hành, bảo dưỡng hệ thống xử lý bụi, khí thải	20.000.000	20.000.000
5	Chi phí dự phòng hàng năm	50.000.000	50.000.000
Tổng			**470.000.000**

Như vậy, kinh phí bảo vệ môi trường hàng năm của Công ty dự kiến là **470.000.000 đồng.**

3.4. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC KẾT QUẢ NHẬN DẠNG, ĐÁNH GIÁ, DỰ BÁO

Mục tiêu của báo cáo đánh giá tác động môi trường là xác định các ảnh hưởng tiềm tàng về môi trường, xã hội, sức khỏe của người lao động trực tiếp và người dân tại khu vực lân cận dự án bởi sự hoạt động của dự án gây ra, nhằm đưa ra những quyết định khoa học và hợp lý để có biện pháp giảm thiểu tác động bất lợi tới môi trường.

Các đánh giá đối với tác động môi trường của dự án, đã cho thấy:

- Về mức độ chi tiết: Các đánh giá về tác động môi trường do hoạt động triển khai dự án được thực hiện một cách tương đối chi tiết, báo cáo đã nêu được các tác động đến môi trường và các nguồn ô nhiễm chính trong từng giai đoạn hoạt động của dự án. Đã xác định được không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động. Định lượng được nguồn tác động và mức độ tác động.

- Về độ tin cậy của các đánh giá: Độ tin cậy của phương pháp đánh giá cao. Các công thức, hệ số thực nghiệm ứng dụng có độ tin cậy lớn hơn cả, cho kết quả gần với nghiên cứu thực tế.

CHƯƠNG 4. PHƯƠNG ÁN CẢI TẠO, PHỤC HỒI MÔI TRƯỜNG, PHƯƠNG ÁN BỒI HOÀN ĐA DẠNG SINH HỌC

Dự án không thuộc đối tượng nên không trình bày nội dung này.

CHƯƠNG 5. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

Chương trình quản lý môi trường được tổng hợp dưới dạng bảng như sau:

Bảng 5.1. Chương trình quản lý môi trường của dự án

Các giai đoạn của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường	Thời gian thực hiện và hoàn thành
1	2	3	4	5
Thi công xây dựng nhà rác + kho dụng cụ, kho hóa chất , lắp đặt chuyền sản xuất Motor động cơ máy giặt tại tầng 1 xưởng 2	Hoạt động của máy móc trên công trường	- Bụi, Ồn - Chất thải nguy hại (giẻ lau dính dầu, dầu thải,...); - Chất thải rắn xây dựng; - Sự cố kỹ thuật, tai nạn lao động	- Kiểm tra, bảo dưỡng thiết bị xây dựng; Không sử dụng thiết bị xây dựng vào giờ nghỉ ngơi chung; Hạn chế tối đa hoạt động đồng thời thiết bị xây dựng; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân. - Bố trí các thùng chứa cho từng loại chất thải nguy hại phát sinh đặt nơi quy định. Thu gom, lưu giữ, tập kết vào Container tạm trên công trường và thuê đơn vị có đủ chức năng xử lý thường xuyên. - Đất thải được tận dụng để san lấp hố móng, không đổ thải. Chất thải xây dựng khác chủ yếu là bao bì được tập kết vào khu vực trên công trường và bán phế liệu; - Nước mưa nhiễm dầu mỡ được thu gom	Trong giai đoạn xây dựng 2 tháng từ tháng 7/2023 đến tháng 9/2023

			vào rãnh thu, hố thu tạm có bố trí gối thấm dầu, sau đó, dẫn đấu nối vào hệ thống thoát nước mưa hiện hữu tại Nhà máy, sau đó, đấu nối vào KCN	
	Sinh hoạt của cán bộ nhân viên trên công trường	- Nước thải sinh hoạt (từ toilet, nước rửa tay chân): - Rác thải sinh hoạt	- Bố trí nhà vệ sinh di động có hầm tự hoại trên công trường, thuê đơn vị có chức năng hút toàn bộ nước thải và bùn thải tại hầm tự hoại đi xử lý theo đúng quy định; - Bố trí các thùng đựng rác sinh hoạt trên công trường, có nắp đậy hợp vệ sinh và thuê đơn vị có chức năng xử lý hàng ngày.	
Vận hành	Sinh hoạt của cán bộ, công nhân viên	- Nước thải sinh hoạt;	Sử dụng 15 bể tự hoại, 04 bể tách mỡ 3 ngăn. Nước thải sau xử lý theo đường ống qua 2 điểm xả đấu nối vào hệ thống thoát nước thải và Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ	Trong suốt quá trình hoạt động của dự án
		- Chất thải sinh hoạt	Bố trí thùng rác nhựa tại, khuôn viên, nhà ăn, xưởng sản xuất; tập kết vào kho rác sinh hoạt, diện tích 10 m^2; chuyển giao hàng ngày cho Thuận Thành	
	Hoạt động sản xuất	Nước thải thử máy giặt, thử độ kín của Container,	Xả thải vào hệ thống thoát nước thải chung của KCN Tràng Duệ	

		máy làm mát		
		Nước thải thay thế bể chứa dung dịch làm sạch và bể nước làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt	Thu gom vào Tank nhựa 1 m^3 và quản lý là CTNH	
		Chất thải công nghiệp, phế liệu	Thu gom, tập kết vào kho chứa rác công nghiệp (325 m^2 hiện trạng) và (1460 m^2 xây mới) và chuyển giao hàng ngày cho Thuận Thành	
		Chất thải nguy hại	Thu gom, tập kết vào kho chứa rác nguy hại (48 m^2 hiện trạng) và (60 m^2 xây mới) và chuyển giao hàng ngày cho Thuận Thành	
		Bụi, khí thải	Lắp đặt hệ thống điều hòa, thông gió nhà xưởng; 02 hệ thống xử lý khí thải từ chuyền sản xuất tấm ABS cho tủ lạnh; 02 hệ thống lọc bụi từ phòng nghiền; 01 hệ thống xử lý khí thải từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt.	
		Tiếng ồn, rung động	Bảo dưỡng máy móc định kỳ; trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân làm việc,	

			trang bị đầy đủ bảo hộ lao động. Yêu cầu công nhân đeo nút bịt tai đối với khu vực có tiếng ồn lớn như máy đột dập, máy nghiền.	
		- Sự cố cháy nổ - Sự cố tai nạn lao động - Sự cố do điều kiện khí hậu - Sự cố ngộ độc thực phẩm - Sự cố hóa chất - Sự cố máy nén khí - Sự cố bức xạ - Sự cố bồn chứa gas và khí hóa lỏng.	- Thường xuyên kiểm định thiết bị PCCC - Tập huấn PCCC cho cán bộ - Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động cho công nhân - Lập kế hoạch chi tiết phòng chống bão, lốc và các sự cố thiên tai - Thường xuyên theo dõi dự báo về bão, giông, và các hiện tượng thời tiết bất thường để kịp thời có kế hoạch ứng phó và phân công nhiệm vụ cho các phòng, ban, bộ phận cụ thể. - Định kỳ kiểm tra thiết bị chứa hóa chất - Lập biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất; sự cố bức xạ. - Thường xuyển kiểm tra thiết bị xử lý, đường ống dẫn. Trong trường hợp gặp trục trặc phải tiến hành kiểm tra, thay thế hoặc sữa chữa.	
	Sự cố môi trường			

			- Phải có hợp đồng nguồn cung cấp thực phẩm an toàn, thực hiện đầy đủ chế độ kiểm thực ba bước và chế độ lưu mẫu thực phẩm 24 giờ. - Thường xuyên kiểm định các bồn chứa gas và bình chứa khí hóa lỏng. - Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật.	

5.2. CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC, GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG CỦA CHỦ DỰ ÁN

5.2.1. Giám sát môi trường trong giai đoạn thi công xây dựng, lắp đặt máy móc tại Nhà máy

** Giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại:*

- Thực hiện phân loại các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường 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 Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

- Hợp đồng với đơn vị có chức năng định kỳ thu gom, vận chuyển và xử lý theo quy định.

** Giám sát môi trường không khí, tiếng ồn, rung:*

- Vị trí giám sát:

+ Tại trung tâm khu vực công trường thi công của dự án;

+ Tại vị trí giáp xưởng ABS;

- Tần suất giám sát: 1 lần trong giai đoạn thi công.

- Thông số giám sát: bụi (STP), Ồn (Leq), Rung (Laeq).

- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về chất lượng không khí xung quanh; 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.

5.2.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn vận hành chính thức của Dự án

5.2.2.1. Giám sát khí thải

Dự án thuộc loại hình sản xuất có nguy cơ gây ô nhiễm môi trường quy định tại Phụ lục II Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường nhưng tổng lưu lượng khí thải phát sinh của Dự án dưới 50.000 m^3/h; do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc định kỳ bụi, khí thải công nghiệp theo quy định tại khoản 2 Điều 98 và Phụ lục XXIX Nghị định số 08/2022/NĐ-CP.

5.2.2.2. Giám sát nước thải

Dự án đấu nối nước thải vào hệ thống thoát nước thải của Khu công nghiệp Tràng Duệ, do vậy không thuộc đối tượng phải thực hiện quan trắc tự động, liên tục, quan trắc

định kỳ nước thải theo quy định tại khoản 2 Điều 97 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10 tháng 01 năm 2022 quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường. Thực hiện chương trình giám sát nước thải của Dự án theo điều kiện đấu nối nước thải nêu trong văn bản thỏa thuận với Chủ đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng Khu công nghiệp Tràng Duệ (Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng).

5.2.2.3. Chương trình quản lý, giám sát chất thải rắn, chất thải nguy hại

- Thực hiện phân định, phân loại, thu gom các loại chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 17 tháng 11 năm 2020 và các quy định pháp luật khác có liên quan.

- Định kỳ chuyển giao chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường và chất thải nguy hại cho đơn vị có đầy đủ năng lực, chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý theo đúng quy định.

5.2.2.4. Chương trình quản lý, giám sát tự đề xuất

Mặc dù không thuộc đối tượng quan trắc theo quy định của Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 nhưng chủ dự án vẫn tự đề xuất chương trình giám sát:

Bảng 5.2. Chương trình quản lý, giám sát môi trường định kỳ của Nhà máy giai đoạn vận hành ổn định

Stt	Vị trí giám sát	Chỉ tiêu giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	**Nước thải (02 vị trí) – tự đề xuất**			
1	Mẫu nước thải sinh hoạt tại vị trí cống thải 1 (gần nhà phụ trợ)	Nhiệt độ, pH, TSS, BOD, COD, Amoni, N tổng, P tổng, dầu mỡ khoáng, Coliform.	6 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào của KCN Tràng Duệ
2	Mẫu nước thải sinh hoạt tại vị trí cống thải 2 (cổng C)	Nhiệt độ, pH, TSS, BOD, COD, Amoni, N tổng, P tổng, dầu mỡ khoáng, Coliform.		
II	**Môi trường lao động (14 điểm) – tự đề xuất**			
1	Khu vực đột dập xưởng sản xuất máy giặt	Vi khí hậu, Bụi, ồn.	12 tháng/lần	Quyết định 3733/2002/QĐ-BYT
2	Khu vực lắp ráp xưởng sản xuất máy giặt	Vi khí hậu, Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2		

3	Khu vực SMT xưởng sản xuất điện thoại	Bụi, ồn, HC, CO, SO_2, NO_2, butanol, vi khí hậu.		QCVN 02:2019/BYT QCVN 03:2019/BYT QCVN 26:2016/BYT QCVN 24:2016/BYT
4	Khu vực lắp ráp điện thoại	Bụi, ồn, HC, CO, SO_2, NO_2, vi khí hậu		
5	Khu vực lắp ráp thiết bị giải trí cho ô tô	Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2, vi khí hậu		
6	Khu vực đột dập xưởng sản xuất điều hòa	Vi khí hậu, Bụi, ồn.		
7	Khu vực lắp ráp ti vi	Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2, vi khí hậu		
8	Khu vực lắp ráp máy hút bụi	Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2, vi khí hậu		
9	Khu vực sản xuất tấm ABS xưởng sản xuất tủ lạnh	Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2, vi khí hậu, Butadien, Styren, Acrylonitrin.		
10	Khu vực PU Foaming xưởng sản xuất tủ lạnh	Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2, HC, benzen, vi khí hậu.		
11	Khu vực đột dập xưởng sản xuất tủ lạnh	Bụi, ồn, vi khí hậu		
12	Khu vực hàn xưởng sản xuất tủ lạnh	Bụi, ồn, CO, SO_2, NO_2, vi khí hậu		
13	Khu vực nghiền nhựa tại xưởng sản xuất tủ lạnh	Bụi, ồn, vi khí hậu		
14	Khu vực sản xuất mô tơ động cơ máy giặt	Bụi, etanolamin ($NH_2C_2H_4OH$), Axetone $(CH_3)_2CO$ và Axit metacrylic ($C_4H_6O_2$); Etylen oxyt; Toluen ($C_6H_5CH_3$); Xylen ($C_6H_4(CH_3)_2$), Hydrocacbon mạch thẳng (1 - 10 C), ồn, vi khí hậu		
III	**ống thoát khí (03 điểm) - tự đề xuất**			

1	Ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý khí thải khu vực đúc ép nhựa tại nhà xưởng ABS (02 ống)	Lưu lượng, Acrilonnitril, Styren, Butadien	6 tháng/lần	QCVN 19:2009/BTNMT; QCVN 20:2009/BTNMT
2	Ống thoát khí sau xử lý của hệ thống xử lý từ máy làm sạch khung Rotor động cơ máy giặt (01 ống)	Lưu lượng, etanolamin ($NH_2C_2H_4OH$), n-Heptan, n-Hexan		

CHƯƠNG 6. KẾT QUẢ THAM VẤN

6.1. THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

6.1.1. QUÁ TRÌNH TỔ CHỨC THỰC HIỆN THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

a. Tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử

Thực hiện theo quy định của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020 về tham vấn thông qua đăng tải trên trang thông tin điện tử, Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã gửi Công văn và kèm theo hồ sơ ĐTM của dự án đến Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng về việc xin đăng tải nội dung báo cáo ĐTM trên cổng thông tin điện tử. Dự án đã được đăng tải trên cổng thông tin điện tử của Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng 15 ngày theo đúng quy định (từ ……..).

Ngày …….., Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng đã có Văn bản trả lời số ……. về kết quả tham vấn thông qua đăng tải trên cổng thông tin điện tử về nội dung báo cáo ĐTM của "Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng". Theo đó, dự án không có ý kiến đóng góp của các tổ chức, cá nhân và cộng đồng dân cư trong thời gian đăng tải tham vấn (Nội dung văn bản đính kèm Phụ lục).

b. Tham vấn bằng tổ chức họp lấy ý kiến

Dự án không thuộc đối tượng

c. Tham vấn bằng văn bản theo quy định

6.2. KẾT QUẢ THAM VẤN CỘNG ĐỒNG

Không thuộc đối tượng

6.2. THAM VẤN CHUYÊN GIA, NHÀ KHOA HỌC, CÁC TỔ CHỨC CHUYÊN MÔN

Dự án thuộc đối tượng quy định tại điểm c khoản 4 Điều 26 Nghị định số 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, do vậy, chủ đầu tư thực hiện tham vấn ý kiến của 3 chuyên gia, nhà khoa học, các tổ chức chuyên môn liên quan đến lĩnh vực hoạt động của dự án và chuyên gia môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. KẾT LUẬN

- Báo cáo đánh giá tác động môi trường của dự án được thực hiện theo các nội dung hướng dẫn của Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Chính phủ về việc quy định chi tiết một số điều của Luật bảo vệ môi trường. Về cơ bản, Báo cáo đã liệt kê, định lượng được hầu hết các nguồn thải và đề ra được biện pháp giảm thiểu xử lý khả thi, đảm bảo xử lý các nguồn thải đạt tiêu chuẩn cho phép.

- Báo cáo đã xây dựng được chương trình quản lý và giám sát môi trường chi tiết, nhằm phát hiện và ứng phó kịp thời với các sự cố môi trường trong quá trình hoạt động. Trong đó, các đối tượng cần được kiểm soát đặc biệt là khí thải, nước thải, chất thải nguy hại và các sự cố cháy nổ,… có thể tác động tiêu cực đến môi trường xung quanh dự án.

2. KIẾN NGHỊ

- Kính đề nghị Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng tạo điều kiện thuận lợi để dự án được triển khai đúng tiến độ nhằm mục tiêu đưa công trình sớm được hoàn thành và đưa vào sử dụng.

- Kiến nghị các cơ quan nhà nước thường xuyên theo dõi, kiểm tra và hướng dẫn cụ thể để dự án thực hiện tốt việc báo cáo quan trắc, vận hành hệ thống xử lý ô nhiễm đảm bảo dự án hoạt động một cách an toàn đối với môi trường.

- Đề nghị chính quyền địa phương và các đơn vị bảo vệ an ninh trật tự, an toàn giao thông phối hợp với chủ đầu tư đảm bảo trật tự an ninh và an toàn giao thông khu vực.

3. CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện các nội dung sau:

- Đảm bảo sự phù hợp của Dự án với các quy hoạch có liên quan; chủ động phối hợp với cơ quan chức năng, cộng đồng dân cư để phòng ngừa, giải quyết các vấn đề môi trường phát sinh trong quá trình hoạt động của Dự án.

- Thực hiện chương trình quản lý, giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác; số liệu giám sát phải được cập nhật và lưu giữ để cơ quan quản lý nhà nước kiểm tra.

- Tuân thủ các quy định về phòng chống cháy, nổ; xây dựng và tổ chức thực hiện phương án phòng chống cháy, nổ trong quá trình thực hiện Dự án theo phương án được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

- 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.

- Vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải và lập hồ sơ môi trường sau khi đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

- Đảm bảo khoảng cách an toàn về môi trường đối với khu dân cư theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường.

- Phối hợp chặt chẽ với Sở Tài nguyên và Môi trường Thành phố Hải Phòng, Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng trong quá trình thực hiện Dự án để đảm bảo các yêu cầu về bảo vệ môi trường.

- Thực hiện các biện pháp giáo dục, nâng cao nhận thức về bảo vệ môi trường, phòng chống cháy, nổ đối với cán bộ, công nhân viên làm việc cho Dự án.

- 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.

- Nghiên cứu, áp dụng kỹ thuật hiện có tốt nhất theo lộ trình quy định tại Điều 53 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.

- 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.

- 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./.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Lê Huy Bá, *Độc học môi trường,* NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2000.

2. GS.TS Trần Ngọc Chấn, *Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải*, NXB Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 2000.

3. GS.TS. Trần Ngọc Chấn, *Kỹ thuật thông gió,* NXB Xây dựng, Hà Nội ,1998

4. Phạm Ngọc Đăng, *Môi trường không khí,* NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2004.

5. Phạm Ngọc Đăng, *Quản lý môi trường đô thị và khu công nghiệp*, NXB Xây dựng, 2005;

6.Trần Đức Hạ, *Giáo trình quản lý môi trường nước,* NXB Khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 2002;

7. Phạm Ngọc Hồ, Hoàng Xuân Cơ, *Đánh giá tác động môi trường*, NXB Đại học Quốc gia Hà Nội, Hà Nội, 2007;

8. Hoàng Thị Hiền, Bùi Sỹ Lý, *Bảo vệ môi trường không khí,* NXB Xây dựng, Hà Nội, 2007.

9. Lý Ngọc Minh, *Quản Lý An Toàn , Sức Khoẻ , Môi Trường Lao Động Và Phòng Chống Cháy Nổ Ở Doanh Nghiệp***,** NXB KHKT, 2006;

10. Trần Văn Nhân; Ngô Thị Nga, *Giáo trình công nghệ xử lý nước thải,* NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 2002;

11. WHO, Assesment of sources of air, water and land pollution, A guide to rapid suorces inventory techniqué and their use inform`ulating environment Strategié Geneva 1993.

PHỤ LỤC BÁO CÁO

PHỤ LỤC
CÁC VĂN BẢN PHÁP LÝ CỦA DỰ ÁN

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 TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN MỘT THÀNH VIÊN

Mã số doanh nghiệp: 0201311397

Đăng ký lần đầu: ngày 06 tháng 09 năm 2013

Đăng ký thay đổi lần thứ: 5, ngày 04 tháng 04 năm 2019

1. Tên công ty

Tên công ty viết bằng tiếng Việt: CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Tên công ty viết bằng tiếng nước ngoài: LG ELECTRONICS VIETNAM HAI PHONG CO., LTD

Tên công ty viết tắt: LGEVH

2. Địa chỉ trụ sở chính

Lô CN2, khu công nghiệp Tràng Duệ, Xã Lê Lợi, Huyện An Dương, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam

Điện thoại: *031.3820700* Fax: *031.3820701*

Email: Website:

3. Vốn điều lệ 1.690.400.000.000 đồng

Bằng chữ: Một nghìn sáu trăm chín mươi tỷ bốn trăm triệu đồng

4. Thông tin về chủ sở hữu

Tên tổ chức: LG ELECTRONICS INC. ("LGE")

Mã số doanh nghiệp/Quyết định thành lập số: *107-86-14075*

Ngày cấp: *13/03/2002* Nơi cấp: *Hàn Quốc*

Địa chỉ trụ sở chính: *(Yeouido-dong) 128, Yeoui-daero, Yeoungdeungpo-gu, Seoul, HÀN QUỐC*

5. Người đại diện theo pháp luật của công ty

* Họ và tên: KO MYUNG EON Giới tính: *Nam*

Chức danh: Tổng giám đốc

Sinh ngày: *28/07/1960* Dân tộc: Quốc tịch: *Hàn Quốc*

Loại giấy tờ chứng thực cá nhân: *Hộ chiếu nước ngoài*

Số giấy chứng thực cá nhân: *M90346129*

Ngày cấp: *07/03/2019* Nơi cấp: *Hàn Quốc*

Nơi đăng ký hộ khẩu thường trú: *#1838, Gwakji-ri, Aeweol-eup, Jeju-si, Jeiu Special Self - Governing Province, HÀN QUỐC*

Chỗ ở hiện tại: *Căn hộ số A4-202, khách sạn Sông Giá, Xã Lưu Kiếm, Huyện Thuỷ Nguyên, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam*

TRƯỞNG PHÒNG

SỞ KẾ HOẠCH VÀ ĐẦU TƯ THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
PHÒNG ĐĂNG KÝ KINH DOANH

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: 7616526520

Chứng nhận lần đầu: Ngày 06 tháng 9 năm 2013

Chứng nhận thay đổi lần thứ 07: Ngày 05 tháng 10 năm 2020

Căn cứ Luật Đầu tư số 67/2014/QH13 ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Căn cứ Nghị định số 118/2015/NĐ-CP ngày 12 tháng 11 năm 2015 của Chính phủ Quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Đầu tư;

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 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 Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7616526520 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 06 tháng 9 năm 2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 06 ngày 26 tháng 5 năm 2017,

Căn cứ Văn bản đề nghị điều chỉnh dự án đầu tư và hồ sơ kèm theo do Nhà đầu tư Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng nộp ngày 15/9/2020, nộp bổ sung ngày 30/9/2020,

BAN QUẢN LÝ KHU KINH TẾ HẢI PHÒNG

Chứng nhận:

Dự án đầu tư **DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG;** Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 7616526520 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 06/9/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 06 ngày 26/5/2017.

Được đăng ký điều chỉnh thông tin tổ chức kinh tế thực hiện dự án, quy mô dự án và tiến độ thực hiện dự án đầu tư.

Nhà đầu tư:

LG Electronics Inc., Giấy chứng nhận thành lập số 107 - 86 – 14075, cấp ngày 13/3/2002 tại Hàn Quốc.

Địa chỉ trụ sở chính: (Yeouido – dong) 128, Yeoui-daero, Yeoungdeungpo-gu, Seoul, Hàn Quốc.

Người đại diện theo pháp luật: ông Jung Do Hyun, sinh ngày: 09/4/1957, quốc tịch: Hàn Quốc, hộ chiếu số: M74993690 cấp ngày 02/12/2015 tại Hàn Quốc; đăng ký thường trú và chỗ ở hiện tại: (Banpo-dong) 119/2802 Banpo-Xi Apt, #270 Shinbanpo-ro, Secho-gu Seoul, Hàn Quốc; email: dh.jung@lge.com; chức vụ: Chủ tịch.

Tổ chức kinh tế thực hiện dự án đầu tư: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng, Giấy chứng nhận đăng ký doanh nghiệp Công ty TNHH Một thành viên số 0201311397 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký lần đầu ngày 06/9/2013, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 04/4/2019.

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:

DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

2. Mục tiêu dự án:

- Sản xuất, lắp ráp sản phẩm điện và điện tử công nghệ cao, như thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô, hàng gia dụng tiết kiệm điện năng, và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này (bao gồm nhập khẩu nguyên liệu, linh kiện và phụ tùng làm nguyên liệu đầu vào để sản xuất hoặc lắp ráp các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này ở Việt Nam; xuất khẩu và bán tại thị trường Việt Nam các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này do Công ty sản xuất hoặc lắp ráp);

- Sản xuất, lắp ráp ti vi màu, ti vi thông minh, các sản phẩm điện, điện tử khác và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này (bao gồm nhập khẩu nguyên liệu, linh kiện và phụ tùng làm nguyên liệu đầu vào để sản xuất hoặc lắp ráp các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này ở Việt Nam; xuất khẩu và bán tại thị trường Việt Nam các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này do Công ty sản xuất hoặc lắp ráp);

- Sản xuất, lắp ráp điều hòa nhiệt độ, tủ lạnh, máy giặt, máy hút bụi, và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này (bao gồm nhập khẩu nguyên liệu, linh kiện và phụ tùng làm nguyên liệu đầu vào để sản xuất hoặc lắp ráp các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này ở Việt Nam; xuất khẩu và bán tại thị trường Việt Nam các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này do Công ty sản xuất hoặc lắp ráp);

- Sản xuất các sản phẩm điện và điện tử tiêu dùng và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này, bao gồm cả điện thoại di động thông minh mà LGE và các công ty con của LGE sản xuất thuộc hoạt động kinh doanh phổ biến của LGE (bao gồm nhập khẩu nguyên liệu, linh kiện và phụ tùng làm nguyên liệu đầu vào để sản xuất hoặc lắp ráp các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này ở Việt Nam; xuất khẩu và bán tại thị trường Việt Nam các sản phẩm này và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này do Công ty sản xuất hoặc lắp ráp);

- Cung cấp các dịch vụ sau bán hàng, dịch vụ lắp đặt, bảo trì, sửa chữa, bảo hành cho tất cả các sản phẩm của LG (tại Việt Nam và nước ngoài);

- Kinh doanh bất động sản, bao gồm đầu tư, tạo lập nhà xưởng, cơ sở vật chất và văn phòng để cho các nhà đầu tư khác thuê. Các nhà đầu tư khác này là những đối tác chủ yếu sản xuất các bộ phận, linh kiện và phụ kiện của các sản phẩm của LG được sản xuất bởi Công ty tại Việt Nam.

3. Quy mô dự án (cho năm sản xuất ổn định):

+ Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô: công suất 16.812.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Ti vi màu và ti vi thông minh: công suất 534.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Máy điều hòa nhiệt độ: công suất 550.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Máy hút bụi: công suất 5.376.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Máy giặt: công suất 1.560.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Điện thoại di động thông minh: công suất 600.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Tủ lạnh: công suất 250.000 sản phẩm mỗi năm;

+ Các sản phẩm điện và điện tử tiêu dùng khác, và các bộ phận (linh kiện) của các sản phẩm này mà LGE và các công ty con của LGE sản xuất thuộc hoạt động kinh doanh phổ biến của LGE sẽ được sản xuất dựa trên kế hoạch đầu tư tiếp theo trong thời gian thực hiện Dự án.

+ Tổng diện tích nhà xưởng dự kiến cho thuê là 33.300 m^2.

4. Địa điểm thực hiện dự án: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

5. Diện tích đất dự kiến sử dụng: 402.600 m^2.

6. Dự kiến địa điểm xây dựng nhà ở cho người lao động khoảng 3 ha trong Khu đô thị và Dịch vụ Tràng Duệ, xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam. Sau khi thành lập, Công ty sẽ lập hồ sơ trình cấp

nhân dân thành phố Hải Phòng cấp Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư riêng để thực hiện dự án xây dựng nhà ở cho người lao động này.

7. Tổng vốn đầu tư của dự án: 31.695.000.000.000 (ba mươi mốt nghìn, sáu trăm chín mươi lăm tỷ) đồng, tương đương 1.500.000.000 (một tỷ, năm trăm triệu) đô la Mỹ; Trong đó:

- Giai đoạn I: Tổng vốn đầu tư là 10.776.300.000.000 (mười nghìn, bảy trăm bảy mươi sáu tỷ, ba trăm triệu) đồng, tương đương 510.000.000 (năm trăm mười triệu) đô la Mỹ, thực hiện trong vòng 4 năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư (tháng 9/2013 đến tháng 9/2017); trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 1.690.400.000.000 (một nghìn, sáu trăm chín mươi tỷ, bốn trăm triệu) đồng, tương đương 80.000.000 (tám mươi triệu) đô la Mỹ bằng tiền mặt, đã được góp đủ tính đến tháng 11/2014. Cơ cấu tổng vốn đầu tư dự kiến bao gồm: vốn cố định và vốn lưu động.

- Giai đoạn II: Tổng vốn đầu tư dự kiến là 20.918.700.000.000 (hai mươi nghìn, chín trăm mười tám tỷ, bảy trăm triệu) đồng, tương đương 990.000.000 (chín trăm chín mươi triệu) đô la Mỹ, thực hiện trong vòng 6 năm tiếp theo (từ tháng 10/2017 đến tháng 9/2023), do LGE huy động các đối tác cùng đầu tư; nâng tổng vốn đầu tư toàn bộ dự án lên 1,5 tỷ đô la Mỹ thực hiện trong vòng 10 năm đầu của dự án.

8. Thời hạn hoạt động của dự án: 50 (năm mươi) năm kể từ ngày được cấp Giấy chứng nhận đầu tư.

9. Tiến độ thực hiện dự án đầu tư:

Dự án chính thức đi vào hoạt động từ ngày 27/3/2015.

Tiến độ hạng mục đầu tư dây chuyền sản xuất tủ lạnh như sau:

- Tháng 8-10/2020: Chuẩn bị đầu tư.

- Tháng 11/2020: Khởi công xây dựng.

- Tháng 11/2021: Hoàn thành, đưa vào vận hành khai thác.

Điều 2: Các ưu đãi, hỗ trợ đầu tư

2.1. Thuế suất thuế thu nhập doanh nghiệp 10% (mười phần trăm) trong 15 (mười lăm) năm được tính liên tục từ năm đầu tiên doanh nghiệp có doanh thu từ dự án đầu tư và mức thuế suất áp dụng theo quy định của pháp luật Việt Nam trong các năm tiếp theo;

Miễn thuế 04 (bốn) năm, giảm 50% (năm mươi phần trăm) số thuế phải nộp trong 09 (chín) năm tiếp theo được tính liên tục từ năm đầu tiên doanh nghiệp có thu nhập chịu thuế từ dự án đầu tư; trường hợp doanh nghiệp không có thu nhập chịu thuế trong ba năm đầu, kể từ năm đầu tiên có doanh thu từ dự án đầu tư thì thời gian miễn thuế, giảm thuế được tính từ năm thứ tư.

Doanh nghiệp có lỗ thì được chuyển lỗ sang năm sau; số lỗ này được trừ vào thu nhập chịu thuế. Thời gian được chuyển lỗ tính liên tục không quá 5 năm kể từ năm tiếp sau năm phát sinh lỗ;

2.2. Giảm 50% (năm mươi phần trăm) thuế thu nhập đối với người có thu nhập thuộc diện chịu thuế thu nhập cá nhân làm việc cho Công ty tại Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải;

2.3. Miễn thuế nhập khẩu đối với hàng hóa nhập khẩu theo quy định tại Điều 16 Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu số 45/2005/QH11 ngày 14 tháng 6 năm 2005 và Điều 12 Nghị định số 87/2010/NĐ-CP ngày 13 tháng 8 năm 2010 quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Thuế xuất khẩu, Thuế nhập khẩu;

2.4. Công ty được quyền xây dựng và vận hành một kho ngoại quan trong phạm vi khu đất của mình để chứa nguyên liệu nhập khẩu trong khi chờ thông quan hải quan, điều kiện và thủ tục thành lập theo quy định của pháp luật Việt Nam;

2.5. Khi hết thời hạn thuê đất hiện tại đối với 40,26 ha vào ngày 13/11/2057, Công ty được quyền ưu tiên gia hạn thuê đất với Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn Hải Phòng, hoặc bất cứ công ty nào được quyền quản lý Khu công nghiệp Tràng Duệ, hoặc Ủy ban nhân dân thành phố Hải phòng, trong thời hạn không dưới 6 năm nhằm đảm bảo rằng Công ty sẽ có ít nhất đủ 50 năm hoạt động của Dự án; việc ưu đãi về tiền thuê đất sẽ áp được áp dụng theo quy định của pháp luật tại thời điểm đó;

2.6. Các loại thuế khác theo quy định hiện hành tại thời điểm nộp thuế hàng năm;

2.7. Dự án sẽ được ưu tiên trong việc nhận cung cấp nguồn điện liên tục và ổn định.

Điều 3: Các điều kiện đối với hoạt động của dự án

1. Khi thực hiện Dự án đầu tư, Công ty TNHH LG Electronics Việt nam Hải Phòng phải tiến hành thực hiện đầy đủ các thủ tục về đầu tư xây dựng cơ bản, bảo vệ môi trường và các thủ tục liên quan khác theo quy định của pháp luật Việt Nam;

2. Thực hiện chế độ báo cáo định kỳ về tình hình triển khai thực hiện dự án cho Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, Cục Thống kê Hải Phòng và các cơ quan liên quan theo quy định của pháp luật về báo cáo thống kê;

3. Trong quá trình hoạt động đầu tư, sản xuất kinh doanh, Công ty phải tuân thủ các quy định hiện hành của pháp luật Việt Nam, các quy định của Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư.

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 7616526520 do Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 06/9/2013, chứng nhận thay đổi lần thứ 06 ngày 26/5/2017.

Điều 5: Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư này được lập thành 03 (ba) bản gốc; nhà đầu tư được cấp 01 (một) bản, 01 (một) bản cấp cho Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và 01 (một) bản lưu tại Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

TRƯỞNG BAN

Phạm Văn Mợi

HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG

ĐÃ THU PHÍ CÔNG CHỨNG

BÊN A: BÊN CHO THUÊ LẠI ĐẤT:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG

Đại diện : Ông **Bùi Thế Long**
Chức vụ : Tổng Giám Đốc
Trụ sở : Khu Công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng

BÊN B: BÊN THUÊ LẠI ĐẤT:

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Đại diện : Ông **Ko Tae Yeon**
Chức vụ : Tổng Giám đốc
Địa chỉ : Lô CN2 và CN3, Khu Công nghiệp Tràng Duệ, Huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Hải Phòng, Việt Nam

BÊN C: BÊN BẢO LÃNH
TỔNG CÔNG TY PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ KINH BẮC - CTCP
Đại diện : Bà **Nguyễn Thị Thu Hương**
Chức vụ : Tổng Giám Đốc
Trụ sở : Lô B7, Khu công nghiệp Quế Võ, xã Phương Liễu, huyện Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh

Số công chứng: 09[illegible] */DAT/2013/HĐTDĐ*
Quyển số: 02_KM/CC-SCC/HĐTD
Thời điểm công chứng: Ngày 24 tháng 12 năm 2013

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

HỢP ĐỒNG THUÊ LẠI ĐẤT VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG

Số: 34/ HĐTD – TD/ 2013 *Hải Phòng, ngày 24 tháng 12 năm 2013*

- *Căn cứ Bộ Luật Dân sự số 33/2005/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 14 tháng 6 năm 2005;*
- *Căn cứ Luật Đất đai số 13/2003/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 26/11/2003 (như được sửa đổi) và Nghị định số 181/2004/NĐ-CP ngày 29 tháng10 năm 2004 về việc thi hành Luật đất đai năm 2003 (như được sửa đổi);*
- *Căn cứ Luật đầu tư số 59/2005/QH11 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua ngày 29 tháng 11 năm 2005; Nghị định số 108/2006/NĐ-CP ngày 22 tháng 9 năm 2006 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành Luật đầu tư;*
- *Căn cứ Giấy Chứng nhận Đầu tư số 02221000009 do Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng cấp cho Công ty Cổ phần Khu Công nghiệp Sài Gòn-Hải Phòng ngày 13 tháng 11 năm 2007; và Giấy Chứng nhận Đăng ký Kinh doanh số 0203002451 do Sở Kế hoạch và Đầu tư Hải Phòng cấp ngày 20 tháng 7 năm 2006 về việc thành lập Công ty Cổ phần Khu Công nghiệp Sài Gòn-Hải Phòng, như được điều chỉnh lần thứ hai ngày 24 tháng 6 năm 2009, đã được đổi thành Giấy Chứng nhận Đăng ký Kinh doanh số 0200681370 ngày 18 tháng 4 năm 2012;*
- *Căn cứ Giấy Chứng nhận Đầu tư số 0220413000134 ngày 06/09/2013 do Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng cấp về việc thành lập CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG, thuộc sở hữu toàn bộ của LG ELECTRONICS INC.;*
- *Căn cứ Quyết định số 39/2013/QĐ-TTg ngày 27/6/2013 của của Thủ tướng Chính phủ nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam về việc mở rộng Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Thành phố Hải Phòng;*
- *Căn cứ Hợp đồng Nguyên tắc Thuê lại Đất số: 26/HĐNT-TD/2012 ngày 25 tháng 01 năm 2013 giữa Công ty cổ phần Khu Công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng và LG Electronics, INC. Hàn Quốc và Tổng Công ty Phát triển Đô thị Kinh Bắc - CTCP;*

Hợp đồng Thuê lại Đất và Cơ sở Hạ tầng ("Hợp đồng") này được ký vào ngày 24 tháng 12 năm 2013, tại văn phòng Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng bởi và giữa:

1. <u>BÊN CHO THUÊ LẠI ĐẤT</u>:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG

Đại diện : Ông Bùi Thế Long
Chức vụ : Tổng Giám Đốc
Trụ sở : Khu Công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng
Điện thoại : (84.31) 224 8698 Fax: (84.31) 358 9263
Tài khoản số: 1051 000000 4193 (VND) tại Ngân hàng TMCP Nam Việt - Chi nhánh Hải Phòng

(Sau đây gọi tắt là "Bên A" hoặc "SHP")

2. <u>BÊN THUÊ LẠI ĐẤT</u>:

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Đại diện : Ông KO Tae Yeon
Chức vụ : Tổng Giám đốc
Địa chỉ : Lô CN2 và CN3, Khu Công nghiệp Tràng Duệ, Huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Hải Phòng, Việt Nam
Điện thoại : Fax :
Tài khoản :.....

(Sau đây gọi tắt là "Bên B" hoặc "LGEVH")

3. <u>BÊN BẢO LÃNH</u>

TỔNG CÔNG TY PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ KINH BẮC - CTCP

Đại diện : Bà Nguyễn Thị Thu Hương
Chức vụ : Tổng Giám Đốc
(Theo Giấy ủy quyền số: 2211/2012/KBC/UQ ngày 22 tháng 11 năm 2012 của ông Đặng Thành Tâm - Chủ tịch HĐQT, đại diện theo pháp luật Tổng Công ty phát triển đô thị Kinh Bắc - CTCP).

Trụ sở : Lô B7, Khu công nghiệp Quế Võ, xã Phương Liễu, huyện Quế Võ, tỉnh Bắc Ninh
Điện thoại : (84.241) 3634034 Fax: (84.241) 3634035

Tài khoản số : 10202.00000.62250 (USD) – 10201.0000.232403 (VNĐ) tại Ngân hàng Thương mại Cổ phần Công thương Việt Nam - Chi nhánh Bắc Ninh.

*(Sau đây gọi tắt là "**Bên C**" hoặc "**KBC**").*

*(Bên A, Bên B và Bên C sau đây được gọi là "**Bên**" hoặc gọi chung là "**Các Bên**").*

XÉT VÌ:

A. **Bên A** là chủ đầu tư và là bên quản lý hạ tầng Khu Công nghiệp Tràng Duệ và có chức năng cho thuê lại đất và cơ sở hạ tầng.

B. Bên B đã được Ban Quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng cấp Giấy Chứng nhận Đầu tư số 022043000134 ngày 6 tháng 9 năm 2013 ("**Giấy Chứng nhận Đầu tư**") để thành lập LGEVH và đăng ký DỰ ÁN LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG ("**Dự án**").

C. Bên C, với tư cách chủ sở hữu duy nhất của số cổ phần đại diện 90% Vốn Điều lệ đã góp của Bên A, đồng ý nhận bảo lãnh cho Bên A trong việc thực hiện các nghĩa vụ và trách nhiệm theo Hợp đồng này.

D. Hợp đồng Nguyên tắc Thuê lại Đất số 26/HĐNT-TD/2012 đã được ký ngày 25 tháng 1 năm 2013 giữa Bên A, Bên C và LG Electronics Inc. quy định các điều khoản và điều kiện chính về cho thuê lại Lô Đất để nộp hồ sơ đề nghị thành lập và thực hiện dự án tại KCN Tràng Duệ ("**Hợp đồng Nguyên tắc**");

E. KCN Tràng Duệ đã trở thành một bộ phận không thể tách rời của Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải theo Quyết định số 39 kể từ ngày 15 tháng 8 năm 2013. Do đó, kể từ ngày 15 tháng 8 năm 2013, Bên B được hưởng tất cả các ưu đãi đầu tư áp dụng đối với tất cả các dự án đầu tư mới trong các khu kinh tế theo pháp luật Việt Nam.

DO VẬY, NAY, Các Bên tại đây thống nhất như sau:

ĐIỀU 1: ĐỊNH NGHĨA VÀ GIẢI THÍCH

Trừ khi ngữ cảnh của Hợp đồng này có yêu cầu khác, tất cả các thuật ngữ và cụm từ trong Hợp đồng này được hiểu và giải thích như sau:

1.1 "**Quyết định 39**" có nghĩa là Quyết định số 39/2013/QĐ-TTg ngày 27 tháng 6 năm 2013 của Thủ tướng Chính phủ sửa đổi và bổ sung Đoạn 1, Điều 2 của Quy chế Hoạt động Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng được ban hành liên quan đến Quyết định số 69/2011/QĐ-TTg ngày 13 tháng 12 năm 2011 của Thủ tướng Chính phủ;

1.2 "**Khoản Đặt cọc**" là khoản tiền Bên B nộp trước cho Bên A theo quy định tại Hợp đồng Nguyên tắc;

1.3 **"Cơ sở Hạ tầng"** là hệ thống kết cấu hạ tầng kỹ thuật được sử dụng chung trong KCN bao gồm nhưng không giới hạn ở những hạng mục: Hệ thống đường giao thông nội bộ, đường vành đai; hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát và xử lý nước thải; hệ thống cây xanh; hệ thống chiếu sáng; hệ thống truyền tải lưới điện, viễn thông; và các hạng mục liên quan và tiện ích khác cần thiết cho việc hoạt động tốt KCN Tràng Duệ theo các tiêu chuẩn và quy chuẩn của Việt Nam, và việc đầu tư và duy tu cơ sở hạ tầng phục vụ việc sử dụng một cách hiệu quả của Bên B và các bên thuê khác trong KCN Tràng Duệ.

1.4 **"Phí Sử dụng Cơ sở Hạ tầng"** hoặc "Phí Quản lý" là phí **Bên B** sẽ phải trả cho Bên A cho việc sử dụng Cơ sở Hạ tầng trong KCN Tràng Duệ trong điều kiện thuận tiện để giúp cho Bên B thực hiện Dự án và theo Hợp đồng Sử dụng Cơ sở Hạ tầng trong KCN Tràng Duệ sẽ được ký trong vòng ba (3) tháng kể từ ngày ký kết Hợp đồng này.

1.5 **"Giấy Chứng nhận Đầu tư"** được định nghĩa trong phần căn cứ B của Hợp đồng này, như được sửa đổi vào từng thời điểm.

1.6 **"Hợp đồng Nguyên tắc"** được định nghĩa trong phần căn cứ D của Hợp đồng này.

1.7 **"Lô Đất"** là khu đất tại Lô CN2 và CN3, Khu Công nghiệp Tràng Duệ, Huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Hải Phòng, Việt Nam như được quy định trong Giấy Chứng nhận Đầu tư. Tổng diện tích của lô đất CN2 và CN3 là 402.600m^2, là các lô đất được mô tả trong các Giấy Chứng nhận Quyền Sử dụng Đất số BB538136 ngày 17 tháng 1 năm 2011 (đối với diện tích 84.530m^2), số BM316910 ngày 28 tháng 12 năm 2012 (đối với diện tích 121.188m^2) và số BM316911 ngày 28 tháng 12 năm 2012 (đối với diện tích 170.900m^2), và diện tích đất còn lại trong lô đất được đánh dấu CX-1 và CC-1 tiếp giáp với lô đất số 1 và lô đất số 2 và đường nội bộ N1 (và Quốc lộ 10), (tham khảo bản vẽ điều chỉnh quy hoạch 1/2000 của KCN Tràng Duệ đính kèm).

1.8 **"GCNQSDD"** có nghĩa là giấy chứng nhận quyền sử dụng đất, (quyền sở hữu nhà ở và các tài sản khác gắn liền với đất do LGEVH đầu tư sẽ được cấp trong GCNQSDD) sẽ được cấp dứng tên của Bên B quy định Thời hạn Thuê đến ngày 13 tháng 11 năm 2057. Bên B có quyền cầm cố, thế chấp, bảo chứng, chuyển giao, chuyển nhượng, hoặc cho thuê lại (theo quy định của pháp luật) mà không phải chia sẻ lợi ích với Bên A, đối với toàn bộ Lô Đất trong toàn bộ Thời hạn Thuê theo quy định của pháp luật hiện hành với tư cách là bên sử dụng đất đã nộp đủ tiền thuê đất cho nhà nước.

1.9 **"Dự án"** được định nghĩa trong phần căn cứ B của Hợp đồng này, được đăng ký trong Giấy Chứng nhận Đầu tư, như được điều chỉnh vào từng thời điểm.

1.10 **"Thời hạn Thuê"** là thời hạn thuê lại của Lô Đất, được Bên A cho Bên B thuê lại như được quy định cụ thể tại Điều 2.3 của Hợp đồng này.

1.11 "Bên Thứ ba" là bất kỳ cá nhân hoặc pháp nhân nào không phải là một Bên của Hợp đồng này.

1.12 "KCN Tràng Duệ" là Khu Công nghiệp Tràng Duệ, là một bộ phận không thể tách rời của Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải theo Quyết định 39.

ĐIỀU 2: ĐỐI TƯỢNG CỦA HỢP ĐỒNG

Bên A đồng ý cho Bên B thuê lại Lô đất tại Khu Công nghiệp Tràng Duệ với nội dung như sau:

Thông tin về Lô đất:

- Địa điểm: Lô CN2 và CN3, Khu Công nghiệp Tràng Duệ, Huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Hải Phòng, Việt Nam như được quy định trong Giấy Chứng nhận Đầu tư, Tổng diện tích các lô đất CN2 và CN3 là 402.600m^2, là các lô đất được mô tả trong các Giấy Chứng nhận Quyền Sử dụng Đất số BB538136 ngày 17 tháng 1 năm 2011 (đối với diện tích 84.530m^2), số BM316910 ngày 28 tháng 12 năm 2012 (đối với diện tích 121.188m^2) và số BM316911 ngày 28 tháng 12 năm 2012 (đối với diện tích 170.900m^2), và diện tích đất còn lại trong lô đất được đánh dấu CX-1 và CC-1 tiếp giáp với lô đất số 1 và lô đất số 2 và đường nội bộ N1 (và Quốc lộ 10).

- Tổng diện tích: 402.600m^2 (Bốn trăm linh hai nghìn sáu trăm mét vuông). Thông tin chi tiết về Lô Đất và bản vẽ hiện trạng của Lô Đất được mô tả trong Phụ lục I của Hợp đồng này.

- Tình trạng vào ngày Bàn giao Lô Đất: Lô Đất không bị ràng buộc bởi bất kỳ biện pháp bảo đảm nào như thế chấp, cầm cố, cho thuê, tịch biên, hoặc tịch thu tạm thời, và không bị ràng buộc bởi bất kỳ quyền tranh chấp thực tế, có nguy cơ xảy ra, hoặc tiềm ẩn nào, và không liên quan đến tất cả nghĩa trang và nghĩa địa, các công trình xây dựng hoặc bất kỳ bên sử dụng đất hiện tại nào, phát sinh từ nghĩa vụ đền bù/giải phóng mặt bằng để bàn giao cho LGE theo các nghĩa vụ của nhà nước sẽ được xác định tại thời điểm hoàn thành toàn bộ thủ tục cấp GCNQSDĐ.

2.2 Mục đích Sử dụng Lô Đất:

Bên B sẽ sử dụng Lô Đất theo Giấy Chứng nhận Đầu tư, như được điều chỉnh vào từng thời điểm.

2.3 Thời hạn thuê đất: Thời hạn thuê Lô Đất là từ ngày ký Hợp đồng này đến ngày 13 tháng 11 năm 2057 ("**Thời hạn Thuê**"). Ngay sau khi kết thúc Thời hạn Thuê, trong trường hợp Bên A được Ủy ban Nhân dân Thành phố Hải Phòng chấp thuận cho tiếp tục quản lý KCN Tràng Duệ, Bên B sẽ được quyền ưu tiên gia hạn Hợp đồng Thuê lại Đất này thêm 20 năm nữa với Bên A, hoặc bên kế nhiệm của Bên A nếu Bên A không được chấp thuận.

Cả hai Bên sẽ thương thảo các điều khoản và điều kiện mới cho việc gia hạn thời hạn thuê.

2.4 Bên B sẽ có tất cả các quyền, quyền sở hữu và lợi ích của bên thuê, là bên đã thanh toán trước tiền thuê đất và thanh toán một lần như được quy định tại Luật Đất đai, đối với Lô Đất trong Thời hạn Thuê, như quyền thế chấp, cầm cố, chuyển giao, chuyển nhượng hoặc cho thuê lại một phần hoặc toàn bộ Lô Đất (theo quy định của pháp luật) cho thời gian còn lại của Thời hạn Thuê.

ĐIỀU 3: TIỀN THUÊ VÀ THANH TOÁN

3.1. Đơn giá thuê lại đất của Lô Đất có Cơ sở Hạ tầng cho toàn bộ Thời hạn Thuê ("**Đơn giá Thuê**") là: 903.651,65 Đồng Việt Nam (Nếu có sự thay đổi về tỷ giá, hai bên sẽ căn cứ tỷ giá hối đoái liên ngân hàng trung bình áp dụng đối với Đô la Mỹ do Ngân hàng Nhà nước Việt Nam công bố vào ngày thanh toán) trên một mét vuông (bằng chữ: chín trăm linh ba nghìn, sáu trăm năm mươi mốt phẩy sáu lăm Đồng Việt Nam một mét vuông), bao gồm chi phí chuyển đổi loại đất, cơ sở hạ tầng đã lắp đặt (như được mô tả dưới đây), chi phí đền bù/giải phóng mặt bằng, chi phí đánh giá tác động môi trường của KCN Trảng Bom, tiền thuê đất thô và thuế sử dụng đất phi nông nghiệp, tất cả các loại thuế, và tất cả các chi phí liên quan khác của GCNQSDĐ, không bao gồm thuế GTGT và Phí Quản lý.

3.2. Việc thanh toán Tổng Tiền Thuê và các khoản tiền khác theo Hợp đồng này được thực hiện bằng tiền Đồng Việt Nam (VNĐ) theo hình thức chuyển khoản vào tài khoản của **Bên A**, thông tin chi tiết của tài khoản được nêu tại phần đầu của Hợp đồng này; hoặc vào một tài khoản khác được **Bên A** thông báo bằng văn bản cho Bên B trước khi thực hiện việc thanh toán. **Bên A** cung cấp cho **Bên B** hóa đơn giá trị gia tăng tương ứng với từng đợt thanh toán. Đơn giá Thuê, tính toán chi tiết Tổng Tiền Thuê, lịch biểu thanh toán và phương thức thanh toán được quy định tại Phụ lục II của Hợp đồng này.

3.3. Ngoài tiền thuê theo quy định tại Điều 3.1, Bên B chịu trách nhiệm thanh toán (trực tiếp cho cơ quan nhà nước hoặc thông qua Bên A) bất kỳ khoản thuế, phí, chi phí, lệ phí hành chính nào (nếu có) liên quan đến việc sử dụng Lô Đất của Bên B theo Hợp đồng này và quy định của pháp luật trong suốt thời hạn thuê.

ĐIỀU 4: BÀN GIAO LÔ ĐẤT VÀ CƠ SỞ HẠ TẦNG

4.1. **Bên A** cam kết sẽ tiến hành bàn giao toàn bộ Lô Đất cho Bên B không muộn hơn ngày 01 tháng 12 năm 2013 với các hạng mục và hiện trạng được mô tả cụ thể trong Phụ lục đính kèm với Hợp đồng này; Việc bàn giao sẽ được thực hiện từng phần tương ứng với diện tích đã hoàn thành san lấp để **Bên B** triển khai sớm các công việc thi công xây dựng.

4.2. Trừ trường hợp Bên B đồng ý khác đi, tại thời điểm bàn giao Lô Đất, Bên A cam kết hoàn thành các công việc sau đây liên quan đến Cơ sở Hạ tầng:

4.2.1. San lấp Lô Đất với độ cao +4.0m (+/- 0.1m) so với mặt nước biển, hoàn thành trước ngày 31 tháng 12 năm 2013;

4.2.2. Cung cấp hệ thống ống nước hợp pháp cho Lô Đất ở các vị trí được Các Bên thống nhất;

4.2.3. Xây dựng hệ thống xử lý nước thải, công suất 1.500m3/ngày, và hệ thống thoát nước trước ngày 31 tháng 12 năm 2013, bao gồm cả công trình cho nước mưa và nước thải, để đảm bảo khả năng xử lý nước thải phù hợp và hợp pháp theo quy định cho **Bên B** và các nhà máy khác trong KCN Tràng Duệ, trước ngày 30 tháng 5 năm 2014;

4.2.4. Hoàn thành hệ thống đường nội bộ bao quanh Lô Đất: đường tiếp giáp với hệ thống cung cấp điện lưới như được **Bên B** chỉ định, hoàn thành trước tháng 12 năm 2013;

4.2.5. Chậm nhất vào ngày 30 tháng 11 năm 2013, Bên A phải hoàn thành hệ thống nước dọc theo đường nội bộ của KCN, LGEVH có thể đăng ký và đấu nối với hệ thống nước này.

- công suất nước yêu cầu: năm 2015: 264 tấn/giờ, năm 2018: 273 tấn/giờ, năm 2020: 281 tấn/giờ;

4.2.6. Đến ngày 31 tháng 3 năm 2014, Bên A phải hoàn thành hệ thống điện và hệ thống nước, cụ thể là đường dây đôi 22KV hợp pháp từ trạm biến áp 110KV/22KV đặt tại KCN Tràng Duệ đến Lô Đất tại vị trí theo thỏa thuận giữa Các Bên, trong đó đường khẩn cấp sẽ được dùng chung với các nhà máy khác và đường trực tiếp sẽ là đường trực tiếp từ trạm biến áp dành riêng cho nhà máy của LGEVH.

SHP sẽ hỗ trợ và phối hợp với LGEVH để hoàn thành việc đấu nối. Đường dây đôi sẽ thuộc trách nhiệm của Bên A và bằng chi phí của Bên A, như được thống nhất trong Hợp đồng Nguyên tắc.

4.3. Vào ngày 31 tháng 8 năm 2014, Bên A phải hoàn thành các công việc sau liên quan đến Cơ sở Hạ tầng:

4.3.1 Thành lập cơ quan hải quan thường trực để thực hiện thủ tục hải quan theo pháp luật Việt Nam trong phạm vi KCN Tràng Duệ để phục vụ Bên B và các nhà cung cấp của Bên B;

4.3.2 Yêu cầu các ngân hàng thành lập các phòng giao dịch trong KCN Trảng Dụ và lắp đặt máy ATM trong KCN;

4.3.3 Mở rộng và nâng cấp hệ thống phòng cháy chữa cháy theo pháp luật Việt Nam để đảm bảo phù hợp với quy mô và sự phát triển của KCN Trảng Dụ và các nhà đầu tư trong KCN Trảng Dụ.

4.3.4 Phối hợp với cơ quan công an tại địa phương đảm bảo an ninh trong KCN Trảng Dụ và khu vực lân cận.

4.4. Kể từ ngày bàn giao, **Bên B** chịu trách nhiệm về bất kỳ rủi ro nào (bao gồm nhưng không giới hạn ở thiệt hại, phá hủy, hoặc tổn thất gây ra bởi sự chiếm hữu/xâm nhập của Bên Thứ ba) phát sinh từ Lô Đất, và các công trình tiện ích được lắp đặt trong Lô Đất, và/hoặc các công trình xây dựng (nếu có) gắn liền với Lô Đất.

ĐIỀU 5: PHÍ SỬ DỤNG CƠ SỞ HẠ TẦNG TRONG KCN TRẢNG DỤ

5.1. **Bên A** đảm bảo cho **Bên B** được sử dụng Cơ sở Hạ tầng của KCN Trảng Dụ và tạo điều kiện thuận lợi cho việc sản xuất kinh doanh của **Bên B** tại Lô Đất và trong KCN Trảng Dụ để thực hiện hiệu quả Dự án của Bên B như được quy định trong Giấy Chứng nhận Đầu tư. **Bên B** có trách nhiệm thanh toán cho **Bên A** Phí Sử dụng Cơ sở Hạ tầng trong suốt thời hạn của Hợp đồng này. Các Bên sẽ ký Hợp đồng Sử dụng Cơ sở Hạ tầng trong KCN Trảng Dụ để quy định quyền và nghĩa vụ của mỗi Bên liên quan đến việc sử dụng Cơ sở Hạ tầng của KCN Trảng Dụ trong vòng ba (3) tháng kể từ ngày ký kết Hợp đồng này.

5.2. Phí Sử dụng Cơ sở Hạ tầng có thể được điều chỉnh 5 năm một lần kể từ ngày ký Hợp đồng này, với điều kiện là trong bất kỳ trường hợp nào, mỗi lần điều chỉnh không vượt quá 10% giá trị Phí Sử dụng Cơ sở Hạ tầng của kỳ thanh toán trước đó do **Bên B** chi trả. Bên A phải thông báo bằng văn bản cho Bên B về việc điều chỉnh Phí Sử dụng Cơ sở Hạ tầng và mức phí mới sẽ được áp dụng kể từ ngày quy định trong thông báo của **Bên A**. **Bên B** được miễn phí sử dụng cơ sở hạ tầng trong vòng mười (10) năm kể từ ngày được cấp GCNQSDĐ cho Lô Đất.

ĐIỀU 6: THANH TOÁN NỢ QUÁ HẠN

6.1. Nếu Bên B không thực hiện đúng thời hạn thanh toán Tiền Thuê theo quy định tại Phụ lục II của Hợp đồng này thì Bên B phải thanh toán lãi nợ quá hạn với lãi suất tối đa hàng năm bằng 15% tổng số tiền quá hạn. Thời gian chậm thanh toán không được vượt quá chín mươi (90) ngày kể từ ngày đến hạn thanh toán.

6.2. Nếu quá thời hạn quy định tại Khoản 6.1 Điều 6 nêu trên, mà không có sự đồng ý bằng văn bản của Bên A, thì ngoài tiền lãi nợ quá hạn theo quy định tại Khoản 6.1 Điều 6, hai Bên sẽ gặp và thảo luận để xử lý khoản tiền nợ quá hạn.

ĐIỀU 7: XÂY DỰNG

7.1. Bên A phải đảm bảo hoàn thành việc xây dựng và sẵn sàng cung cấp cho Bên B các hạng mục Cơ sở Hạ tầng cơ bản để phục vụ công việc xây dựng của Bên B, bao gồm nhưng không giới hạn ở đường nội bộ, hệ thống thoát nước mưa và nước thải, điểm đấu nối với hệ thống điện lưới, để Bên B có thể triển khai hiệu quả công việc xây dựng không muộn hơn ngày 1 tháng 9 năm 2013. Bên B dự định tiến hành việc xây dựng nhà máy, các công trình phụ trợ và các hoạt động khác để thực hiện Giấy Chứng nhận Đầu tư theo quy định của pháp luật Việt Nam trừ khi Bên B tiến hành các thủ tục pháp lý để chuyển nhượng hợp đồng thuê lại cho một nhà đầu tư khác.

7.2. Bên A và Bên B, và nhà thầu của Bên B sẽ ký kết một thỏa thuận về bảo vệ cơ sở hạ tầng trong toàn bộ thời gian thi công.

ĐIỀU 8: BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

Trong thời gian thi công và trong Thời hạn Thuê, Bên B cam kết tuân thủ các quy chuẩn có tính pháp lý về bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

ĐIỀU 9: TRÁCH NHIỆM ĐỐI VỚI BÊN THỨ BA

9.1. Bên B đồng ý bồi thường và đảm bảo cho Bên A không bị tổn hại từ bất kỳ trách nhiệm, nghĩa vụ, thiệt hại, phạt trừ, khiếu nại và phí tổn, kể cả chi phí luật sư hợp lý, do Bên A chi trả hoặc gánh chịu liên quan đến: (i) mọi thương tích đối với người hoặc thiệt hại gây ra do sự vô ý hay cố ý của Bên B (bao gồm cả nhân viên của Bên B); (ii) việc không thực hiện hay không tuân thủ bất kỳ điều khoản, quy định nào trong Hợp đồng này của Bên B, hoặc nhân viên hoặc khách của Bên B; (iii) bất kỳ công việc hay sự việc nào do Bên B thực hiện một cách vô ý hoặc cố ý trong KCN Trảng Duệ; và (iv) bất kỳ các khoản phí, tiền phạt mà Bên A phải gánh chịu do lỗi cố ý hay vô ý của Bên B.

9.2. Bên A đồng ý bồi thường và đảm bảo cho Bên B không bị tổn hại từ bất kỳ trách nhiệm, nghĩa vụ, thiệt hại, phạt trừ, khiếu nại và phí tổn, kể cả chi phí luật sư hợp lý, do Bên B chi trả hoặc gánh chịu liên quan đến: (i) mọi thương tích đối với người hoặc thiệt hại gây ra do sự vô ý hay cố ý của Bên A (bao gồm cả nhân viên của Bên A); (ii) việc không thực hiện hay không tuân thủ bất kỳ nghĩa vụ nào của bên phát triển KCN Trảng Duệ hoặc bất kỳ điều khoản, quy định nào trong Hợp đồng này của Bên A, hoặc nhân viên hoặc khách của Bên A; (iii) bất kỳ công việc hay sự việc nào do Bên A thực hiện một cách vô ý hoặc cố ý trong KCN Trảng Duệ; và (iv) bất kỳ các khoản phí, tiền phạt mà Bên B phải gánh chịu do lỗi cố ý hay vô ý của Bên A.

ĐIỀU 10: TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN A

Ngoài những nghĩa vụ và trách nhiệm cam kết trong các điều khoản của Hợp đồng này, **Bên A** có trách nhiệm sau đây:

10.1. Tôn trọng quyền sở hữu đối với tài sản của **Bên B** xây dựng trên Lô Đất; và cam kết không can thiệp vào hoạt động đầu tư hợp pháp của **Bên B** tiến hành trên Lô Đất.

10.2. Đảm bảo quyền sử dụng và kiểm soát hợp pháp và không bị gián đoạn của Bên B đối với Lô Đất với tất cả các điều kiện được quy định trong Hợp đồng này, và với tư cách là bên sử dụng đất, đã nộp trước và nộp một lần tiền thuê đất như được quy định tại Luật Đất đai.

10.3. Phối hợp với **Bên B** trong việc liên hệ với các cơ quan nhà nước có thẩm quyền nhằm thực hiện các thủ tục pháp lý cần thiết để **Bên B** được cấp GCNQSDĐ theo Hợp đồng này sau khi Bên B cung cấp các tài liệu được quy định tại Điều 11.2 của Hợp đồng này.

10.4. Hỗ trợ **Bên B** trong việc xin cấp phép, giấy phép, phê duyệt của các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền liên quan đến việc thực hiện Dự án và hoạt động của Bên B nếu được Bên B yêu cầu như vậy.

10.5. Bên A phải hỗ trợ Bên B đăng ký quyền sở hữu nhà và tài sản gắn liền với Lô Đất trong GCNQSDĐ nếu được Bên B yêu cầu như vậy.

10.6. Cung cấp và đảm bảo rằng Bên B được cung cấp tất cả các bằng chứng và tài liệu về việc thành lập và hoạt động của KCN Trảng Dụ và của Bên A để Bên B có thể kiểm tra và thẩm tra năng lực pháp lý của Bên A trong việc ký kết Hợp đồng này và tình trạng của KCN Trảng Dụ và Lô Đất.

10.7. Đảm bảo rằng Bên B luôn luôn có quyền ra vào được bảo đảm và sử dụng không bị gián đoạn Cơ sở Hạ tầng để thực hiện Dự án vào mọi thời điểm trong toàn bộ Thời hạn Thuê.

10.8. Bảo đảm với Bên B rằng Bên A đã tiến hành các thủ tục để đánh giá và có được phê duyệt đối với báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với KCN Trảng Dụ và đã tuân thủ với báo cáo phê duyệt đó, và rằng KCN Trảng Dụ và Lô Đất đã được duy trì theo mọi quy định của pháp luật Việt Nam về bảo vệ môi trường, về cho thuê, và không bị ảnh hưởng bởi bất kỳ chất thải hoặc các chất nguy hại nào. Bên A phải bồi thường và giữ cho Bên B hoặc các công ty con hoặc chi nhánh của Bên B không bị tổn hại từ tất cả các khiếu nại, thiệt hại, phạt tù, chi phí, phí tổn hoặc các khoản nợ (bao gồm, nhưng không giới hạn ở, bất kỳ các khoản tiền phải trả để giải quyết các khiếu nại, thanh toán phí pháp lý, phí tư vấn và chuyên gia) phát sinh liên quan đến việc có mặt hoặc nghi ngờ có mặt của các chất nguy hại ở trong, trên hoặc xung quanh Lô Đất ngoại trừ trong trường hợp

các chất nguy hại đó xuất hiện do hành động của Bên B hoặc các bên liên kết, công ty con, chi nhánh, nhà thầu, hoặc đại lý của Bên B.

ĐIỀU 11: TRÁCH NHIỆM CỦA BÊN B

Ngoài những nghĩa vụ và trách nhiệm cam kết trong các điều khoản của Hợp đồng này, Bên B có trách nhiệm sau đây:

11.1. Thanh toán cho Bên A Tổng Tiền Thuê, và Phí Sử dụng Cơ sở Hạ tầng theo Hợp đồng này;

11.2. Tiến hành thủ tục để xin cấp GCNQSDD theo quy định của pháp luật Việt Nam và các hồ sơ, tài liệu khác mà cơ quan có thẩm quyền yêu cầu một cách hợp lý.

11.3. Bên B được phép tiến hành các hoạt động đầu tư, kinh doanh và sản xuất trên Lô Đất theo quy định của Giấy Chứng nhận Đầu tư.

11.4. Bên B cam kết sử dụng Lô Đất theo quy định của Giấy Chứng nhận Đầu tư, không làm thiệt hại đến Lô Đất và không cho phép bất kỳ Bên Thứ ba nào làm thiệt hại đến Lô Đất trong Thời hạn Thuê. Việc xây dựng các công trình trên Lô Đất phải được thực hiện theo quy định của pháp luật Việt Nam hiện hành.

11.5. Bên B được quyền cầm cố, thế chấp, bảo chứng, chuyển giao, chuyển nhượng, hoặc cho thuê lại giá trị quyền sử dụng đất và tài sản trên đất đối với một phần hoặc toàn bộ Lô Đất trong ho thời gian còn lại của Thời hạn Thuê theo quy định của pháp luật hiện hành với tư cách là bên sử dụng đất đã nộp đủ tiền thuê đất cho nhà nước mà không cần sự chấp thuận của Bên A.

ĐIỀU 12: VI PHẠM HỢP ĐỒNG VÀ BỒI THƯỜNG THIỆT HẠI

12.1. Các Bên cam kết thực hiện một cách trung thực và nghiêm chỉnh các nghĩa vụ và trách nhiệm của mình theo Hợp đồng này. Bên A hiểu rằng thời gian là vấn đề cốt lõi của Hợp đồng này để Bên B bắt đầu hoạt động đúng thời hạn.

12.2. Ngoài trường hợp thanh toán chậm theo Điều 6 của Hợp đồng này, Bên B bị coi là vi phạm Hợp đồng trong các trường hợp sau đây trong thời hạn cả hai Bên hoàn thành nghĩa vụ hợp đồng:

(a) Bên B vi phạm nghiêm trọng việc thực hiện dự án đúng tiến độ như quy định tại Điều 7.1 của Hợp đồng này;

(b) Bên B bị thanh tra và xác định là đã có vi phạm nghiêm trọng quy định được thông báo trước liên quan đến việc sử dụng cơ sở hạ tầng trong KCN, hoặc các vi phạm

nghiêm trọng khác liên quan đến bảo vệ môi trường bởi cơ quan có thẩm quyền và Bên A. Nếu Bên B không khắc phục vi phạm trong một thời hạn hợp lý được quy định trong trường hợp được thông báo bằng văn bản từ cơ quan có thẩm quyền, hoặc trong vòng 30 ngày trong trường hợp được thông báo bằng văn bản từ Bên A về vi phạm, mà vi phạm vẫn tiếp diễn, Bên A có quyền:

- Yêu cầu Bên B khắc phục vi phạm hoặc tự khắc phục vi phạm bằng chi phí của Bên B; và/hoặc
- Áp dụng các biện pháp cần thiết để Bên B và người lao động của Bên B không được phép sử dụng cơ sở hạ tầng trong khu công nghiệp; và/hoặc
- Yêu cầu Tòa án có thẩm quyền theo quy định tại Điều 17.3 bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của mình.

ĐIỀU 13: BẤT KHẢ KHÁNG

13.1. Mỗi Bên không phải chịu trách nhiệm về tổn thất, thiệt hại hoặc chậm trễ hoặc sơ suất đối với Hợp đồng này và các phụ lục của Hợp đồng này trực tiếp hoặc gián tiếp gây ra bởi các sự kiện vượt ra khỏi phạm vi kiểm soát hợp lý của Bên đó mặc dù đã thực hiện tất cả các biện pháp cần thiết trong khả năng của Bên đó ("**Bất Khả kháng**") như thiên tai, hỏa hoạn, động đất, chiến tranh, bạo loạn, ảnh hưởng trực tiếp đến việc thực hiện các quyền và trách nhiệm của Bên đó theo Hợp đồng này.

13.2. Bất kỳ việc không thực hiện hoặc chậm trễ thực hiện các nghĩa vụ theo Hợp đồng này bởi ảnh hưởng trực tiếp của các sự kiện bất khả kháng được đề cập trên đây sẽ không được coi là vi phạm Hợp đồng này, với điều kiện là có bằng chứng cụ thể chứng minh việc không thực hiện nghĩa vụ gây ra bởi sự kiện bất khả kháng.

13.3. Ngay sau khi xảy ra một sự kiện bất khả kháng, Bên bị ảnh hưởng bởi sự kiện bất khả kháng ("**Bên Bị Ảnh hưởng**") phải nhanh chóng thông báo cho Bên kia (ít nhất trong vòng 72 giờ) và nỗ lực tối đa để hạn chế/khắc phục hậu quả của sự kiện bất khả kháng. Trong trường hợp Bên Bị Ảnh hưởng không tuân thủ đúng với các yêu cầu này, Bên Bị Ảnh hưởng sẽ không được miễn trừ trách nhiệm được quy định tại Điều 13.1 của Hợp đồng này, mà sẽ bị coi là đã vi phạm Hợp đồng này.

13.4. Ngay sau khi xuất hiện sự kiện Bất Khả kháng, thời hạn chót để thực hiện trách nhiệm bị trì hoãn do ảnh hưởng của sự kiện Bất Khả kháng sẽ được kéo dài thêm một thời hạn bằng với thời hạn tồn tại sự kiện Bất Khả kháng. Sau ba (03) tháng liên tiếp kể từ khi xuất hiện sự kiện Bất Khả kháng, nếu Bên Bị Ảnh hưởng không thể tiếp tục thực hiện nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng này, thì Bên kia có quyền (nhưng không có nghĩa vụ) chấm dứt và tiến hành thanh lý Hợp đồng này.

ĐIỀU 14: BẢO MẬT THÔNG TIN

Các Bên cam kết không tiết lộ các điều khoản của Hợp đồng này hay bất kỳ thông tin, tài liệu được Các Bên trao đổi trong quá trình thực hiện Hợp đồng này ("**Thông tin Mật**") cho bất kỳ Bên Thứ ba nào ngoại trừ trường hợp cơ quan nhà nước có thẩm quyền yêu cầu. Mỗi Bên sẽ giới hạn những người được tiếp cận với Thông tin Mật trong số các Giám đốc, Cán bộ Quản lý, Nhân viên, Cố vấn và Luật sư có liên quan trực tiếp và cần phải biết Thông tin Mật cho mục đích thực hiện Hợp đồng này. Hơn nữa, mỗi Bên sẽ thông báo cho mỗi người trong số những người này rằng Thông tin Mật là bí mật và là tài sản riêng của Bên kia, được tiếp nhận một cách bí mật, và những người được phép tiếp cận với Thông tin Mật phải cam kết bảo mật thông tin theo quy định của Hợp đồng này.

ĐIỀU 15: CHẤM DỨT HỢP ĐỒNG

15.1. Hợp đồng này có thể chấm dứt khi xảy ra một trong các sự kiện sau đây:

(a) Hết Thời hạn Thuê theo quy định tại Điều 2.3 của Hợp đồng này và Bên B không có nhu cầu gia hạn Thời hạn Thuê lại hoặc Bên B có nhu cầu gia hạn thời gian thuê lại nhưng Bên A không được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép tiếp tục thực hiện dự án đầu tư và quản lý cơ sở hạ tầng trong KCN; hoặc

(b) Theo văn bản thoả thuận giữa các Bên;

(c) Ngay sau khi xảy ra sự kiện Bất Khả kháng không thể khắc phục trong vòng ba tháng, như được quy định tại Điều 13.4;

(d) (i) Một Bên vi phạm nghiêm trọng các nghĩa vụ của mình theo Hợp đồng và không khắc phục trong thời hạn được quy định trong Hợp đồng này, hoặc (ii) trong trường hợp Bên B không thực hiện dự án, dẫn đến việc cơ quan có thẩm quyền thu hồi Giấy Chứng nhận Đầu tư;

(e) Một Bên ngừng hoạt động, chấm dứt hoạt động, giải thể trước thời hạn hoặc phá sản.

Trong trường hợp chấm dứt do bên A vi phạm nghiêm trọng Hợp đồng này và vi phạm đó không thể khắc phục trong vòng chín mươi (90) ngày kể từ khi nhận được thông báo bằng văn bản từ Bên B về vi phạm và dẫn đến việc Bên B không thể tiến hành hoạt động của mình nữa. Bên A phải hoàn trả cho Bên B phần Tiền Thuê theo tỷ lệ cho Thời hạn Thuê còn lại.

15.2. Trong trường hợp chấm dứt Hợp đồng theo quy định tại Điều 15.1, (a), (b), (c), (d) hoặc (e), cả hai Bên sẽ cùng nhau thực hiện thủ tục chấm dứt Hợp đồng theo quy định của pháp luật Việt Nam. Thủ tục này sẽ bao gồm việc hoàn trả lô đất về "tình trạng ban đầu"

như khi bàn giao hoặc như 'nguyên trạng' trừ khi được Các Bên thỏa thuận khác đi bằng văn bản và hoàn thành nghĩa vụ thanh toán các khoản còn tồn đọng đối với cả hai Bên.

15.2.1 Trong bất kỳ trường hợp nào Các Bên đồng ý hoàn trả lô đất về 'tình trạng ban đầu' trừ trường hợp như quy định tại Điều 16 của Hợp đồng này. Bên B có nghĩa vụ di dời toàn bộ (i) tài sản, công trình xây dựng hình thành trên đất hoặc công trình ngầm dưới lòng đất trong quá trình thực hiện Dự án hoặc (ii) bất kỳ chất thải, chất rắn được hình thành trong quá trình sản xuất của Bên B còn tồn đọng trên bề mặt hoặc trong lòng đất ra khỏi lô đất trong thời hạn sáu mươi (60) ngày kể từ ngày chấm dứt Hợp đồng. Chi phí cho việc dọn dẹp, tháo dỡ các hạng mục như mô tả tại điểm (i) và (ii) khoản này sẽ do Bên B gánh chịu.

ĐIỀU 16: CHUYỂN GIAO HỢP ĐỒNG

16.1. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng này, Bên B được quyền chuyển giao hoặc chuyển nhượng hoặc cho thuê lại một phần hoặc toàn bộ Lô Đất (theo quy định của pháp luật), hoặc chuyển giao Dự án hoặc tài sản, cho bên liên kết của Bên B hoặc cho bất kỳ bên thứ ba nào cho thời gian còn lại của Thời hạn Thuê. Trong trường hợp này, Bên B phải gửi cho Bên A một văn bản thông báo về việc chuyển giao hoặc chuyển nhượng hoặc cho thuê lại (theo quy định của pháp luật) và Bên A phải phối hợp và hỗ trợ Bên B và bên nhận chuyển giao hoặc nhận chuyển nhượng hoặc bên thuê mới ký kết phụ lục của Hợp đồng này, hoặc ký hợp đồng mới, để thay thế Bên B bằng bên nhận chuyển giao hoặc nhận chuyển nhượng hoặc bên thuê mới đó với các thay đổi tương ứng đối với Hợp đồng này.

16.2. Trong trường hợp Bên B thực hiện tái cơ cấu, bao gồm chia tách, sáp nhập, hợp nhất hoặc chuyển đổi, phá sản, thanh lý hoặc giải thể, Bên B phải gửi cho Bên A một văn bản thông báo về việc tái cơ cấu đó, và Bên A phải phối hợp và hỗ trợ Bên B và bên kế nhiệm từ việc tái cơ cấu đó trong việc ký kết phụ lục của Hợp đồng này, hoặc ký hợp đồng mới, để thay thế Bên B bằng bên kế nhiệm đó mà không có thay đổi nào khác đối với Hợp đồng này trừ khi có thỏa thuận khác bởi bên kế nhiệm đó theo quy định của pháp luật Việt Nam.

16.3. Trong trường hợp Bên A thực hiện tái cơ cấu, bao gồm chia tách, sáp nhập, hợp nhất hoặc chuyển đổi, phá sản, thanh lý hoặc giải thể, Bên A phải gửi cho Bên B một văn bản thông báo về việc tái tổ chức đó, và Bên B phải phối hợp và hỗ trợ Bên A và bên kế nhiệm từ việc tái tổ chức đó trong việc ký kết phụ lục của Hợp đồng này, hoặc ký hợp đồng mới, để thay thế Bên A bằng bên kế nhiệm đó mà không có thay đổi nào khác đối với Hợp đồng này trừ khi có thỏa thuận khác bởi Bên B theo quy định của pháp luật Việt Nam.

ĐIỀU 17: LUẬT ĐIỀU CHỈNH VÀ GIẢI QUYẾT TRANH CHẤP

17.1. Hợp đồng này được điều chỉnh bởi pháp luật Việt Nam.

17.2. Bất kỳ tranh chấp nào phát sinh từ việc thực hiện Hợp đồng này trước hết được giải quyết thông qua thương lượng, hòa giải giữa Các Bên trên tinh thần thiện chí. Nếu tranh chấp không được giải quyết thông qua thương lượng, hòa giải trong vòng ba mươi (30) ngày kể từ ngày phát sinh tranh chấp, thì tranh chấp sẽ được giải quyết bởi tòa án có thẩm quyền tại Việt Nam.

17.3. Mọi chi phí phát sinh trong quá trình tham gia tố tụng bao gồm nhưng không giới hạn ở chi phí giám định, khảo sát, nhân chứng, luật sư sẽ do Bên thua kiện chi trả.

ĐIỀU 18: THÔNG BÁO

Mọi thông báo hay thông tin khác được gửi hay thực hiện theo Hợp đồng này phải được thể hiện bằng văn bản, gửi bằng thư bảo đảm hoặc qua fax cho Bên liên quan theo địa chỉ được nêu tại phần đầu của Hợp đồng này, hoặc đến một địa chỉ khác đã được thông báo bằng văn bản cho Bên kia. Trong trường hợp một Bên có những thay đổi thông tin về địa chỉ thông báo, Bên đó phải kịp thời thông báo cho Bên kia để sửa đổi, bổ sung địa chỉ thông báo. Bên gửi thông báo sẽ không phải chịu trách nhiệm khi Bên nhận không nhận được các thông báo do Bên nhận không cập nhật địa chỉ thông báo kịp thời. Hiệu lực của Thông báo được tính kể từ thời điểm thông báo được gửi đi.

ĐIỀU 19: CÁC ĐIỀU KHOẢN CHUNG

19.1. Bên C, với tư cách là bên bảo lãnh cho việc thực hiện nghĩa vụ của Bên A theo Hợp đồng này, cam kết sẽ thực hiện các nghĩa vụ với Bên B thay mặt cho Bên A trong trường hợp Bên A không thực hiện hoặc thực hiện không đúng các nghĩa vụ theo Hợp đồng này.

19.2. Mỗi Bên khẳng định rằng Bên đó đã kiểm tra và hiểu nội dung của từng quy định, điều khoản của Hợp đồng này trước khi ký kết. Mỗi Bên cam kết rằng mình có đủ quyền hạn, năng lực để ký kết và thực hiện Hợp đồng này, và hoàn toàn chịu trách nhiệm về những cam kết của mình trong Hợp đồng.

19.3. Các Phụ lục đính kèm của Hợp đồng và Bản vẽ chi tiết Lô Đất tạo thành một bộ phận không thể tách rời của Hợp đồng này. Bất kỳ sửa đổi, bổ sung nào đối với Hợp đồng sẽ chỉ có giá trị nếu sửa đổi và bổ sung đó được thống nhất bởi Các Bên hoặc chỉ bởi Bên A và Bên B, dưới hình thức Phụ lục của Hợp đồng này và đã được ký bởi đại diện theo ủy quyền hợp pháp của Các Bên.

19.4. Nếu bất kỳ điều khoản nào của Hợp đồng này được cơ quan tiến hành tố tụng hoặc các cơ quan có thẩm quyền tuyên bố là trái pháp luật, không thể thực thi hoặc vi phạm các quy định của pháp luật hiện hành thì:

(i) Các quy định còn lại của Hợp đồng sẽ không bị ảnh hưởng bởi tuyên bố trái pháp luật, không thể thực thi đó và các điều khoản còn lại vẫn có đầy đủ hiệu lực và ràng buộc đối với các Bên; và

(ii) Các Bên sẽ thảo luận, đàm phán và thay thế các điều khoản không có giá trị pháp lý đó bằng các điều khoản phù hợp bằng cách ký kết một Phụ lục Hợp đồng.

19.5. Hợp đồng này được lập thành 11 bản tiếng Việt, 05 bản tiếng Anh. Bên A và Bên C giữ 04 bản tiếng Việt và 02 bản tiếng Anh, Bên B giữ 06 bản tiếng Việt và 03 bản tiếng Anh còn lại để sử dụng và trình các cơ quan có thẩm quyền, và 01 bản của văn phòng công chứng. Bản tiếng Việt và tiếng Anh có giá trị pháp lý như nhau. Trong trường hợp có sự khác biệt hoặc mâu thuẫn trong cách giải thích giữa bản tiếng Anh và bản tiếng Việt, thì bản tiếng Anh sẽ được ưu tiên áp dụng.

Đại diện Bên A

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG

Ông Bùi Thế Long
Chức vụ: Tổng Giám đốc và Đại diện theo Pháp luật

Đại diện Bên B

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Ông Ko Tae Yeon
Chức vụ: Tổng Giám đốc và Đại diện theo Pháp luật

Đại diện Bên bảo lãnh

TỔNG CÔNG TY PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ KINH BẮC - CTCP

Bà Nguyễn Thị Thu Hương
Chức vụ: Tổng Giám đốc

PHỤ LỤC I

CÁC THÔNG TIN CƠ BẢN VỀ LÔ ĐẤT

1- **LÔ ĐẤT**

Theo Hợp đồng này, **Bên A** đồng ý cho **Bên B** thuê lại Lô Đất với các thông tin cơ bản như sau:

- Vị trí Lô Đất: Lô CN2 và CN3, KCN Tràng Duệ, Huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam;

- Số hiệu Lô Đất: Lô CN2 và CN3, KCN Tràng Duệ, Huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Thành phố Hải Phòng, Việt Nam như được quy định trong Giấy Chứng nhận Đầu tư, là các lô đất số 1, 2 và 3 như được mô tả trong ba Giấy Chứng nhận Quyền Sử dụng Đất số BB538136, BM316910 và BM316911 với tổng diện tích 376.618m^2, và diện tích đất còn lại trong lô đất được đánh mã số là CX-1 và CC-1 tiếp giáp với lô đất số 1 và lô đất số 2 và đường nội bộ N1 (và Quốc lộ 10), trong KCN Tràng Duệ);

- Diện tích Lô Đất : 402.600m^2;

- Tọa độ mốc giới : Theo biên bản bàn giao mốc giới tại thực địa;

- Cao độ hiện trạng : Đạt cao trình +4,0m (+/- 0,1m) so với mặt nước biển;

- Độ chặt : K ≥ 0,85.

- Các bản vẽ : Hiện trạng Lô Đất, bản vẽ tọa độ Lô Đất, trích lục bản đồ xác định vị trí Lô Đất sẽ được **Bên A** cung cấp cho **Bên B** tương ứng với thông tin Lô Đất tại Phụ lục IV dưới đây.

- Hiện trạng vào ngày Bàn giao Lô Đất và tại tất cả các thời điểm trong suốt Thời hạn Thuê: Lô Đất không bị ràng buộc bởi bất kỳ biện pháp bảo đảm nào chẳng hạn như thế chấp, cầm cố, thuê, tịch biên hoặc tịch biên tạm thời, và không có bất kỳ quyền bị tranh chấp thực tế, có khả năng xảy ra hoặc tiềm ẩn nào và không có bất kỳ nghĩa trang, công trình xây dựng nào hoặc bất kỳ chủ sử dụng đất hiện hữu nào.

2- **Thể thức của Biên bản Bàn giao (Biên bản Bàn giao đã ký đính kèm theo Hợp đồng này tại Phụ lục IV)**

PHỤ LỤC II

TIỀN THUÊ VÀ THỜI HẠN THANH TOÁN

I. TỔNG TIỀN THUÊ

- Giá Thuê trong suốt Thời hạn Thuê:

  903.651,65 Đồng Việt Nam (Nếu có sự thay đổi về tỷ giá, hai bên sẽ căn cứ tỷ giá hối đoái liên ngân hàng trung bình áp dụng đối với Đô la Mỹ do Ngân hàng Nhà nước Việt Nam công bố vào ngày thanh toán) trên một mét vuông (bằng chữ: chín trăm linh ba nghìn, sáu trăm năm mươi mốt phảy sáu lăm Đồng Việt Nam một mét vuông);

- Tổng Tiền Thuê chưa bao gồm Thuế Giá trị Gia tăng (GTGT): 402.600 x 903.651,65 VNĐ/m^2 = 363.810.153.576 đồng (bằng chữ: ba trăm sáu ba tỷ, tám trăm mười triệu, một trăm năm mươi ba ngàn, năm trăm bảy mươi sáu Đồng Việt Nam chẵn);

- Thuế GTGT: 10% Tổng Tiền Thuê.

II. THANH TOÁN

1. Lịch biểu thanh toán

- Bên A xác nhận việc nhận được thanh toán của **Bên B** đối với:

- 10% Tổng Tiền Thuê và Thuế GTGT tương ứng, là 1.904.256,50 USD là khoản đặt cọc vào ngày 15 tháng 3 năm 2013 theo Hợp đồng Nguyên tắc, tương đương với 36.056.231.256 VNĐ(bằng chữ: Ba mươi sáu tỷ năm mươi sáu triệu hai trăm ba mươi một nghìn, hai trăm năm mươi sáu Đồng Việt Nam) và số tiền Thuế GTGT tương ứng là 3.605.623.126 VNĐ (bằng chữ: Ba tỷ sáu trăm linh năm triệu sáu trăm hai mươi ba nghìn một trăm hai mươi sáu Đồng Việt Nam).

- 30% Tổng Tiền Thuê và Thuế GTGT tương ứng, là 5.712.894 USD được Bên B nhận vào ngày 22 tháng 10 năm 2013, như được Các Bên thỏa thuận, tương đương với 109.251.307.440 (bằng chữ: Một trăm linh chín tỷ hai trăm năm mươi mốt triệu ba trăm linh bảy nghìn bốn trăm bốn mươi) Đồng Việt Nam và số tiền Thuế GTGT tương ứng là 10.925.130.744 (bằng chữ: Mười tỷ chín trăm hai mươi lăm triệu một trăm ba mươi nghìn bảy trăm bốn mươi tư) Đồng Việt Nam.

- Bên B thanh toán cho **Bên A** 60% Tổng Tiền Thuê và Thuế GTGT như sau:

<u>Thanh toán đợt 1:</u>

50% Tổng Tiền Thuê và Thuế GTGT tương ứng trong vòng mười (10) ngày làm việc kể từ ngày các điều kiện sau đây được đáp ứng:

30% sau khi điều kiện A. và B. được đáp ứng

A. Cấp GCNQSDD đứng tên Bên B
B. Ký Hợp đồng Thuê lại Đất này.

20% sau khi Bên B Xác nhận về việc hoàn thành cơ sở hạ tầng như thỏa thuận sau đây:

1. Phê duyệt việc kết nối tạm thời giữa mặt bằng LG và Quốc lộ 10 - Vào cuối tháng 01 năm 2014.
2. Hoàn thành việc san lấp lại mặt bằng LG bằng chi phí của Bên A - Vào cuối tháng 12 năm 2013.
3. Cấp nguồn điện bằng chi phí của Bên A:
   Nguồn điện khẩn cấp 21.3 MVA - vào ngày 15 tháng 1 năm 2014
   Cấp nguồn điện chính 21.3 MVA - vào cuối tháng 4
   Đường điện Chính & Khẩn cấp tách riêng nhau.

Bên A có trách nhiệm tăng công suất điện của LGE lên đến 43MVA vào năm 2020, Bên B sẽ đưa ra công suất bổ sung dự kiến cho Bên A trước ít nhất sáu (6) tháng và Bên A sẽ thực hiện việc tăng công suất điện bổ sung bằng chi phí của Bên A trong vòng sáu (6) tháng.

<u>Thanh toán đợt 2:</u>10% Tổng Tiền Thuê và Thuế GTGT tương ứng trong vòng mười (10) ngày làm việc kể từ ngày Bên A đã hoàn tất mọi nghĩa vụ của mình về Cơ sở Hạ tầng quy định trong Hợp đồng này và việc hoàn thành đó được Bên B chấp nhận bằng văn bản.

2. **Phương thức thanh toán**

Trước hoặc vào ngày thanh toán theo quy định tại Phụ lục II này, tiền thuê đến hạn sẽ được thanh toán bằng cách chuyển khoản vào tài khoản của Bên A theo các thông tin cụ thể sau đây:

NGÂN HÀNG TMCP NAM VIỆT - CHI NHÁNH HẢI PHÒNG
Tên tiếng Anh: Nam Viet Commercial Joint Stock Bank - Hai Phong Branch
Tài khoản VNĐ: 105 10 00 000 4193
Tài khoản USD: 1051 037 0000 999
Swift code: NVBAVNVX

<u>Phương thức xuất hóa đơn GTGT:</u>

Hoá đơn GTGT sẽ được Bên A cung cấp cho Bên B như sau:

- Hóa đơn GTGT cho 10% tiền đặt cọc và 30% Tổng Tiền Thuê, bao gồm Thuế GTGT tương ứng sẽ được Bên A xuất cho Bên B một ngày trước ngày thanh toán như Bên B đã thông báo cho Bên A theo yêu cầu bằng văn bản của Bên A.

- Hóa đơn GTGT cho các khoản thanh toán còn lại sẽ được Bên A xuất cho Bên B một ngày trước ngày thanh toán như Bên B đã thông báo cho Bên A trước mỗi đợt thanh toán theo lịch biểu thanh toán được thống nhất tại Phụ lục B này.

PHỤ LỤC III

QUY CHUẨN CƠ BẢN VỀ XÂY DỰNG CÔNG TRÌNH

Phù hợp với mục đích sử dụng Lô Đất quy định tại Điều 2.2 của Hợp đồng này, **Bên B** được phép xây dựng nhà xưởng với diện tích mặt bằng của nhà xưởng và các cấu trúc nối liền quan khác không được vượt quá 65% tổng diện tích Lô Đất. Các hạng mục kiến trúc không được xây dựng trên hành lang an toàn. Trong quá trình thực hiện các công việc xây dựng nhà xưởng, tường rào hoặc các công trình kiến trúc khác, **Bên B** phải chú ý để tránh gây thiệt hại và cản trở việc sử dụng Cơ sở Hạ tầng trong KCN Trảng Duệ bao gồm nhưng không giới hạn ở hệ thống đường nội bộ, khu đất khác, công trình xây dựng, vỉa hè và các phương tiện kỹ thuật truyền dẫn ở trên hoặc ở dưới mặt đất. **Bên B** phải dành lại một khoảng đất trống xung quanh Lô Đất để trồng cây xanh, làm hành lang phòng cháy chữa cháy và lối cổng hậu theo quy định của pháp luật, Tiêu chuẩn xây dựng Việt Nam và **Bên A**. Cụ thể:

(i) Phía tiếp giáp với khu đất bên cạnh và phía sau phải để lại 6m.

(ii) Phía tiếp giáp với đường trục chính phải để lại 8m.

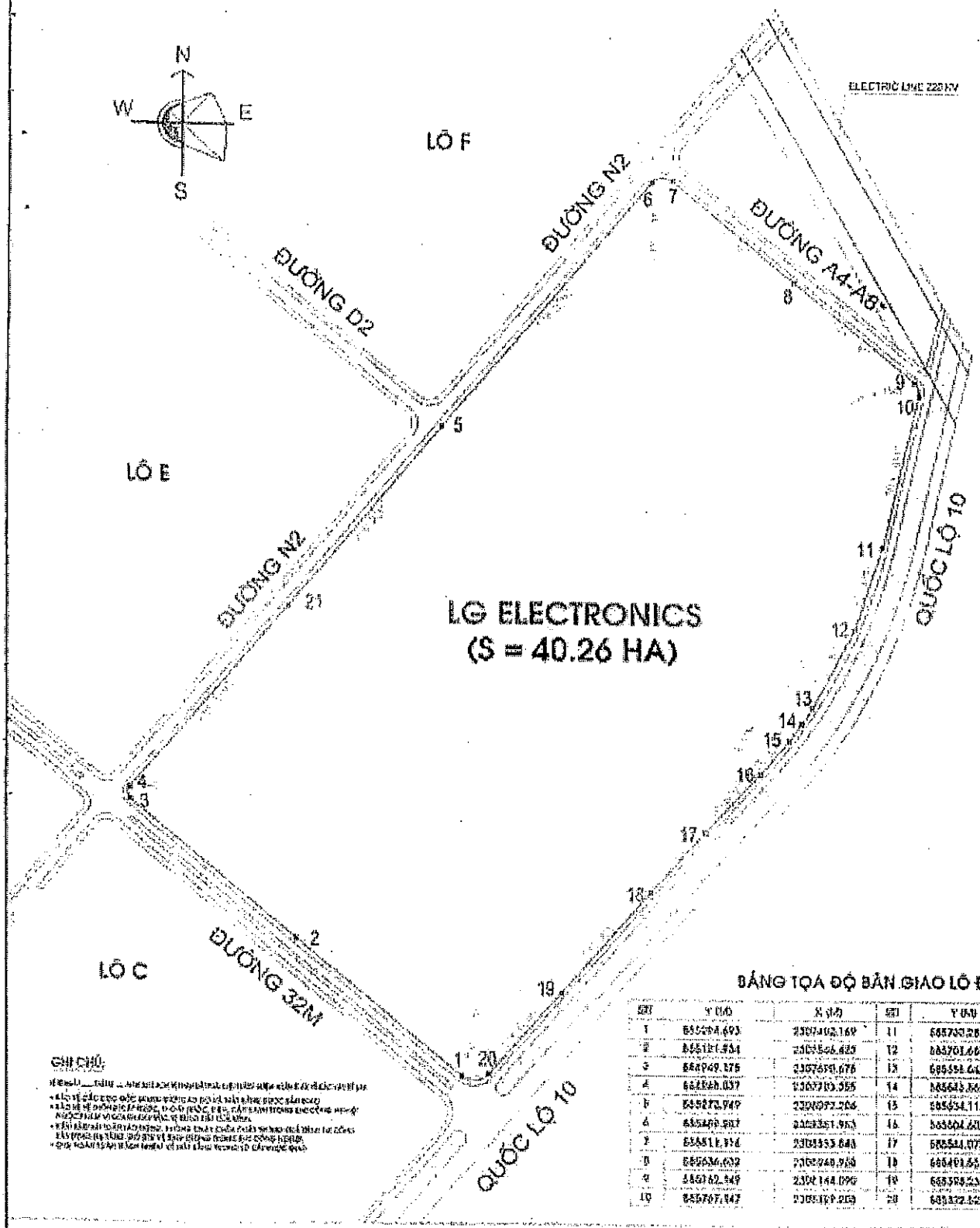
Mọi hoạt động trong quá trình xây dựng nhất thiết phải tuân thủ "Điều lệ Quản lý Xây dựng theo Quy hoạch tại Khu Công nghiệp Trảng Duệ" và các quy định hiện hành của Nhà nước và địa phương.

PHỤ LỤC IV

MỐC GIỚI VÀ TỌA ĐỘ LÔ ĐẤT VÀ MẪU BIÊN BẢN BÀN GIAO

BẢN VẼ DRAWING NO.3

MỐC GIỚI VÀ TỌA ĐỘ LÔ ĐẤT TOÀN BỘ 40,26HA



BẢNG TỌA ĐỘ BÀN GIAO LÔ ĐẤT LG

SỐ	Y (M)	X (M)	SỐ	Y (M)	X (M)
1	585094.693	2307402.169	11	585703.282	2307969.488
2	585181.934	2307566.625	12	585701.663	2307980.197
3	584949.575	2307698.076	13	585558.643	2307776.997
4	584848.037	2307703.355	14	585643.869	2307770.766
5	584873.949	2307872.206	15	585634.113	2307761.169
6	585409.917	2308351.963	16	585604.609	2307726.635
7	585511.914	2308353.843	17	585584.072	2307660.435
8	585536.692	2308240.958	18	585491.557	2307594.236
9	585702.842	2308164.096	19	585598.531	2307490.279
10	585707.947	2308159.269	20	585332.521	2307406.504

GHI CHÚ:

ĐẠI DIỆN BÊN GIAO ĐẤT

CÔNG TY CỔ PHẦN ĐẦU TƯ PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ KINH BẮC

CÔNG TY CỔ PHẦN KCN SÀI GÒN - HẢI PHÒNG

ĐẠI DIỆN BÊN NHẬN ĐẤT

LG ELECTRONICS

GS ENRINEERING AND CONSTRUCTION COMPANY

CÔNG TY CỔ PHẦN KCN
SÀI GÒN – HẢI PHÒNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
..... o0o .....
Hải Phòng, ngày tháng năm

BIÊN BẢN BÀN GIAO MẶT BẰNG NHÀ XƯỞNG LÔ .....

I.THÀNH PHẦN BÀN GIAO:

1. Đại diện bên giao đất: CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG

Ông (Bà): *Bùi Thế Long* Chức vụ: *Tổng Giám Đốc*

Ông (Bà): *Mai Huy Dương* Chức vụ: *Trưởng phòng Kỹ thuật*

Ông (Bà): *Cao Thị Phương Thảo* Chức vụ: *Phó phòng Kinh doanh*

Ông (Bà): *Nguyễn Tiến Nghiệp* Chức vụ: *Cán bộ Trắc đạc*

2. Đại diện bên nhận đất: CÔNG TY TNHH ...

Ông (Bà): ..... Chức vụ: .....

Ông (Bà): ..... Chức vụ: .....

II. NỘI DUNG:

Căn cứ vào Hợp đồng Thuê lại Đất và Cơ sở Hạ tầng, các bên đã tổ chức bàn giao mặt bằng, mốc chuẩn, cốt cao độ để thi công xây dựng hạ tầng trong lô đất ... được giao như sau:

1. **Vị trí công trình:**

a) **Vị trí mốc toạ độ**

- *T1:* Y = X =
- *T2:* Y = X =
- *T3:* Y = X =
- *T4:* Y = X =

b) **Vị trí tiếp giáp**

- Phía Bắc giáp:
- Phía Nam giáp:
- Phía Đông giáp:
- Phía Tây giáp:

c) **Tổng diện tích đất:**

-

2. Các mốc chuẩn gồm có:

- *Gps01:* + X: + Y:
- *Dc01:* + X: + Y:

3. Cao độ chuẩn để thi công:

- Dc01: (m)

III. KẾT LUẬN:

Chủ đầu tư, đã bàn giao cho đơn vị nhận đất các nội dung như trên. Đơn vị nhận đất có trách nhiệm bảo quản sử dụng trong quá trình thi công, xây dựng hạ tầng, sản xuất trong lô đất được giao.

Kể từ ngày bàn giao, đơn vị nhận đất phải chịu trách nhiệm hoàn toàn về các vấn đề sau:

+ Bảo vệ các cọc mốc giành giới cao độ và mặt bằng đã được bàn giao.

+ Bảo vệ hệ thống: cấp nước, thoát nước, điện, cây xanh trong khu công nghiệp (thuộc phạm vi quanh khu vực vị trí lô đất của mình)

+ Đảm bảo an toàn lao động, phòng cháy chữa cháy trong quá trình thi công, xây dựng hạ tầng, giữ gìn vệ sinh chung trong khu công nghiệp.

+ Biên bản được lập thành 08 bản, bên giao 04 bên nhận 04 bản có giá trị như nhau./.

Biên bản lập xong, thông qua các bên nhất trí kí tên./.

ĐẠI DIỆN BÊN GIAO	ĐẠI DIỆN BÊN NHẬN

XÁC NHẬN CỦA NGƯỜI PHIÊN DỊCH

Tôi là **Trần Thị Hương**, sinh năm 1984, Giấy chứng minh nhân dân số 060686176 do Công an tỉnh Yên Bái cấp ngày 02/01/2009; Đăng ký hộ khẩu thường trú tại phường Minh Tân, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái. Tôi là người đã dịch nội dung hợp đồng thuê lại đất và cơ sở hạ tầng này từ tiếng Việt Nam sang tiếng Hàn Quốc cho ông **Ko Tae Yeon** nghe.

Tôi xin cam đoan đã dịch đúng, đủ nội dung hợp đồng này.

Tôi đã đọc lại nội dung hợp đồng này, hiểu rõ nội dung của hợp đồng và ký tên dưới đây để làm chứng.

Hải Phòng, ngày 24 tháng 12 năm 2013

Trần Thị Hương

LỜI CHỨNG CỦA CÔNG CHỨNG VIÊN

Hôm nay, ngày **24/12/2013** *(ngày hai mươi tư tháng mười hai, năm hai nghìn không trăm mười ba)*, tại văn phòng Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng, Tôi, **Đỗ Anh Tiến** – Công chứng viên Văn phòng công chứng Kim Minh, thành phố Hải Phòng, sau khi kiểm tra căn cước đương sự và xem xét các giấy tờ liên quan, ký tên dưới đây **CHỨNG NHẬN:**

Hợp đồng thuê lại đất và cơ sở hạ tầng được ký kết giữa:

CÔNG TY CỔ PHẦN KHU CÔNG NGHIỆP SÀI GÒN - HẢI PHÒNG, người đại diện theo pháp luật ký kết hợp đồng này là ông **Bùi Thế Long**, chức vụ: Tổng giám đốc – có tư cách chủ thể trong đồng này là **BÊN A**.

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG, người đại diện theo pháp luật ký kết hợp đồng này là ông **Ko Tae Yeon**, chức vụ: Tổng giám đốc – có tư cách chủ thể trong đồng này là **BÊN B**.

và

TỔNG CÔNG TY PHÁT TRIỂN ĐÔ THỊ KINH BẮC, người đại diện theo pháp luật ký kết hợp đồng này là bà Nguyễn Thị Thu Hương, chức vụ: Tổng giám đốc – có tư cách chủ thể trong đồng này là **BÊN C**.

Người phiên dịch hợp đồng này từ tiếng Việt sang tiếng Hàn Quốc là bà **Trần Thị Hương**, sinh năm 1984, Giấy chứng minh nhân dân số 060686176 do Công an tỉnh Yên Bái cấp ngày 02/01/2009; Đăng ký hộ khẩu thường trú tại phường Minh Tân, thành phố Yên Bái, tỉnh Yên Bái.

- Các bên đã tự nguyện thoả thuận giao kết hợp đồng và cam đoan chịu trách nhiệm trước pháp luật về nội dung của Hợp đồng;

- Tại thời điểm công chứng, các bên giao kết hợp đồng có năng lực chủ thể phù hợp với quy định của pháp luật;

- Mục đích, nội dung thỏa thuận của hai bên trong hợp đồng không vi phạm pháp luật, không trái đạo đức xã hội;

- Người phiên dịch đã dịch hợp đồng này từ tiếng Việt Nam sang tiếng Hàn Quốc cho các bên nghe, hiểu và các bên cùng ký tên vào hợp đồng này.

Hợp đồng này có mười chín (19) điều, được lập thành mười một (11) bản chính bằng tiếng Việt, năm (05) bản tiếng Anh. Các bản tiếng Việt được công chứng theo quy định của pháp luật. Bên A và Bên C mỗi bên giữ hai (02) bản, Bên B giữ sáu (06) bản, lưu tại Văn phòng công chứng Kim Minh thành phố Hải Phòng một (01) bản./.

Số công chứng: 09[illegible] */DAT/2013/HĐTĐ*

Quyển số: 02_KM/CC-SCC/HĐGD

Hải Phòng, ngày 24 tháng 12 năm 2013

CÔNG CHỨNG VIÊN

Đỗ Anh Tiến

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

GIẤY CHỨNG NHẬN

QUYỀN SỬ DỤNG ĐẤT

QUYỀN SỞ HỮU NHÀ Ở VÀ TÀI SẢN KHÁC GẮN LIỀN VỚI ĐẤT

I. Người sử dụng đất, chủ sở hữu nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

Giấy chứng nhận đầu tư số 022043000134 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 06/9/2013.

Địa chỉ trụ sở chính: Lô số CN2 và CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

BS 468997

II. Thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

1. Thửa đất:

a) Thửa đất số: tờ bản đồ số: "00".

b) Địa chỉ: Lô số CN2 và CN3, Khu Công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

c) Diện tích: 402.659,9 m^2 (xã Lê Lợi: 222.942,7 m^2; xã Hồng Phong: 179.717,2 m^2).
(Bằng chữ: Bốn trăm linh hai nghìn sáu trăm năm mươi chín phẩy chín mét vuông).

d) Hình thức sử dụng: Riêng: 402.659,9 m^2
Chung: Không

đ) Mục đích sử dụng: Thực hiện Dự án đầu tư LG Electronics Việt Nam Hải Phòng (theo Giấy chứng nhận đầu tư số 022043000134 do Ban quản lý Khu Kinh tế Hải Phòng cấp, chứng nhận lần đầu ngày 06/9/2013).

e) Thời hạn sử dụng: Kể từ ngày 24/12/2013 đến ngày 13/11/2057.

g) Nguồn gốc sử dụng: Thuê lại đất của Công ty cổ phần Khu Công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng.

2. Công trình xây dựng: -/-

3. Ghi chú: -/-

Hải Phòng, ngày 17 tháng 02 năm 2014

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
TUQ. CHỦ TỊCH
GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

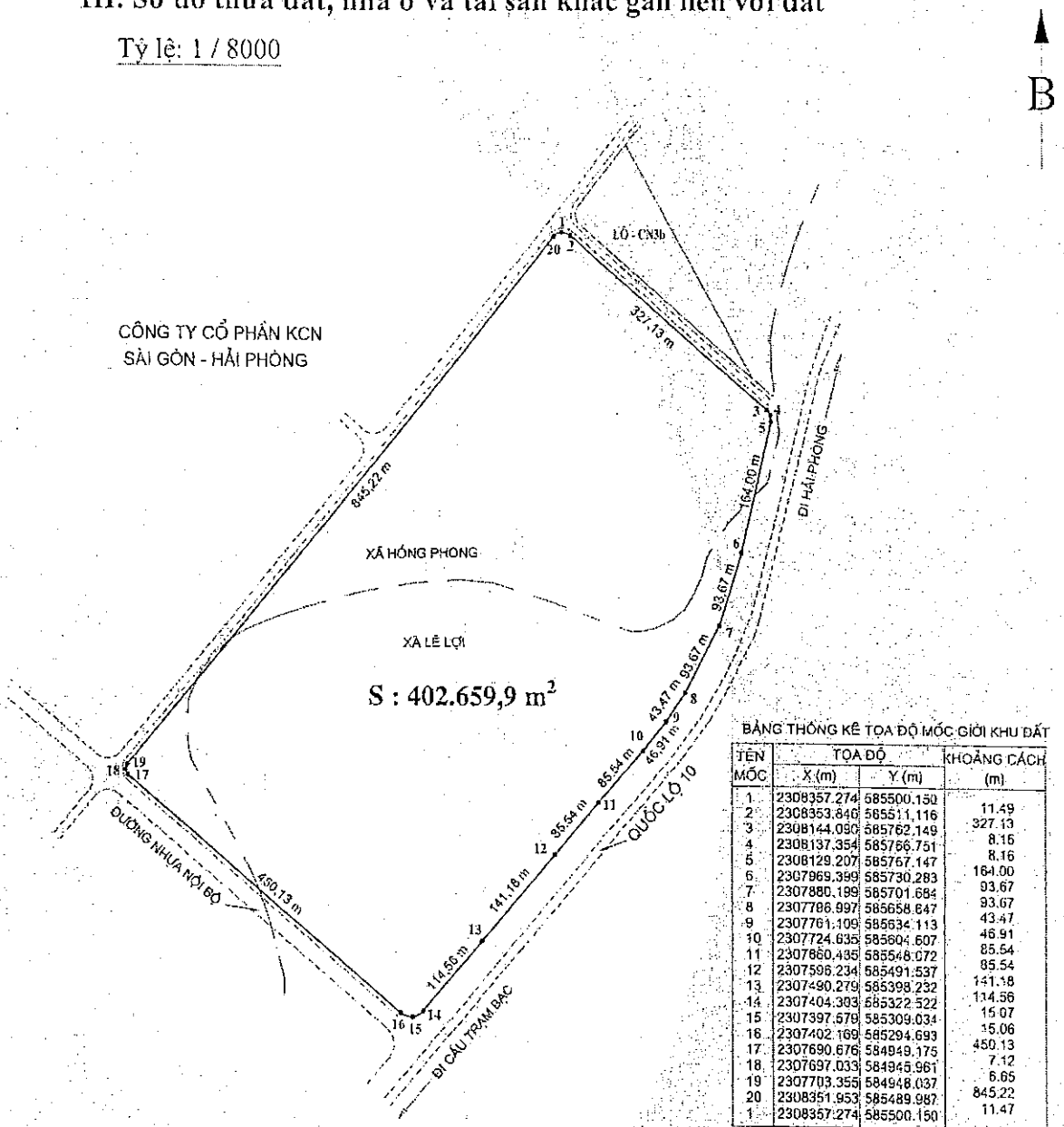
CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Bùi Quang Sản

Số vào sổ cấp GCN: CT01398

III. Sơ đồ thửa đất, nhà ở và tài sản khác gắn liền với đất

Tỷ lệ: 1 / 8000



BẢNG THỐNG KÊ TỌA ĐỘ MỐC GIỚI KHU ĐẤT

TÊN MỐC	TỌA ĐỘ		KHOẢNG CÁCH (m)
	X (m)	Y (m)	
1	2308357.274	585500.150	
2	2308353.846	585511.116	11.49
3	2308144.090	585762.149	327.13
4	2308137.354	585766.751	8.16
5	2308129.207	585767.147	8.16
6	2307969.399	585730.283	164.00
7	2307880.199	585701.684	93.67
8	2307786.997	585658.647	93.67
9	2307761.109	585634.113	43.47
10	2307724.635	585604.607	46.91
11	2307660.435	585548.072	85.54
12	2307596.234	585491.537	85.54
13	2307490.279	585398.232	141.18
14	2307404.303	585322.522	114.56
15	2307397.579	585309.034	15.07
16	2307402.169	585294.693	15.06
17	2307690.676	584949.175	450.13
18	2307697.033	584945.961	7.12
19	2307703.355	584948.037	6.65
20	2308351.953	585489.987	845.22
1	2308357.274	585500.150	11.47

IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung bổ sung, thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

IV. Những thay đổi sau khi cấp Giấy chứng nhận

Nội dung bổ sung, thay đổi và cơ sở pháp lý	Xác nhận của cơ quan có thẩm quyền

Người được cấp Giấy chứng nhận không được sửa chữa, tẩy xóa hoặc bổ sung bất kỳ nội dung nào trong Giấy chứng nhận; khi bị mất hoặc hư hỏng Giấy chứng nhận phải khai báo ngay với cơ quan cấp Giấy.

3.1

UỶ BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 1464/QĐ-UBND	*Hải Phòng, ngày 25 tháng 02 năm 2014*

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt nam Hải Phòng tại Lô CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương do Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng làm Chủ đầu tư

UỶ BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

Căn cứ Luật Tổ chức Hội đồng nhân dân và Uỷ ban nhân dân ngày 26/11/2003;

Căn cứ Điều 21, 22 Luật Bảo vệ môi trường ngày 29/11/2005;

Căn cứ Điều 18, 19, 20 Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ quy định về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường;

Căn cứ Điều 14, 15, 16 Thông tư số 26/2011/TT-BTNMT ngày 18/7/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ;

Căn cứ Quyết định số 2172/QĐ-UBND ngày 05/11/2013 của Uỷ ban nhân dân thành phố về thành lập Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương do Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng làm Chủ đầu tư;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định họp ngày 25/11/2013 và nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương đã được Công ty TNHH LG Electronics Việt nam Hải Phòng chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến Hội đồng thẩm định tại Văn bản giải trình số LGEVH-24/01/2014 ngày 22/01/2014;

Theo đề nghị của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tại Tờ trình số 52/TTr-STNMT ngày 17/02/2014,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương do Công ty TNHH LG Electronics Việt nam Hải Phòng làm Chủ đầu tư (sau đây gọi là Chủ dự án) đã được Hội đồng thông qua ngày 25/11/2013; những nội dung giải trình bổ sung và cam kết của Công ty TNHH LG Electronics

Việt nam Hải Phòng tại Văn bản số LGEVH-24/01/2014 ngày 22/01/2014 đã được Sở Tài nguyên và Môi trường thẩm định, trình duyệt tại Tờ trình số 52/TTr-STNMT ngày 17/02/2014 với các nội dung chủ yếu sau:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

- Địa điểm thực hiện Dự án: Lô CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương.

- Diện tích: 402.600 m^2.

- Công suất: Thiết bị đo điện tử, thiết bị phát thanh kỹ thuật số cho ô tô, linh kiện điện tử cho ô tô, công suất 16.812.000 sản phẩm/năm. Ti vi mầu và ti vi thông minh, công suất 534.000 sản phẩm/năm. Máy điều hòa nhiệt độ công suất 550.000 sản phẩm/năm. Máy hút bụi, công suất 5.376.000 sản phẩm/năm. Máy giặt, công suất 1.560.000 sản phẩm/năm. Điện thoại di động thông minh, công suất 600.000 sản phẩm/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

- Thu gom, xử lý toàn bộ nước thải phát sinh của Dự án đạt Tiêu chuẩn TCVN 7222-2002 và Quy chuẩn QCVN 14:2008/BTNMT Cột B trước khi thải vào hệ thống thoát nước chung.

- Toàn bộ chất thải rắn, chất thải nguy hại phát sinh trong quá trình thực hiện Dự án phải được thu gom, phân loại và hợp đồng với các đơn vị có chức năng vận chuyển, xử lý, đảm bảo các yêu cầu về vệ sinh môi trường và theo đúng quy định tại Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 9/4/2007 của Chính phủ về quản lý chất thải rắn, Thông tư số 12/2011/TT-BTNMT ngày 14/4/2011 của Bộ Tài nguyên và Môi trường, quy định về quản lý chất thải nguy hại và các quy định của pháp về bảo vệ môi trường liên quan.

- Trong quá trình xây dựng, thực hiện Dự án phải đảm bảo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn QCVN 26:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung QCVN 27:2010/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng môi trường không khí xung quanh QCVN 05:2009/BTNMT, Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh QCVN 06:2009/BTNMT và các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường;

- Thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu đối với môi trường; phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường trong giai đoạn xây dựng và thực hiện Dự án theo đúng cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt và các quy định pháp luật liên quan.

- Thực hiện chương trình giám sát môi trường và các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường khác như đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường; lưu giữ kết quả quan trắc, giám sát để các cơ quan có thẩm quyền thanh tra, kiểm tra.

Điều 2. Trách nhiệm của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng:

- Lập, phê duyệt và niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án tại Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương để nhân dân biết kiểm tra, giám sát;

- Nghiêm túc thực hiện các yêu cầu về bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt tại Quyết định này và các trách nhiệm khác theo quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường;

- Lập hồ sơ gửi Sở Tài nguyên và Môi trường xác nhận việc thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định tại Điều 23, Nghị định số 29/2011/NĐ-CP ngày 18/4/2011 của Chính phủ.

- Thực hiện nghiêm chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường và các yêu cầu tại Quyết định này.

- Phối hợp với các cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường trong quá trình kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

Điều 3. Trong quá trình triển khai thực hiện Dự án có những thay đổi so với các Khoản 1 và 2, Điều 1 của Quyết định này, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của Ủy ban nhân dân thành phố.

Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để quyết định việc đầu tư Dự án; là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Trách nhiệm của các Sở, ngành, địa phương.

1. Sở Tài nguyên và Môi trường có trách nhiệm:

- Chứng thực vào mặt sau của trang phụ bìa báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt và gửi tới Chủ dự án một (01) bản, Ủy ban nhân dân huyện An Dương (01) bản, Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng (01) bản theo quy định. Quản lý theo quy định hồ sơ thẩm định và các tài liệu liên quan đến báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án;

- Chủ trì cùng các Sở, ngành liên quan kiểm tra, giám sát việc thực hiện những nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt.

2. Trách nhiệm của Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, các Sở: Xây dựng, Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy, Ủy ban nhân dân huyện An Dương:

- Phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường giám sát việc thực hiện các nội dung và cam kết nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt.

- Kiểm tra, thanh tra xử lý vi phạm pháp luật về bảo vệ môi trường, giải quyết tranh chấp, khiếu nại tố cáo, kiến nghị về bảo vệ môi trường theo thẩm quyền quy định tại Điều 122 Luật Bảo vệ môi trường đối với Dự án này.

Điều 5. Chánh Văn phòng Ủy ban nhân dân thành phố, Giám đốc các Sở: Tài nguyên và Môi trường, Xây dựng, Cảnh sát Phòng cháy và chữa cháy; Chủ tịch Ủy ban nhân dân huyện An Dương, Trưởng ban Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng, Tổng Giám đốc Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Thủ trưởng các Sở, ngành, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- Chủ tịch, các PCT UBND thành phố;
- Như Điều 5;
- CVP, PCVP Nguyễn Văn Bình;
- CV: MT;
- Lưu: VT.

TM. UỶ BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Đỗ Trung Thoại

UBND THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 3277/STNMT-CCBVMT

V/v hướng dẫn thủ tục xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 02 tháng 10 năm 2018

Kính gửi: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

Sở Tài nguyên và Môi trường nhận được Văn bản số 90/2018/CV-LGEVH ngày 06/9/2018 của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng về việc xin ý kiến về làm thủ tục xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường đối với Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2 và CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương. Sau khi nghiên cứu nội dung văn bản, Sở Tài nguyên và Môi trường có ý kiến như sau:

Theo quy định tại Khoản 1 Điều 12 Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29/5/2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường: *"Chủ dự án của các đối tượng quy định tại cột 4 Phụ lục II Nghị định số 18/2015/NĐ-CP phải lập hồ sơ báo cáo kết quả thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án và gửi cơ quan phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường để kiểm tra, xem xét cấp giấy xác nhận theo quy định tại Khoản 6 Điều 16 Nghị định số 18/2015/NĐ-CP"*. Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2 và CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương không có công đoạn xi mạ, không thuộc đối tượng quy định tại cột 4 Mục 29, Phụ lục II Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14/02/2015 của Chính phủ, do vậy Chủ dự án không phải lập hồ sơ xác nhận hoàn thành các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành dự án theo quy định.

Đề nghị Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng thực hiện đúng các nội dung cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được Ủy ban nhân dân thành phố phê duyệt tại Quyết định số 464/QĐ-UBND ngày 25/02/2014.

Sở Tài nguyên và Môi trường thông báo để Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng biết, thực hiện./.

Nơi nhận:
- Như trên;
- UBND TP (để b/c);
- GĐ Sở;
- Chi cục BVMT (02);
- Lưu VT.

GIÁM ĐỐC

Trần Văn Phương

M.S.D.N: 0201311397
CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG

ỦY BAN NHÂN DÂN
THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG
VĂN PHÒNG

Số: 1352 /VP-MT

V/v chấp thuận thay đổi nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt Nam tại Khu công nghiệp Tràng Duệ

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc

Hải Phòng, ngày 17 tháng 4 năm 2019

Kính gửi:
- Sở Tài nguyên và Môi trường;
- Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

Xét đề nghị của Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại các Công văn: Số 11/2019/LGEVH ngày 28/01/2019, số 25/2019/LGEVH ngày 11/3/2019; Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 1156/STNMT-CCBVMT ngày 29/3/2019 về việc chấp thuận thay đổi nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2, CN3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương do Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng làm Chủ đầu tư *(gửi kèm Văn bản)*;

Phó Chủ tịch Uỷ ban nhân dân thành phố Nguyễn Đình Chuyến có ý kiến như sau:

1. Chấp thuận thay đổi trong nội dung Báo cáo đánh giá tác động môi trường Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Lô CN2, CN3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương do Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng làm Chủ đầu tư theo đề xuất của Sở Tài nguyên và Môi trường tại Công văn số 1156/STNMT-CCBVMT ngày 29/3/2019, cụ thể như sau:

- Bổ sung quy trình công nghệ lắp ráp điện thoại công suất 600.000 sản phẩm/năm; bổ sung danh mục các thiết bị máy móc, nguyên liệu phục vụ việc vận hành dây chuyền lắp ráp điện thoại; bổ sung đánh giá các tác động môi trường của dây chuyền lắp ráp điện thoại và đề xuất các biện pháp giảm thiểu tương ứng; bổ sung chương trình giám sát môi trường đối với hạng mục dây chuyền lắp ráp điện thoại.

- Bỏ công đoạn làm sạch vỏ thiết bị bằng thép do các linh kiện này đã được làm sạch bởi nhà cung cấp trước khi chuyển đến khu vực Dự án.

2. Giao Sở Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn, giám sát Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng thực hiện theo quy định.

Văn phòng Uỷ ban nhân dân thành phố thông báo để Sở Tài nguyên và Môi trường, Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và các cơ quan liên quan thực hiện./.

Nơi nhận:
- Chủ tịch;
- PCT Nguyễn Đình Chuyến;
- Như kính gửi;
- Ban Quản lý KKT HP;
- UBND huyện An Dương;
- Chi cục BVMT;
- CVP, PCVP Trần Huy Kiên;
- Các phòng NNTNMT, KTGSTĐKT;
- CV: MT;
- Lưu: VT.

KT. CHÁNH VĂN PHÒNG
PHÓ CHÁNH VĂN PHÒNG

Trần Huy Kiên

UỶ BAN NHÂN DÂN **HUYỆN AN DƯƠNG**	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 1142/QĐ-UBND	*An Dương, ngày 25 tháng 12 năm 2020*

QUYẾT ĐỊNH

V/v Phê duyệt Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt nam Hải Phòng

Địa điểm: Khu Công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

ỦY BAN NHÂN DÂN HUYỆN AN DƯƠNG

Căn cứ Luật Tổ chức Chính quyền địa phương số 77/2015/QH13;

Căn cứ Luật Đất đai số 45/2013/QH13; Luật Quy hoạch đô thị số 30/2009/QH12;

Căn cứ Quyết định số 1448/QĐ-TTg ngày 16/9/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt quy hoạch điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng đến năm 2025, tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Nghị định số 44/2015/NĐ-CP ngày 06/05/2015 của Chính phủ về quy định chi tiết một số nội dung về quy hoạch xây dựng; Nghị định số 37/2010/NĐ-CP ngày 07/4/2010 của Chính phủ về lập, thẩm định, phê duyệt và quản lý Quy hoạch đô thị;

Căn cứ Thông tư số 12/2016/TT-BXD ngày 29/6/2016 của Bộ Xây dựng Quy định về hồ sơ nhiệm vụ và đồ án quy hoạch xây dựng vùng, quy hoạch đô thị và quy hoạch xây dựng các khu chức năng đặc thù; Thông tư số 06/2013/TT-BXD ngày 13/5/2013của Bộ Xây dựngvà Thông tư số 16/2013/TT-BXD ngày 16/10/2013 của Bộ Xây dựng Hướng dẫn về bổ sung một số điều của Thông tư 06/2013/TT-BXD hướng dẫn về nội dung Thiết kế đô thị;

Căn cứ Quyết định số: 1448/QĐ-TTg ngày 16/9/2009 của Thủ tướng Chính phủ về việc phê duyệt điều chỉnh quy hoạch chung xây dựng thành phố Hải Phòng đến năm 2025 và tầm nhìn đến năm 2050;

Căn cứ Quyết định số: 1758/QĐ-UBND ngày 14/8/2014 của Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng về việc phê duyệt khu A trong quy hoạch chi tiết 1/2.000 khu công nghiệp tràng Duệ mở rộng tại các xã: lê Lợi, Hồng Phong, Bắc Sơn, An Hòa, huyện An Dương;

Căn cứ Công văn số 2777/CATP-PC07 ngày 19/12/2020 của Công an TP. Hải Phòng về việc tham gia ý kiến về PCCC vào Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng;

Căn cứ Công văn số 4298/2020/CV-SHP ngày 08/12/2020 của Công ty CP Khu Công Nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng về việc góp ý thẩm định hồ sơ Đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng của KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, TP. Hải Phòng;

Căn cứ Công văn số 5332/BQL-QHXD ngày 17/12/2020 của Ban Quản Lý Khu Kinh Tế Hải Phòng về việc tham gia ý kiến Đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ

lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng của KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, TP. Hải Phòng;

Căn cứ Công văn số 6403/SXD-QHKT ngày 21/12/2020 của Sở Xây dựng về việc cho ý kiến về đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng của KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, TP. Hải Phòng;

Căn cứ công văn số 3546/CT-NVDTPC ngày 07/12/2020 của Cục thuế thành phố Hải Phòng về việc tham gia đồ án quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng của KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, TP. Hải Phòng;

Xét kết quả thẩm định và đề nghị của Phòng Kinh tế và Hạ tầng tại Tờ trình số /TTr-KTHT ngày25/12/2020.

141

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt"Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng", địa điểm: Khu Công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, với những nội dung sau:

1. Tên đồ án quy hoạch: Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

2. Vị trí, phạm vi và ranh giới:

a) Phạm vi: lô CN2, CN3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

b) Ranh giới:

+ Phía Tây Bắc giáp với lô đất công nghiệp trong KCN Tràng Duệ.

+ Phía Tây Nam giáp đường chính KCN Tràng Duệ.

+ Phía Đông Bắc giáp đường nội bộ trong KCN Tràng Duệ.

+ Phía Đông Nam giáp với đường quốc lộ 10.

3. Quy mô:

- Diện tích khu vực lập quy hoạch: **402.659,9 m².**

4. Tính chất- chức năng: Nhà máy sản xuất, lắp ráp sản phẩm điện và điện tử công nghệ cao.

5. Nội dung quy hoạch:

5.1 Nội dung quy hoạch sử dụng đất:

Bảng cân bằng sử dụng đất

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI TOÀN KHU		
HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (m^2)	TỶ LỆ
TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT	**402.659,9**	**100%**
DIỆN TÍCH XÂY DỰNG TOÀN KHU	221.462,9	55,0%
DT XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 1 & 2	*119.405,5*	*29,65%*
DT XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 3	*41.938,3*	*10,42%*

DT XÂY DỰNG DỰ PHÒNG	*60.119,1*	*14,93%*
DT GIAO THÔNG & SÂN BÃI	100.665,0	25,0%
DT CÂY XANH TOÀN KHU	80.532,0	20,0%

Bảng thống kê chi tiết sử dụng đất

■ THỐNG KÊ DIỆN TÍCH

STT	Ký hiệu	TÊN HẠNG MỤC	Diện tích xây dựng (M2)	Tổng Diện tích xây dựng (M2)	Số Tầng	Chiều cao công trình (M)	Tỷ lệ (%)
GIAI ĐOẠN 1 & 2 (HIỆN HỮU)							
1	101	XƯỞNG SẢN XUẤT I	39.402,96	68.739,92	3	15,7	9,79
2	102	XƯỞNG SẢN XUẤT II	31.036,28	53.084,38	3	15,7	7,71
3	201	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT LINH KIỆN I	25.218,12	37.222,93	3	15,7	6,26
4	202	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT LINH KIỆN II (S2)	9.330,50	9.517,70	3	15,7	2,32
5	301	BẢO VỆ I + ĐA NĂNG	1.058,00	1.058,00	1	5,7	0,26
6	302	BẢO VỆ II + ĐA NĂNG	49,80	49,80	1	5,7	0,01
7	303	BẢO VỆ III	260,40	260,40	1	5,7	0,06
8	304	BẢO VỆ IV	49,80	49,80	1	5,7	0,01
9	401	PHỤ TRỢ	5.224,00	5.224,00	1	11,3	1,30
10	501	KHO I	970,24	970,24	1	8,1	0,24
11	502	KHO II	79,36	79,36	1	6,7	0,02
12	503	R22	73,44	73,44	1	4,0	0,02
13	504	NHÀ CHỨA XE NÂNG	278,3	278,30	1	4,95	0,07
14	505	NHÀ CHỨA XE NÂNG	242	242,00	1	4,95	0,06
15	R	Hệ thống giá đỡ đường ống (102~UT~202)	376,40	740,00	1	7	0,09
16	C1	MÁI CHE (101~201)	1.546,75	1.546,75	1		0,38
17	C2	MÁI CHE (201~202)	86,01	86,01	1		0,02
18	-	CỔNG VÀ TƯỜNG RÀO /	644,04	644,04	1		0,16
19	PK	NHÀ XE CÓ MÁI /	3.479,06	3.479,06	1		0,86
		Nhà xe cổng 1	*335,34*	*335,34*	*1*	*3,85*	*0,08*
		Nhà xe cổng 4	*600,94*	*600,94*	*1*	*2,85*	*0,15*
		Nhà để xe máy cổng 2	*1.250,00*	*1.250,00*	*1*	*2,8*	*0,31*

		Nhà để xe máy cổng 4	*161,00*	*161,00*	*1*	*2,83*	*0,04*
		Nhà để xe máy cổng 4-S2	*144,00*	*144,00*	*1*	*3,08*	*0,04*
		Nhà để xe máy cổng 2	*987,78*	*987,78*	*1*	*2,81*	*0,25*
TỔNG CỘNG (HIỆN HỮU)			**119.405,46**	**183.346,13**			**29,65**
GIAI ĐOẠN 3 (XÂY MỚI)							
1	103	XƯỞNG SẢN XUẤT III	37.107,30	44.157,62	3	17,6	9,22
2	305	BẢO VỆ V + ĐA NĂNG	361,15	361,15	1	5,7	0,09
3	506	XƯỞNG TRỘN	842,44	750,76	1	9,9	0,21
4	507	NHÀ ABS EXTRUDER	1.707,84	1.680,64	1	9,4	0,42
5	508	NHÀ SEMI-ANECHOIC	207,84	264,96	2	11,5	0,05
6	B	CẦU NỐI (102~103)	111,81	111,81	1	-	0,03
7	R2	CẦU DẪN ỐNG (103~506)	22,50	22,50	1	-	0,01
8	-	CỔNG VÀ TƯỜNG RÀO	-	-	-	-	-
9	PK2	NHÀ XE CÓ MÁI /	1.577,40	1.577,40	1	3,35	0,39
TỔNG CỘNG (XÂY MỚI)			**41.938,28**	**48.926,84**			**10,42**
TỔNG CỘNG 3 GIAI ĐOẠN			**161.343,74**	**232.272,97**		**-**	**40,07**

5.2 Tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan:

- *Không gian:* khu vực lập quy hoạch được tổ chức dạng ô cờ, trên cơ sở mạng đường giao thông khu vực, liên khu vực, có cập nhật các dự án đã được phê duyệt, đang triển khai... qua đó hình thành hệ thống giao thông nội bộ liên hoàn, mạch lạc, khai thác tốt các khu chức năng của nhà máy.

- *Kiến trúc*:

+ Nhà văn phòng, nhà xưởng, nhà kho: sử dụng hình thức kiến trúc hiện đại và kết cấu thép vượt nhịp để đáp ứng nhu cầu sản xuất. Vật liệu xây dựng: vật liệu hiện đại kết hợp công nghệ xây dựng mới tạo không gian lớn.

+ Các công trình khác: phù hợp với công năng sử dụng và cảnh quan chung của khu vực. Kiến trúc hiện đại, tạo điểm nhấn cho khu vực.

- *Cảnh quan:* Tổ chức giao thông đường phố với các thiết bị giao thông, ánh sáng, cây xanh, hồ nước, đài phun nước... tạo thành một tổng thể mang tính nghệ thuật cho cảnh quan môi trường.

5.3 Quy định việc kiểm soát về kiến trúc, cảnh quan:

a) Công trình điểm nhấn: là các công trình công cộng trong khu vực.

b) Chiều cao xây dựng công trình: tuân thủ quy hoạch được duyệt.

c) Khoảng lùi tối thiểu đối với từng ô đất: theo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về Quy hoạch Xây dựng QCVN: 01/2019/BXD.

d) Màu sắc chủ đạo công trình: sáng, nhẹ.

5.4 Hệ thống hạ tầng kỹ thuật:

a) Chuẩn bị kỹ thuật

- Nguyên tắc san nền với cao độ lựa chọn phù hợp với địa hình và đảm bảo kết nối với tuyến đường xung quanh. Căn cứ cao độ hiện trạng tuyến đường của KCN, quy hoạch cao độ san nền định hướng tối thiểu +4,7m (hệ cao độ quốc gia).

- Cao độ san nền quy hoạch với định hướng tôn tạo mặt bằng để xây dựng các công trình và thoát nước mặt.

- Thoát nước mặt:

+ Nguồn tiếp nhận: Nước mưa được thu gom vào hệ thống cống đặt bên đường, sau đó tập trung về các tuyến cống chính và đấu nối ra các tuyến cống bên ngoài khu công nghiệp. Toàn bộ nước mưa trong dự án thoát ra ngoài qua các vị trí đấu nối hiện hữu đã có từ giai đoạn trước.

+ Thiết kế hệ thống thoát nước hoàn chỉnh theo chế độ tự chảy.

+ Xây dựng hệ thống thoát nước mưa riêng hoàn toàn với hệ thống thoát nước thải.

+ Toàn bộ hệ thống thoát nước bám theo hướng dốc thoát nước của nền thiết kế.

+ Bố trí hệ thống hệ thống cống D300-D1000 kết hợp mương bê tông thu nước dọc theo các trục đường giao thông trong khu quy hoạch.

+ Tại các vị trí băng đường và lối vào kho bố trí cống ngầm chịu lực H30 để đảm bảo thoát nước an toàn.

+ Độ sâu chôn cống tối thiểu H=0,5m;

+ Độ dốc cống tối thiểu im = 1/D, D - đường kính cống thiết kế (mm);

b) Quy hoạch giao thông:

- Giao thông đối ngoại:

+ Phía Tây Bắc giáp với lô đất công nghiệp trong KCN Tràng Duệ.

+ Phía Tây Nam giáp đường chính KCN Tràng Duệ.

+ Phía Đông Bắc giáp đường nội bộ trong KCN Tràng Duệ.

+ Phía Đông Nam giáp với đường quốc lộ 10.

+ Các tuyến đường trong KCN Tràng Duệ đã xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật, thuận lợi cho việc kết nối giao thông từ dự án ra bên ngoài.

- Giao thông đối nội

+ Trong dự án đã có các tuyến đường nội bộ được xây dựng hoàn thiện hạ tầng kỹ thuật phục vụ cho các khối công trình hiện hữu. Các tuyến đường hiện hữu có mặt đường rộng từ 15m đến 30, đảm bảo thông thoáng, thuận tiện cho vấn đề lưu thông nội bộ.

+ Hệ thống giao thông của dự án được quy hoạch bao gồm các tuyến đường nội bộ trong dự án có mặt đường từ 7m đến 12m.

+ Độ dốc dọc đường được chọn trên cơ sở bám sát địa hình san lấp và đảm bảo thuận lợi thoát nước.

c) Quy hoạch cấp điện:

- Khu vực quy hoạch được cấp điện từ tuyến dây hiện hữu 22kV đi nổi trên trụ dọc theo đường Thống Nhất thuộc khu công nghiệp VSIP II tiếp giáp khu đất lập quy hoạch.

- Nguồn cấp: Nguồn điện lấy từ lưới điện của Khu công nghiệp Tràng Duệ tại 01 điểm đấu nối như mô tả trên bản vẽ QH 10.

- Nguồn điện cấp cho dự án được lấy từ trạm biến áp thuộc khu công nghiệp Tràng Duệ bằng tuyến dây hiện hữu 22kV đi nổi trên trụ dọc theo đường Quốc lộ 10 tiếp giáp khu đất lập quy hoạch. Tổng công suất điện ước tính 60,1MVA

- Để đảm bảo độ tin cậy cho hệ thống điện của dự án, hệ thống nguồn điện trung thế của dự án sẽ được cấp điện bởi 2 tuyến cáp 22kV AL/XLPE/AWA/PVC 2x(3x1C-500mm2) từ trạm biến áp của khu công nghiệp dẫn đến.

- Phụ tải cung cấp: Nhà xưởng sản xuất, nhà văn phòng, nhà phụ trợ, hệ thống chiếu sáng giao thông, cây xanh...).

- Nguồn điện cung cấp cho dự án (bao gồm các giai đoạn 1, giai đoạn 2 và giai đoạn 3) được thực hiện theo được thực hiện theo "Hợp đồng thỏa thuận cung cấp điện" Số 93/2014/HĐCCĐ ngày 25/01/2014 giữa Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng và Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng

d) Hệ thống chiếu sáng

- Mạng điện chiếu sáng cho khu quy hoạch được cấp từ các tủ điều khiển hạ thế 0.4kV gần nhất, bằng tuyến cáp điện đi ngầm.

- Sử dụng đèn led 126W/220V gắn trên trụ cao 8~10m (tính luôn cao độ trụ + cần đèn) để chiếu sáng trục đường giao thông.

- Các loại đèn này được chọn tùy theo cảnh quan nơi lắp đặt. Hệ thống chiếu sáng được điều khiển tự động hoặc bằng tay.

e) Quy hoạch cấp nước:

- Nguồn cấp nước cấp cho dự án được lấy từ hệ thống cấp nước của khu công nghiệp

- Mạng lưới cấp nước bao gồm hệ thống cấp nước sinh hoạt và chữa cháy

- Mạng lưới cấp nước cho dự án được thiết kế theo mạng vòng khép kín để cung cấp cho từng khu vực.

- Tuyến ống được bố trí trên hè đường, nằm phía trước các lô đất xây dựng công trình, thuận tiện cho việc cung cấp nước vào các công trình.

- Bố trí các trụ nước cứu hoả D100 để cung cấp nước chữa cháy. Trụ cứu hoả đặt cách nhau từ 100 - 150 m, đặt tại các ngã 3, ngã 4 để thuận lợi cho việc cấp nước chữa cháy.

f) Quy hoạch thoát nước thải và vệ sinh môi trường:

- Nguồn nước thải nhà kho chủ yếu là nước thải sinh hoạt.

- Nước thải sinh hoạt được xử lí cục bộ (bể tự hoại) tại các khu vệ sinh công cộng và nhà bảo vệ trước khi đấu ra hệ thống chung của khu công nghiệp

- Vệ sinh môi trường: Bố trí 01 điểm tập kết rác đặt tại phía Nam dự án, chất thải rắn thuê đơn vị có đủ chức năng thu gom đưa về khu xử lý chất thải củathành phố.

g) Thông tin liên lạc:

- Nguồn cung cấp: Để đáp ứng nhu cầu dịch vụ bưu chính viễn thông của khu vực, hệ thống thông tin liên lạc sẽ được kết nối vào hệ thống cáp thông tin trên đường Quốc lộ 10 để cấp nguồn cho dự án.

- Dự kiến nhu cầu: Hệ thống thông tin liên lạc cho khu quy hoạch sẽ là hệ thống được ghép nối với các nhà cung cấp hệ thống viễn thông như VNPT, Viettel,..v.v...

h) Quy hoạch thu gom chất thải rắn:

- Tỷ lệ thu gom chất thải rắn trong khu quy hoạch đạt 100%.

- Thu gom rác tại các khu vực chức năng: mỗi nhân viên sẽ tự thu gom và đổ rác vào thùng rác gần nhất. Sau đó được các công nhân vệ sinh thu gom vào các xe vận chuyển rác.

- Vận chuyển rác: dùng xe chuyên dùng để thu gom và vận chuyển rác từ các thùng rác công cộng đến khu xử lý rác thải tập trung của tỉnh. Việc thu gom và vận chuyển rác từ khu vực đến nơi xử lý do đơn vị chuyên trách thực hiện.

5.5 Môi trường chiến lược:

a. Giải pháp về kỹ thuật:

- Khai thác sử dụng hợp lý có hiệu quả đất đai và nguồn lực tự nhiên;

- Khai thác sử dụng đất đai: phải thực hiện sử dụng đúng mục đích, quy mô và tiêu chí đã đề ra trong quy hoạch.

- Khai thác các nguồn lực tự nhiên: khai thác nguồn lực tự nhiên thông qua đầu tư, phát triển phải thực hiện đồng bộ, tập trung đúng theo quy hoạch chuyên ngành, tuân thủ chặt chẽ theo quy trình kỹ thuật, công nghệ và các giải pháp bảo vệ môi trường.

b. Giải pháp về quản lý:

- Quản lý các nguồn, các tác nhân gây ô nhiễm phát sinh trong quá trình hoạt động khai thác; sử dụng đất đai; các nguồn tự nhiên; quản lý khai thác nguồn nước mặt, nguồn nước ngầm; quản lý hệ thống thu gom và xử lý nước thải; quản lý các hoạt động sản xuất kinh doanh phát ra tiếng ồn và ô nhiễm không khí.

- Tổ chức bộ máy quản lý: giáo dục và nâng cao nhận thức, tham gia bảo vệ và gìn giữ môi trường trong cộng đồng người lao động.

c. Biện pháp chống ồn và xử lý khí thải:

- Trồng cây xanh, sân vườn để ngăn cản gió bụi và điều hoà nhiệt độ không khí, làm sạch đẹp đô thị.

- Phân luồng, tuyến giao thông phù hợp, lắp đặt hệ thống biển báo an toàn giao thông, giảm tiếng ồn và giảm lượng khí thải.

Điều 2. Trách nhiệm của các đơn vị có liên quan và tổ chức thực hiện:

-Giao Phòng Kinh tế và Hạ tầng phối hợp với Ủy ban nhân dân xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và các cơ quan liên quan công bố công khai "Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng" để quản lý xây dựng theo quy hoạch được duyệt.

-Đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng do Công ty TNHH tư vấn đầu tư và xây dựng Quốc Tế lập được phê duyệt là căn cứ để lập dự án đầu tư xây dựng và quản lý theo quy hoạch. Công ty TNHH tư vấn đầu tư và xây dựng Quốc Tế chịu trách nhiệm về tính chính xác của các số liệu và thông tin trong hồ sơ dự án về quy mô, phạm vi ranh giới, tỷ lệ, toạ độ của Đồ án theo quy hoạch được duyệt đảm bảo đúng các quy định của pháp luật hiện hành.

-Khi có yêu cầu điều chỉnh quy hoạch, Cơ quan tổ chức lập quy hoạch có trách nhiệm lập hồ sơ báo cáo Phòng Kinh tế và Hạ tầng huyện thẩm định, trình Ủy ban nhân dân huyện An Dương xem xét, giải quyết theo quy định.

-Quyết định này có hiệu lực kể từ ngày ký. Chủ đầu tư có trách nhiệm triển khai các thủ tục tiếp theo quy định.

Điều 3. Các ông (bà) Chánh Văn phòng huyện, Trưởng các phòng: Kinh tế và Hạ tầng, Tài nguyên và Môi trường, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Lê Lợi, Chủ tịch Ủy ban nhân dân xã Hồng Phong, Giám đốc Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng và Thủ trưởng các ngành, đơn vị liên quan căn cứ Quyết định thi hành./.

Nơi nhận:
- TT HU, TT HĐND Huyện;
- CT, các PCT UBND Huyện;
- Như Điều 3; KTHT;
- Lưu VT./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

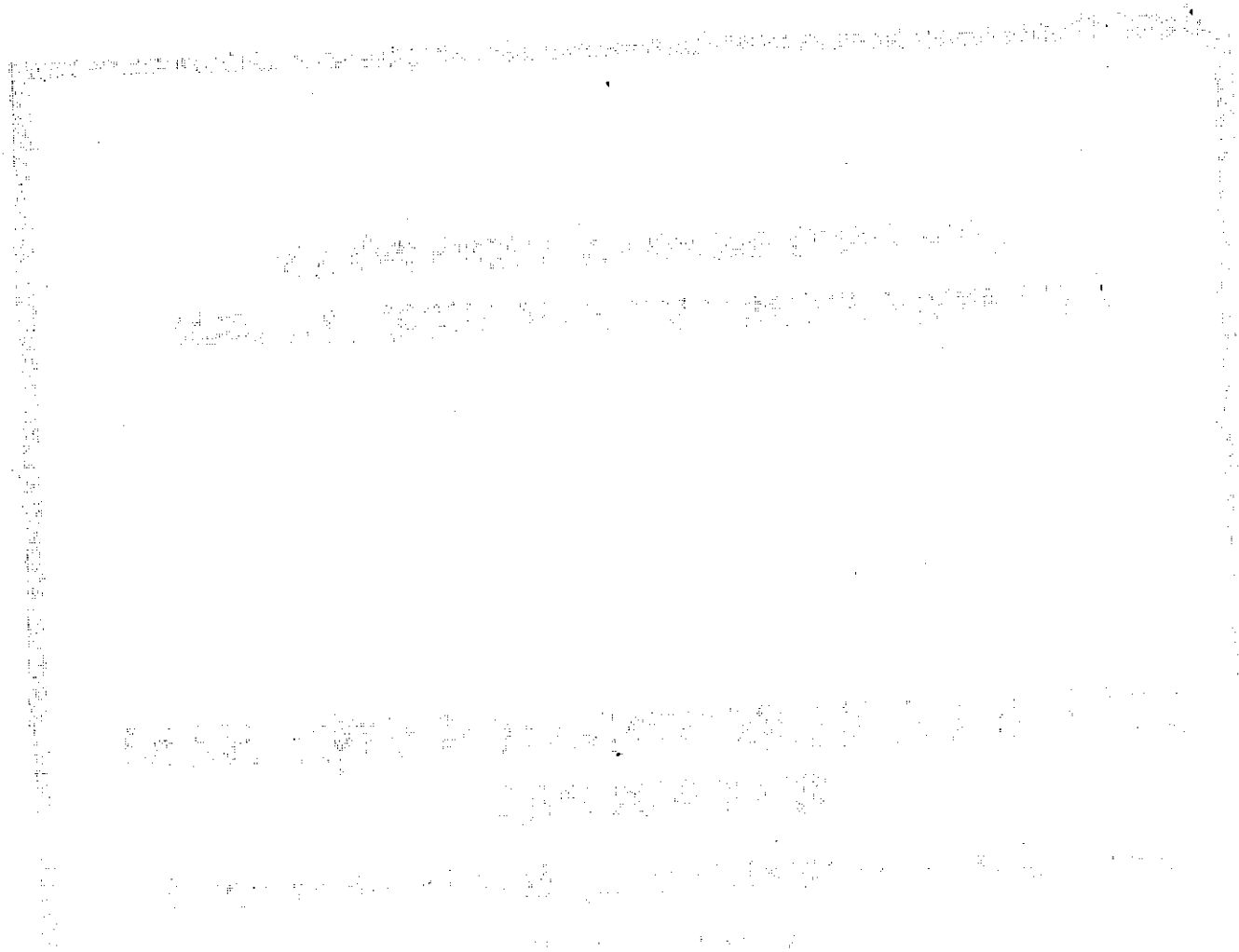
Lê Văn Cường

QUY ĐỊNH QUẢN LÝ THEO ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TL: 1/500

DỰ ÁN: LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

ĐỊA ĐIỂM: KCN TRÀNG DUỆ, HUYỆN AN DƯƠNG, TP. HẢI PHÒNG

- Năm 2020 -



QUY ĐỊNH QUẢN LÝ THEO ĐỒ ÁN QUY HOẠCH CHI TIẾT XÂY DỰNG TL: 1/500

DỰ ÁN: LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

ĐỊA ĐIỂM: KCN TRÀNG DUỆ, HUYỆN AN DƯƠNG, TP. HẢI PHÒNG

- Năm 2020 -

ỦY BAN NHÂN DÂN
HUYỆN AN DƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

QUY ĐỊNH QUẢN LÝ
Theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500
DỰ ÁN: LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG

(Ban hành kèm theo Quyết định số 11421/QĐ-UBND ngày 25 tháng 12 năm 2020 của UBND Huyện An Dương)

Chương I:
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Đối tượng áp dụng, phâu công quản lý thực hiện:

1. Quy định này quy định quản lý theo đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã được phê duyệt Quyết định số 11421/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 bao gồm quy định về chỉ tiêu sử dụng đất tại từng khu vực, từng lô đất, thông số kỹ thuật của hệ thống hạ tầng kỹ thuật, tổ chức không gian, kiến trúc, cảnh quan trong khu vực quy hoạch.
2. Quy định này áp dụng đối với các cơ quan, đơn vị, tổ chức, cá nhân tham gia vào hoạt động quản lý, đầu tư xây dựng trong ranh giới đồ án quy hoạch chi tiết xây dựng tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng đã được phê duyệt.
3. Ngoài những nội dung theo quy định này, việc quản lý theo Đồ án quy hoạch còn phải tuân thủ theo các quy định pháp luật của nhà nước có liên quan.
4. Việc điều chỉnh, bổ sung hoặc thay đổi quy định này phải được cấp có thẩm quyền phê duyệt.
5. Phòng Kinh tế và Hạ tầng, Ủy ban nhân dân xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, và các phòng, ban, ngành Ủy ban nhân dân huyện An Dương căn cứ theo chức năng nhiệm vụ thực hiện quản lý xây dựng theo Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng theo đúng quy hoạch được duyệt và các quy định quản lý có liên quan.
6. Khuyến khích và tạo điều kiện để các tổ chức và cộng đồng dân cư tham gia tư vấn và phản biện về quản lý quy hoạch kiến trúc trên cơ sở những quy định này và các quy định khác của pháp luật có liên quan.

Điều 2. Ranh giới, phạm vi, tính chất khu vực quy hoạch:

1. Ranh giới, phạm vi:

a. Vị trí khu vực quy hoạch:

Khu đất dự án đầu tư thuộc Lô CN2, CN3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi và xã Hồng Phong, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Phía Tây Bắc giáp với lô đất công nghiệp trong KCN Tràng Duệ.
- Phía Tây Nam giáp đường chính KCN Tràng Duệ.
- Phía Đông Bắc giáp đường nội bộ trong KCN Tràng Duệ.
- Phía Đông Nam giáp với đường quốc lộ 10.

b. Quy mô diện tích khu vực quy hoạch:

Khu đất lập quy hoạch chi tiết có diện tích 402.659,9 m².

2. Tính chất, chức năng khu vực lập quy hoạch:

- Tính chất đồ án: Là đồ án Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500.
- Tính chất khu quy hoạch: Là khu nhà xưởng sản xuất các thiết bị điện tử gia dụng.

Chương II:
QUY ĐỊNH CỤ THỂ

Điều 3: Quy định về sử dụng đất và nguyên tắc kiểm soát không gian kiến trúc cảnh quan:

1. Cơ cấu sử dụng đất và thống kê các hạng mục công trình:

a. Cơ cấu sử dụng đất toàn khu:

BẢNG CÂN BẰNG ĐẤT ĐAI TOÀN KHU			
STT	HẠNG MỤC	DIỆN TÍCH (m^2)	TỶ LỆ
1	TỔNG DIỆN TÍCH KHU ĐẤT	**402.659,9**	**100%**
2	DIỆN TÍCH XÂY DỰNG TOÀN KHU	221.462,9	55,0%
2.1	*DT XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 1 & 2*	*119.405,5*	*29,65%*
2.2	*DT XÂY DỰNG GIAI ĐOẠN 3*	*41.938,3*	*10,42%*
2.3	*DT XÂY DỰNG DỰ PHÒNG*	*60.119,1*	*14,93%*
3	DT GIAO THÔNG & SÂN BÃI	100.665,0	25,0%
4	DT CÂY XANH TOÀN KHU	80.532,0	20,0%

b. Thống kê các hạng mục:

■ THỐNG KÊ DIỆN TÍCH/AREA SUMMARY							
STT NO	KÝ HIỆU LEGEND	TÊN HẠNG MỤC SEPARATION	DTXD CONST. AREA (M2)	TDTSXD TOTAL FL. AREA (M2)	SỐ TẦNG STOREY	CCCT HEIGHT (M)	TỶ LỆ RATIO (%)
GIAI ĐOẠN 1 & 2 (HIỆN HỮU) / PHASE 1 & 2 (EXISTING)							
1	101	XƯỞNG SẢN XUẤT I / PRODUCTION I	39.402,96	68.739,92	3	15,7	9,79
2	102	XƯỞNG SẢN XUẤT II / PRODUCTION II	31.036,28	53.084,38	3	15,7	7,71
3	201	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT LINH KIỆN I / PARTNER PRODUCTION I	25.218,12	37.222,93	3	15,7	6,26
4	202	NHÀ XƯỞNG SẢN XUẤT LINH KIỆN II (S2) / PARTNER PRODUCTION II	9.330,50	9.517,70	3	15,7	2,32
5	301	BẢO VỆ I + ĐA NĂNG / SECURITY I + MULTIFUNTION	1.058,00	1.058,00	1	5,7	0,26
6	302	BẢO VỆ II + ĐA NĂNG / SECURITY II + MULTIFUNTION	49,80	49,80	1	5,7	0,01
7	303	BẢO VỆ III / SECURITY III	260,40	260,40	1	5,7	0,06
8	304	BẢO VỆ IV / SECURITY IV	49,80	49,80	1	5,7	0,01
9	401	PHỤ TRỢ / UT	5.224,00	5.224,00	1	11,3	1,30
10	501	KHO I / STORAGE I	970,24	970,24	1	8,1	0,24
11	502	KHO II / STORAGE II	79,36	79,36	1	6,7	0,02

12	503	R22 / R22	73,44	73,44	1	4,0	0,02
13	504	NHÀ CHỨA XE NÂNG / FORKLIFT STATION	278,3	278,30	1	4,95	0,07
14	505	NHÀ CHỨA XE NÂNG / FORKLIFT STATION	242	242,00	1	4,95	0,06
15	R	Hệ thống giá đỡ đường ống (102~UT~202) (DTXD giảm còn 376,4=740-363,6 m² do có 363,6m² thuộc xưởng 103 xây mới) / Pipe rack (102~UT~202)	376,40	740,00	1	7	0,09
16	C1	MÁI CHE / CANOPY (101~201)	1.546,75	1.546,75	1		0,38
17	C2	MÁI CHE / CANOPY (201~202)	86,01	86,01	1		0,02
18	-	CỔNG VÀ TƯỜNG RÀO / GATE & FENCE	644,04	644,04	1		0,16
19	PK	NHÀ XE CÓ MÁI / PARKING WITH CANOPY	3.479,06	3.479,06	1		0,86
		Nhà xe cổng 1 / Parking Gate 1	*335,34*	*335,34*	*1*	*3,35*	*0,08*
		Nhà xe cổng 4 / Parking Gate 4	*600,94*	*600,94*	*1*	*2,83*	*0,15*
		Nhà để xe máy cổng 2 / Parking Gate 2	*1.250,00*	*1.250,00*	*1*	*2,8*	*0,31*
		Nhà để xe máy cổng 4 / Motorcycle Parking Gate 4	*161,00*	*161,00*	*1*	*2,83*	*0,04*
		Nhà để xe máy cổng 4-S2 / Motorcycle Parking Gate 4-S2	*144,00*	*144,00*	*1*	*3,08*	*0,04*
		Nhà để xe máy cổng 2 / Motorcycle Parking Gate 2	*987,78*	*987,78*	*1*	*2,81*	*0,25*
TỔNG CỘNG (HIỆN HỮU)			119.405,46	183.346,13			29,65
GIAI ĐOẠN 3 (XÂY MỚI) / PHASE 3 (EXTENSION)							
1	103	XƯỞNG SẢN XUẤT III / PRODUCTION III	37.107,30	44.157,62	3	17,6	9,22
2	305	BẢO VỆ V + ĐA NĂNG / SECURITY + MULTIFUNCTION	361,15	361,15	1	5,7	0,09
3	506	XƯỞNG TRỘN / PREMIX	842,44	750,76	1	9,9	0,21
4	507	NHÀ ABS EXTRUDER / ABS EXTRUDER	1.707,84	1.680,64	1	9,4	0,42
5	508	NHÀ SEMI-ANECHOIC / SEMI-ANECHOIC CHAMBER	207,84	264,96	2	11,5	0,05
6	B	CẦU NỐI (102~103) / BRIDGE(102~103)	111,81	111,81	1	-	0,03
7	R2	CẦU DẪN ỐNG (103~506) / PIPE RACK(103~506)	22,50	22,50	1	-	0,01
8	-	CỔNG VÀ TƯỜNG RÀO / GATE & FENCE	-	-	-	-	-
9	PK2	NHÀ XE CÓ MÁI / PARKING WITH CANOPY	1.577,40	1.577,40	1	3,35	0,39
TỔNG CỘNG (XÂY MỚI)			41.938,28	48.926,84			10,42
TỔNG CỘNG 3 GIAI ĐOẠN			161.343,74	232.272,97			40,07

2. Các quy định về sử dụng đất:

- Đảm bảo các chỉ tiêu quy hoạch sử dụng đất theo đúng các chỉ tiêu kinh tế kỹ thuật của đồ án đã đề ra.
- Các công trình được xây dựng theo đúng các Tiêu chuẩn, Quy chuẩn hiện hành của Nhà nước nhằm đảm bảo điều kiện an toàn và chất lượng sản xuất bên trong.
- Đảm bảo mật độ cây xanh tối thiểu 20% diện tích toàn dự án.

3. Nguyên tắc kiểm soát không gian kiến trúc cảnh quan:

- Đảm bảo phân khu chức năng hợp lý, tạo điều kiện thuận lợi để khai thác tiềm năng ngay trong giai đoạn đầu, tạo động lực và cơ hội phát triển năng động bền vững trong các giai đoạn sau, trong tương lai.
- Đảm bảo phát triển dự án nhà kho trên cơ sở gắn với phát triển kinh tế của toàn khu công nghiệp.
- Đảm bảo khai thác hợp lý tiềm năng, tài nguyên thiên nhiên, đạt hiệu quả cao về kinh tế nhưng vẫn đảm bảo môi trường sinh thái bền vững.
- Đặc biệt quan tâm đến môi trường, hiệu quả kinh tế và cảnh quan của khu nhà kho trong giải pháp quy hoạch.
- Các công trình nhà kho mang hình thức kiến trúc nhà công nghiệp bố trí tại trung tâm lô đất với các công trình phụ trợ và công trình kỹ thuật xung quanh. Các công trình hạ tầng kỹ thuật như khu chứa rác, trạm biến áp, phòng máy phát điện điện được bố trí vào phía bên trong khuôn viên nhà máy để không gây ảnh hưởng đến cảnh quan của các đường giao thông bên ngoài nhà máy.
- Các công trình chính là các nhà kho có quy mô diện tích lớn bố trí lùi sâu vào bên trong khu đất theo chỉ giới xây dựng.
- Các khối công trình chính bố trí khoảng cách phù hợp các yêu cầu về phòng cháy và chữa cháy.
- Các khối công trình phụ bố trí theo hệ thống hạ tầng kỹ thuật, có chiều cao phù hợp, không làm ảnh hưởng cảnh quan chung của nhà máy và toàn khu công nghiệp.
- Các mảng cây xanh gồm các mảng cây xanh phân tán trong nhà máy, và các khu cây xanh, bãi cỏ tập trung nhằm tạo cảnh quan, môi trường vi khí hậu cho nhà kho.
- Tổ chức giao thông, sân bãi phù hợp theo yêu cầu dây chuyền công nghệ, cảnh quan và phòng cháy chữa cháy.

Điều 4. Chiều cao xây dựng công trình, hình thức kiến trúc và hàng rào công trình, vật liệu xây dựng của các công trình; chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường, ngõ phố; phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật.

1. Chiều cao xây dựng công trình, hình thức kiến trúc và hàng rào công trình, vật liệu xây dựng của các công trình

a. Chiều cao, tầng cao xây dựng công trình:

- Tầng cao tối đa: 04 tầng;
- Chiều cao tối đa: không quy định;
- Mật độ xây dựng tối đa: 55 %.

b. Hình thức kiến trúc và hàng rào các công trình:

- **Màu sắc:**

- Màu sắc bên ngoài công trình kiến trúc phải hài hòa với cảnh quan, kiến trúc khu vực và các công trình lân cận, phù hợp phong cách kiến trúc của công trình công nghiệp;

- Không sử dụng màu phản quang, màu đậm, màu sặc sỡ làm ảnh hưởng đến cảnh quan của khu vực.

- **Hình thức kiến trúc:**

- Hình thức kiến trúc mang đặc trưng của loại hình nhà công nghiệp.
- Khuyến khích các hình thức kiến trúc nhà xưởng gần gũi với thiên nhiên, bố trí thông thoáng, hài hòa với cảnh quan;
- Khuyến khích sử dụng các loại vật liệu thân thiện, gần gũi môi trường.

• **Hàng rào:**

Kiến trúc hàng rào cần đảm bảo các quy định chung sau đây:

- Hài hòa với không gian, cảnh quan, kiến trúc trong khu vực;
- Chi tiết thiết kế, màu sắc, vật liệu xây dựng hài hòa với công trình;
- Khuyến khích xây dựng hàng rào thưa thoáng;
- Màu sắc phù hợp với quy định chung của khu công nghiệp;

Hàng rào phía giáp đường khu công nghiệp:

- Chiều cao tối thiểu cho phép của hàng rào là 2.0m và chiều cao tối đa cho phép của hàng rào là 2,5 m tính từ cao độ san nền.
- Không được phép xây dựng các loại hàng rào dựng bằng tre, gỗ hay xây gạch đặc với phần rào dọc theo đường nội bộ. Không được chăng dây thép gai lên phần rào này.

2. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng, cốt xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường:

a. Chỉ giới đường đỏ, chỉ giới xây dựng:

Tuân thủ nghiêm ngặc các quy định về chỉ giới. Cụ thể:

- Khoảng cách đối với đường ranh giáp với đường gom của KCN (Song song với quốc lộ 10) : 8m tính từ ranh giới lô đất.
- Đối với đường ranh giới giáp với đường nội bộ KCN, giáp với lô đất bên cạnh trong KCN: 6m tính từ ranh giới lô đất.
- Không cho phép bất cứ loại kết cấu nào hay phần nhô ra của các công trình được xây dựng bên ngoài khoảng lùi, ngoại trừ một số công trình được quy định sau: Cột cờ; Các hệ thống ống ngầm, ống luồn; Trồng cây, thảm cỏ; Đường, dốc, lối đi, đường đi bộ hay phần lát gạch không có mái che; Hàng rào; Cổng ra vào và nhà bảo vệ chỉ dùng cho nhân viên bảo vệ làm việc; Bãi đỗ xe có hoặc không có mái che; Hố ga nước thải; Trạm cắt mạch vòng (RMU); Các tiện ích cho hệ thống chiếu sáng ngoài nhà và chiếu sáng bảo vệ; Hệ thống thoát nước mưa; Bể phốt ngầm.

b. Cốt xây dựng và các yêu cầu cụ thể về kỹ thuật đối với từng tuyến đường:

- Cốt san nền trong toàn khu theo hồ sơ quy hoạch giao thông;
- Cao độ (so với mặt nước biển):
  - Cao trình san nền của KCN : +4.7 m
  - Cao trình mặt đường bình quân trong KCN : +4.85 m
  - Cao trình nền nhà máy tối thiểu : +4.85 m

3. Phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật:

- Không được xây dựng trên đất hành lang bảo vệ các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Bố trí các đường dây đường ống hạ tầng kỹ thuật ngầm phải cách chỉ giới đường đỏ 0,5m và khoảng cách các công trình ngầm phải tuân theo QCVN 01:2019/BXD.

Điều 5. Vị trí, quy mô và phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn đối với công trình ngầm

- Không gian ngầm bên dưới công trình không vượt quá chỉ giới đường đỏ, không làm ảnh hưởng các công trình hạ tầng kỹ thuật.
- Việc xây dựng và quản lý các công trình ngầm của đô thị cần tuân thủ theo Nghị định số 39/2010/NĐ-CP ngày 07/04/2010 của Chính phủ về quản lý không gian xây dựng ngầm đô thị.
- - Phạm vi bảo vệ, hành lang an toàn công trình hạ tầng kỹ thuật phải tuân thủ Quy chuẩn, Tiêu chuẩn ngành và các quy định hiện hành có liên quan.

Điều 6: Quy định quản lý các công trình cơ sở hạ tầng kỹ thuật:

Việc thực hiện đấu nối hệ thống hạ tầng kỹ thuật của nhà máy phải phù hợp với quy định của khu công nghiệp. Chủ đầu tư phải tiến hành thỏa thuận đấu nối trước khi tiến hành thi công xây dựng.

1. Về quy hoạch cao độ nền và thoát nước mặt:

- Cao độ san nền trong dự án đảm bảo bám sát theo quy hoạch tổng thể toàn khu công nghiệp.

- Công trình thoát nước mặt phải được thiết kế, xây dựng đồng bộ, sử dụng vật liệu thích hợp, đúng quy cách, bền vững, đảm bảo mỹ quan, vệ sinh môi trường, an toàn và thuận tiện cho người và phương tiện giao thông.

- Việc đấu nối hệ thống thoát nước mặt từ dự án ra hệ thống thoát nước chung bên ngoài phải được sự cho phép của cơ quan chức năng.

2. Giao thông:

- Giao thông trong nội bộ khu dự án phải đảm bảo thông thoáng, thuận tiện cho vấn đề lưu thông.

- Giao thông tại các điểm đấu nối với bên ngoài phải thuận tiện và an toàn cho việc ra vào dự án.

- Độ dốc dọc đường được chọn trên cơ sở bám sát địa hình san lấp và đảm bảo thuận lợi thoát nước.

3. Về cấp điện và chiếu sáng:

- Dây cấp điện trong khu vực quy hoạch phải được bố trí hợp lý bằng dây có bọc cách điện; tại các khu vực hiện hữu cải tạo chỉnh trang, cần có kế hoạch thay dây trần bằng dây có bọc cách điện, tiến tới ngầm hóa toàn bộ.

- Lưới điện trong khu vực quy hoạch phải phù hợp với quy định chuyên ngành. Chiếu sáng nơi công cộng hoặc chiếu sáng mặt ngoài công trình phải đảm bảo mỹ quan, an toàn, hiệu quả, tiết kiệm năng lượng, phù hợp với các quy định hiện hành.

- Chủ sử dụng công trình phải liên hệ với đơn vị có chức năng hoạt động điện lực để được hợp đồng cung cấp điện. Nghiêm cấm mọi hành vi tự ý đấu nối với hệ thống điện trong khu dân cư.

4. Về thông tin liên lạc:

- Dây điện thoại, dây thông tin, truyền hình cáp, internet phải được thay thế bằng tổ hợp dây có cùng tính năng kỹ thuật; xây dựng kế hoạch dỡ bỏ các thiết bị và đường dây không còn sử dụng, tiến tới ngầm hóa toàn bộ.

- Công trình viễn thông công cộng, công trình hạ tầng kỹ thuật viễn thông, hộp kỹ thuật thông tin, thùng thư, trạm điện thoại công cộng, thiết bị thông tin trên vỉa hè phải được bố trí theo đồ án quy hoạch này hoặc thiết kế đô thị được duyệt. Đồng thời phù hợp với kích thước hè phố và có kiểu dáng, màu sắc phù hợp, hài hòa, dễ sử dụng, không cản trở giao thông, người đi bộ.

- Chủ sử dụng công trình phải liên hệ với đơn vị có chức năng hoạt động viễn thông để được hợp đồng cung cấp thông tin liên lạc. Nghiêm cấm mọi hành vi tự ý đấu nối với hệ thống thông tin trong khu dân cư.

5. Về cấp, thoát nước và xử lý chất thải rắn

- Công trình cấp, thoát nước và xử lý chất thải rắn phải được thiết kế, xây dựng, lắp đặt đồng bộ, sử dụng vật liệu thích hợp, đúng quy cách, bền vững, đảm bảo mỹ quan, vệ sinh môi trường, an toàn và thuận tiện cho người và phương tiện giao thông.

- Thùng thu rác thu gom phải được bố trí hợp lý, đồng bộ, đảm bảo mỹ quan, có kích thước, kiểu dáng thích hợp, sử dụng thuận tiện và dễ nhận biết.

- Nghiêm cấm các hành vi đấu nối vào hệ thống cấp thoát nước mà không có sự cho phép của các cơ quan chức năng.

- Nghiêm cấm mọi trường hợp cho nước thải sinh hoạt thoát trực tiếp xuống hệ thống kênh rạch, nếu phát hiện sẽ bị xử lý theo quy định hiện hành.

6. **Về đánh giá môi trường chiến lược:**

- Cần đảm bảo các tiêu chí và tiêu chuẩn bảo vệ môi trường.
- Cần có các giải pháp giảm thiểu, khắc phục tác động đến khu vực lân cận, cảnh quan thiên nhiên, không khí, tiếng ồn.
- Chủ đầu tư dựa vào quy hoạch tổng thể mặt bằng để xây dựng hệ thống giao thông nội bộ, cấp điện, cấp nước, hệ thống xử lí nước thải cục bộ, hệ thống thu gom nước thải, nước mưa phù hợp để tiếp nhận các nguồn thải.
- Cơ quan chức năng cùng các ban ngành liên quan tham gia thẩm định thiết kế cơ sở của đơn vị thiết kế để giám sát các hệ thống thu gom nước thải, xử lí nước thải, thu gom chất thải rắn theo yêu cầu chung bảo vệ môi trường khu vực.
- Cơ quan quản lý môi trường Nhà nước sẽ thẩm định những hoạt động có liên quan tới môi trường của chủ đầu tư như hệ thống hạ tầng phục vụ, hệ thống thông thoáng và các hệ thống xử lý môi trường, phòng chống sự cố.
- Chủ đầu tư phối hợp cùng với các cơ quan chức năng xây dựng phương án phòng chống sự cố cháy nổ, dịch bệnh.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì các thiết bị sản xuất, hệ thống khống chế ô nhiễm môi trường và hệ thống ngăn ngừa sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

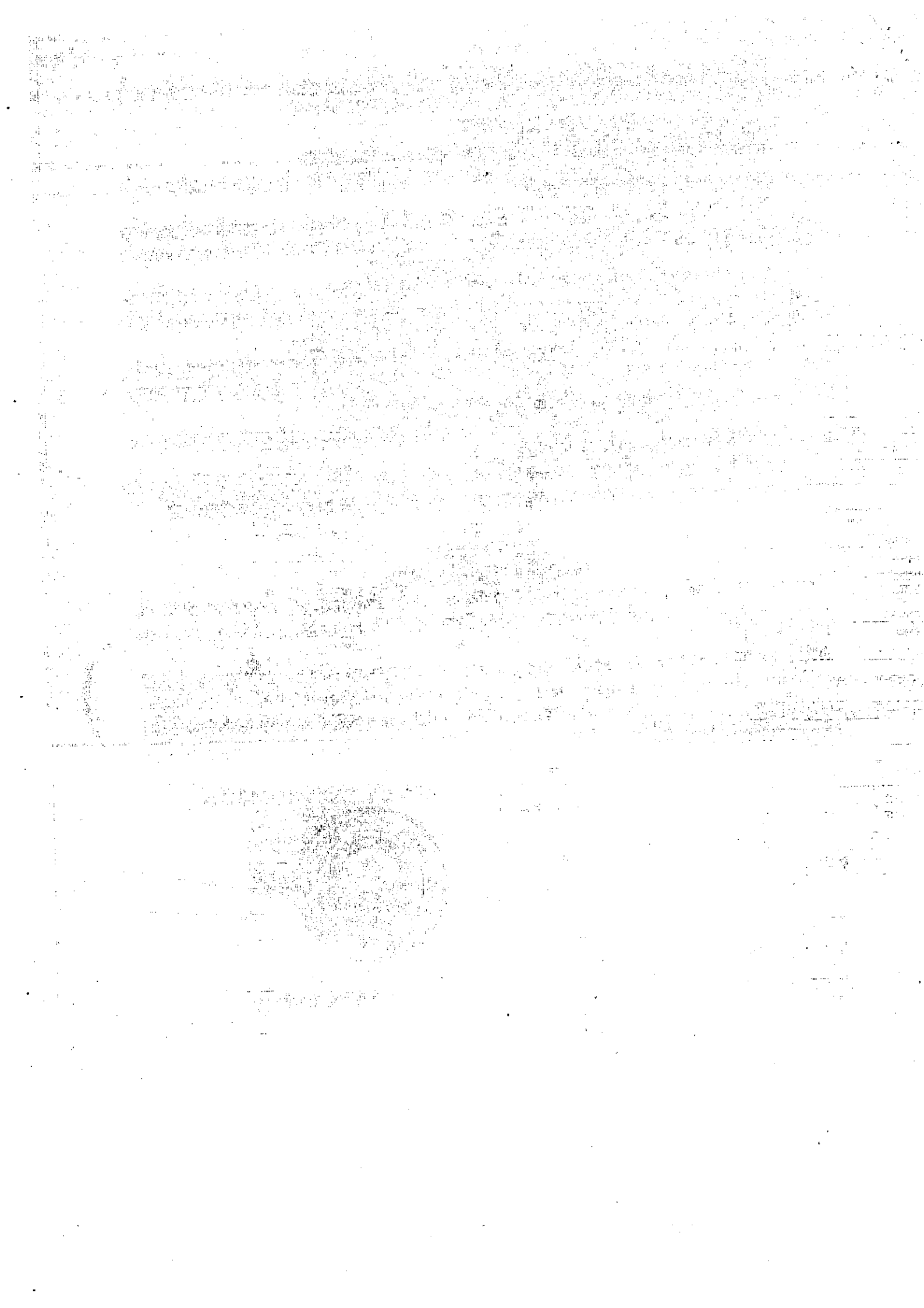
CHƯƠNG III
TỔ CHỨC THỰC HIỆN

Điều 7. Mọi hành vi vi phạm các điều khoản của quy định này tuỳ theo hình thức và mức độ vi phạm sẽ bị xử lý vi phạm hành chính hoặc truy cứu trách nhiệm theo quy định pháp luật.

Điều 8. Các cơ quan có trách nhiệm quản lý xây dựng căn cứ Quy hoạch chi tiết tỷ lệ 1/500 Dự án LG Electronics Việt Nam Hải Phòng tại Quyết định số 1144/QĐ-UBND ngày 25/12/2020 và các quy định cụ thể của Quy định này hướng dẫn và giám sát thực hiện./.

TM. ỦY BAN NHÂN DÂN
KT. CHỦ TỊCH
PHÓ CHỦ TỊCH

Lê Văn Cường



BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số 542 /QĐ-BTNMT

CỘNG VĂN ĐẾN
Số: ____
NGÀY ___/___/200

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 17 tháng 3 năm 2008

QUYẾT ĐỊNH

Về việc phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A"

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường ngày 29 tháng 11 năm 2005;

Căn cứ Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường;

Căn cứ Nghị định số 91/2002/NĐ-CP ngày 11 tháng 11 năm 2002 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 08/2006/TT-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường;

Căn cứ Quyết định số 13/2006/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường ban hành Quy chế về tổ chức và hoạt động của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá môi trường chiến lược, Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường;

Căn cứ Quyết định số 1281/QĐ-BTNMT ngày 27 tháng 8 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ủy quyền ký văn bản cho Vụ trưởng Vụ Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường;

Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A", họp ngày 02 tháng 11 năm 2007 tại trụ sở cơ quan Bộ Tài nguyên và Môi trường;

Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A" đã được chỉnh sửa, bổ sung kèm theo Công văn số 02/2008/CV-SHP ngày 29 tháng 02 năm 2008 của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng;

Theo đề nghị của Vụ trưởng Vụ Thẩm định và Đánh giá tác động môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Phê duyệt nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ -

Khu A" (dưới đây gọi tắt là Dự án) tại xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng của Công ty cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng (dưới đây gọi tắt là Chủ dự án). Báo cáo được phê duyệt này không bao gồm các nội dung đánh giá tác động môi trường đối với các hoạt động khai thác khoáng sản, khai thác nước dưới đất liên quan đến Dự án.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm thực hiện đúng những nội dung được nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường và những yêu cầu bắt buộc sau đây:

1. Hợp đồng với đơn vị có chức năng để tiến hành rà phá bom mìn trong khu vực Dự án; phối hợp với chính quyền các cấp ở địa phương để giải quyết các vấn đề về tái định cư, bồi thường và giải phóng mặt bằng (đối với các hộ dân và các cơ sở sản xuất đang hoạt động thuộc đối tượng phải di dời ra khỏi khu vực Dự án) theo đúng các quy định hiện hành của pháp luật.

2. Chỉ được tiếp nhận vào Khu công nghiệp các dự án đầu tư thuộc những ngành công nghiệp như đăng ký trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Trường hợp có nguyện vọng thu hút các dự án thuộc những ngành công nghiệp khác với đăng ký trong báo cáo đánh giá tác động môi trường vào Khu công nghiệp, Chủ dự án phải báo cáo Cơ quan quản lý nhà nước về bảo vệ môi trường để xem xét, quyết định.

3. Thực hiện phân khu chức năng trong Khu công nghiệp như đã được phê duyệt; triển khai trồng các dải cây xanh như đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, bảo đảm đạt ít nhất 15% diện tích Khu công nghiệp.

4. Quy định cụ thể đối với các dự án đầu tư vào Khu công nghiệp về việc xử lý sơ bộ nước thải trước khi xả vào hệ thống xử lý tập trung của Khu công nghiệp thông qua hợp đồng trách nhiệm.

5. Trong quá trình thi công xây dựng cơ sở hạ tầng và vận hành Khu công nghiệp phải bảo đảm đáp ứng các yêu cầu về tiếng ồn và độ rung được quy định tại các Tiêu chuẩn Việt Nam (TCVN): TCVN 5949-1998, TCVN 6962-2001; xử lý toàn bộ các loại chất thải khí và bụi đạt: TCVN 5939-2005, TCVN 5940-2005; xử lý toàn bộ nước thải sản xuất, nước thải sinh hoạt và nước mưa chảy tràn đạt TCVN 5945-2005, cột B với các hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ trước khi thải vào hệ thống dẫn ra sông Lạch Chay.

6. Thu gom, vận chuyển và xử lý toàn bộ các loại chất thải rắn công nghiệp và rác thải sinh hoạt trong quá trình xây dựng cơ sở hạ tầng và vận hành Cụm công nghiệp, bảo đảm các yêu cầu về vệ sinh môi trường và tuân thủ các quy định của Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2007 của Chính Phủ về quản lý chất thải rắn; thu gom, vận chuyển, lưu giữ và xử lý toàn bộ các loại chất thải nguy hại bảo đảm tuân thủ các quy định tại Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09 tháng 4 năm 2007 của Chính Phủ về quản lý chất thải rắn, Thông tư số 12/2006/TT-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn hành nghề và lập thủ tục hồ sơ, đăng ký, cấp phép hành nghề, mã số quản lý chất thải nguy hại và Quyết định số 23/2006/QĐ-BTNMT ngày 26 tháng 12 năm 2006 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc ban hành danh mục chất thải nguy hại.

7. Thực hiện các biện pháp quản lý và kỹ thuật để phòng chống và khắc phục các sự cố do cháy, nổ, các rủi ro và sự cố môi trường.

8. Thực hiện nghiêm túc những nội dung của Quy chế bảo vệ môi trường khu công nghiệp (được ban hành kèm theo Quyết định số 62/2002/QĐ-BKHCNMT ngày 09 tháng 8 năm 2002 của Bộ trưởng Bộ Khoa học, Công nghệ và Môi trường) không trái với quy định của Luật Bảo vệ môi trường ngày 29 tháng 11 năm 2005 và Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

9. Tuân thủ nghiêm túc chế độ thông tin, báo cáo về việc thực hiện nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu của Quyết định này theo quy định tại Nghị định số 80/2006/NĐ-CP ngày 09 tháng 8 năm 2006 của Chính phủ về việc quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Bảo vệ môi trường và Thông tư số 08/2006/TT-BTNMT ngày 08 tháng 9 năm 2006 của Bộ Tài nguyên và Môi trường hướng dẫn về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và cam kết bảo vệ môi trường.

Điều 3. Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án và những yêu cầu bắt buộc tại Điều 2 của Quyết định này là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 4. Trường hợp có những thay đổi về nội dung của báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt trong quá trình triển khai thực hiện Dự án, Chủ dự án phải có văn bản báo cáo và chỉ được thực hiện những nội dung thay đổi đó sau khi có văn bản chấp thuận của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Điều 5. Uỷ nhiệm Cục Bảo vệ môi trường chủ trì phối hợp với Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng và các đơn vị có liên quan thuộc Bộ Tài nguyên và Môi trường giám sát, kiểm tra và xác nhận việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt và các yêu cầu nêu tại Điều 2 của Quyết định này.

Điều 6. Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:
- Công ty CP Khu công nghiệp Sài Gòn – Hải Phòng;
- Các Bộ: CT, KH&ĐT, XD;
- UBND tp. Hải Phòng;
- Sở TN&MT tp. Hải Phòng;
- TT. Nguyễn Công Thành (để b/c);
- Cục BVMT, Thanh tra Bộ, Văn phòng Tiếp nhận và trả kết quả;
- Lưu VT, HS, TĐ, C13.

TUQ. BỘ TRƯỞNG
VỤ TRƯỞNG
VỤ THẨM ĐỊNH VÀ ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Nguyễn Khắc Kinh

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG
TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số 87 /GXN-TCMT

Hà Nội, ngày 10 tháng 8 năm 2015

GIẤY XÁC NHẬN
HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A (Giai đoạn 1)"

TỔNG CỤC TRƯỞNG TỔNG CỤC MÔI TRƯỜNG XÁC NHẬN

I. Thông tin chung về dự án/cơ sở:

- Tên chủ dự án: Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng.
- Địa chỉ văn phòng và địa điểm hoạt động: Khu công nghiệp Tràng Duệ, xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.
- Điện thoại: 0312.248.698 Fax: 0313.589.263
- Tài khoản số: 1051.0000004193 tại Ngân hàng Thương mại Cổ phần Quốc Dân chi nhánh Hải Phòng.
- Giấy chứng nhận đăng ký Công ty Cổ phần mã số: 0200681370, Cấp thay đổi lần thứ 4 ngày 26/7/2014. Nơi cấp: Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng.
- Quyết định phê chuẩn báo cáo đánh giá tác động môi trường số 542/QĐ-BTNMT ngày 17/3/2008 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường.

II. Nội dung xác nhận:

Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường của Dự án "Đầu tư xây dựng và kinh doanh hạ tầng kỹ thuật Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A (Giai đoạn 1)" (tại Phụ lục kèm theo).

III. Trách nhiệm của chủ dự án:

Tuân thủ các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên vận hành và lập nhật ký vận hành các công trình bảo vệ môi trường đã nêu tại Mục 1, 2 và 3 của Phụ lục kèm theo Giấy xác nhận này; thực hiện chế độ báo cáo về bảo vệ môi trường và chương trình giám sát môi trường theo quy định của pháp luật.

IV. Tổ chức thực hiện:

Giấy xác nhận này là căn cứ để chủ dự án đưa dự án vào hoạt động chính thức; là căn cứ để cơ quan nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc chấp hành pháp luật về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của cơ sở./.

Nơi nhận:
- Như mục I (02);
- UBND Tp. Hải Phòng;
- Sở TN&MT Tp. Hải Phòng;
- Ban Quản lý Khu kinh tế Tp. Hải Phòng;
- VPMC, Bộ TN&MT;
- Lưu: VT, KSMT (02), QV.09.

TỔNG CỤC TRƯỞNG

Nguyễn Văn Tài

PHỤ LỤC

(Kèm theo Giấy xác nhận số: 87 /GXN-TCMT ngày 10 tháng 8 năm 2015 của Tổng cục Môi trường)

1. Công trình xử lý nước thải:

Công ty đã xây dựng hệ thống thu gom nước mưa và nước thải riêng biệt. Công trình thu gom và xử lý nước thải cho Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A (sau đây viết tắt là KCN) cụ thể như sau:

- Hệ thống thu gom và xử lý nước thải công suất 1.500 m^3/ngày.đêm. Nước thải sau xử lý phải đạt QCVN 40:2011/BTNMT, cột B với hệ số $K_q = 1$ và $K_f = 1$ trước khi xả ra ngoài môi trường;
- Công nghệ xử lý: Công nghệ hóa - sinh kết hợp;
- Quy trình công nghệ: Nước thải KCN → Hố ga thu gom → Bể điều hòa → Bể sục hóa chất → Bể tùy nghi → Bể kỵ khí 1 → Bể kỵ khí 2 → Bể Aeroten 1 và 2 → Bể lắng → Hồ sinh học 1 → Hồ sinh học 2 → Hồ xả thải → Nguồn tiếp nhận. (có hồ sơ thiết kế, bản vẽ hoàn công kèm theo);
- Chế độ vận hành: Không liên tục (thời gian xả 4 - 8 tiếng/ngày);
- Hóa chất sử dụng: Phức sắt Fe^{2+} và $Fe(OH)_3$; nước Javen.

2. Công trình lưu giữ chất thải rắn, chất thải nguy hại:

- Đối với chất thải rắn sinh hoạt: Đã trang bị các thùng chứa chất thải rắn sinh hoạt tại khu vực văn phòng, khu vực căng tin và định kỳ chuyển giao cho đơn vị có chức năng định vận chuyển và xử lý;
- Đối với bùn thải phát sinh từ hệ thống xử lý nước thải: Thực hiện phân tích, kiểm định khi phát sinh để quản lý và chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định;
- Đối với chất thải nguy hại: Đã có kho lưu giữ tạm thời chất thải nguy hại theo quy định với diện tích 06 m^2; đã có Sổ đăng ký chủ nguồn thải CTNH và quản lý theo quy định.

3. Công trình bảo vệ môi trường khác:

- Đã xây dựng hệ thống thoát nước mưa và trồng cây xanh xung quanh hàng rào, dọc các tuyến đường giao thông đạt tỷ lệ 11%;
- Đã lắp đặt hệ thống quan trắc liên tục tự động cho KCN để giám sát chất lượng nước thải sau xử lý đối với các thông số: Nhiệt độ, pH, COD, TSS;
- Đã lắp đặt thiết bị đo lưu lượng nước thải cho hệ thống xử lý nước thải KCN;
- Đã xây dựng khu lưu giữ hóa chất xử lý nước thải (Khu lưu giữ có mái che, nền xi măng, gờ bao quanh để ngăn ngừa sự cố tràn đổ hóa chất);
- Đã được nghiệm thu hệ thống phòng cháy và chữa cháy tại Công văn số 64/SCSPCCC-HDPC ngày 01/8/2014 của Công an thành phố Hải Phòng;
- Đã có Giấy phép xả nước thải vào nguồn nước.

4. Chương trình giám sát môi trường của cơ sở:

4.1. Giám sát chất lượng nước thải:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 02 vị trí (tại vị trí trước và sau Trạm xử lý nước thải tập trung của KCN).
- Thông số giám sát: pH, COD, BOD_5, SS, Dầu mỡ khoáng, CN^-, Tổng P, Tổng N, Phenol, Cl, Hg, Cu, Zn, Ni, Fe, As, Coliform.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 40:2011/BTNMT, Cột B ($K_q = 1$ và $K_f = 1$).

4.2. Giám sát bùn dư từ trạm xử lý nước thải tập trung:

- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: Điểm thu gom tập trung bùn dư của trạm xử lý nước thải tập trung.
- Thông số giám sát: pH, Độ ẩm, Tỷ trọng, Cr, Hg, Zn, Ni, As.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 50:2013/BTNMT.

4.3. Giám sát môi trường xung quanh:

4.3.1. Giám sát chất lượng nước mặt:

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 03 vị trí (01 vị trí trên Sông Lạch Tray tại điểm tiếp nhận nước thải KCN, 01 vị trí cách điểm tiếp nhận nước thải 500 m về phía thượng nguồn, 01 vị trí cách điểm tiếp nhận nước thải 500 m về phía hạ nguồn).
- Thông số giám sát: pH, SS, COD, BOD_5, DO, NO_2^-, NO_3^-, NH_4^+, Cu, Pb, Zn, Cd, Hg, Cr, Coliform, Dầu mỡ động thực vật, Dầu mỡ khoáng.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 08:2008/BTNMT, cột B1.

4.3.2. Giám sát chất lượng môi trường không khí:

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 05 vị trí (Khu dân cư thôn Trạm Bạc; khu đô thị - dịch vụ thương mại và nhà ở công nhân Tràng Duệ; khu dân cư thôn Hoàng Lâu; khu vực bên ngoài các nhà máy; khu vực trạm xử lý nước thải tập trung).
- Thông số giám sát: Tiếng ồn, bụi, CO, SO_2, NO_2, Pb, NH_3, H_2S.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 05:2013/BTNMT, QCVN 06:2009/BTNMT và QCVN 26:2010/BTNMT.

4.3.3. Giám sát chất lượng môi trường nước ngầm:

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 03 vị trí (Khu nhà ở thôn Đồng Xuân; khu dân cư xã Hồng Phong; khu dân cư xã Lê Lợi).
- Thông số giám sát: pH, NH_4^+, độ cứng, Coliform, NO_3^-, SO_4^{2-}, Fe.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 09:2008/BTNMT.

4.3.4. Giám sát chất lượng môi trường đất:

- Tần suất giám sát: 06 tháng/lần.
- Vị trí giám sát: 03 vị trí (Khu nhà ở thôn Đồng Xuân; khu dịch vụ và công trình công cộng; khu vực trạm xử lý nước thải tập trung).
- Tại mỗi vị trí sẽ lấy mẫu đất ở tầng 0-25 cm và 25-30 cm.
- Thông số giám sát: N, P, Pb, Cu, Zn, Cd, Dầu mỡ.
- Quy chuẩn so sánh: QCVN 03:2008/BTNMT; QCVN 15:2008/BTNMT.

(Chương trình giám sát môi trường kèm theo Giấy xác nhận này thay thế nội dung đã cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được phê duyệt)

5. Hồ sơ kèm theo Giấy xác nhận:

Hồ sơ sau đây được Tổng cục Môi trường đóng dấu xác nhận trang bìa và dấu giáp lai là bộ phận không tách rời kèm theo Giấy xác nhận này:

Bộ hồ sơ đề nghị xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường với dòng chữ sau trên bìa: "Kèm theo Giấy xác nhận số 87 /GXN-TCMT do Tổng cục Môi trường cấp lần 1 ngày 10 tháng 8 năm 2015".

6. Yêu cầu khác:

Trong quá trình hoạt động, nếu có sự cố bất thường xảy ra đối với công trình bảo vệ môi trường hoặc có sự thay đổi nội dung trong Giấy xác nhận này, chủ dự án phải báo cáo bằng văn bản đến cơ quan xác nhận để kịp thời xử lý hoặc điều chỉnh cho phù hợp với thực tiễn./.

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 1091 /GP-BTNMT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 03 tháng 5 năm 2019

GIẤY PHÉP XẢ NƯỚC THẢI VÀO NGUỒN NƯỚC

BỘ TRƯỞNG BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Căn cứ Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 ngày 21 tháng 6 năm 2012;

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 201/2013/NĐ-CP ngày 27 tháng 11 năm 2013 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tài nguyên nước;

Căn cứ Thông tư số 27/2014/TT- BTNMT ngày 30 tháng 5 năm 2014 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định việc đăng ký khai thác nước dưới đất, mẫu hồ sơ cấp, gia hạn, điều chỉnh, cấp lại giấy phép tài nguyên nước;

Xét Đơn đề nghị cấp giấy phép xả nước thải vào nguồn nước của Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng cho Trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Tràng Duệ - khu A và Hồ sơ kèm theo;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Quản lý tài nguyên nước.

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Cho phép Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng (địa chỉ tại lô đất KT3 Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng) được xả nước thải từ Trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Tràng Duệ - khu A vào nguồn nước với các nội dung sau:

1. Nguồn tiếp nhận nước thải: sông Lạch Tray tại xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

2. Vị trí xả nước thải: tại xã Lê Lợi, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng.

Tọa độ xả nước thải (theo hệ tọa độ VN2000, kinh tuyến 105°, múi chiếu 6°), như sau:

X: 2306918.012 Y: 584416.277

3. Phương thức xả nước thải:

- Nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 được bơm vào mương quan trắc nước thải sau xử lý, chảy ra hố ga xả thải, sau đó được dẫn qua đường ống xả ra sông Lạch Tray.

- Nước thải sau xử lý từ hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 2 xả ra hồ chứa nước sau xử lý, sau đó được bơm vào đường ống xả ra sông Lạch Tray.

4. Chế độ xả nước thải: liên tục, 24 giờ/ngày đêm.

5. Lưu lượng xả thải lớn nhất là 8.000 m^3/ngày đêm.

6. Chất lượng nước thải:

- Giai đoạn 1 (từ ngày Giấy phép có hiệu lực đến ngày 31/12/2021): thông số và giới hạn giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải không vượt quá Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột B với hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột B với hệ số K = 1;

- Giai đoạn 2 (từ ngày 01/01/2022 đến ngày Giấy phép hết hiệu lực): thông số và giới hạn giá trị tối đa cho phép của thông số ô nhiễm trong nước thải không vượt quá Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp QCVN 40:2011/BTNMT, cột A với hệ số $K_q = 1,0$ và $K_f = 0,9$ và Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải sinh hoạt QCVN 14:2008/BTNMT, cột A với hệ số K = 1. Cụ thể như sau (Bảng 1):

Bảng 1: Thông số ô nhiễm và giới hạn tối đa của thông số ô nhiễm

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn tối đa	
			Từ ngày giấy phép có hiệu lực đến ngày 31/12/2021	*Từ ngày 01/01/2022 đến ngày giấy phép hết hiệu lực*
1	Nhiệt độ	°C	40	40
2	Màu	Pt/Co	150	50
3	pH	-	5,5 đến 9	6 đến 9
4	BOD_5 (20°C)	mg/l	45	27
5	COD	mg/l	135	67,5
6	Chất rắn lơ lửng	mg/l	90	45
7	Asen	mg/l	0,09	0,045
8	Thuỷ ngân	mg/l	0,009	0,005
9	Chì	mg/l	0,45	0,09
10	Cadimi	mg/l	0,09	0,045
11	Crom (VI)	mg/l	0,09	0,045

TT	Thông số	Đơn vị	Giá trị giới hạn tối đa	
			Từ ngày giấy phép có hiệu lực đến ngày 31/12/2021	*Từ ngày 01/01/2022 đến ngày giấy phép hết hiệu lực*
12	Crom (III)	mg/l	0,9	0,18
13	Đồng	mg/l	1,8	1,8
14	Kẽm	mg/l	2,7	2,7
15	Niken	mg/l	0,45	0,18
16	Mangan	mg/l	0,9	0,45
17	Sắt	mg/l	4,5	0,9
18	Tổng xianua	mg/l	0,09	0,063
19	Tổng phenol	mg/l	0,45	0,09
20	Tổng dầu mỡ khoáng	mg/l	9	4,5
21	Sunfua	mg/l	0,45	0,18
22	Florua	mg/l	9	4,5
23	Amoni (tính theo N)	mg/l	9	4,5
24	Tổng nitơ	mg/l	36	18
25	Tổng phốt pho (tính theo P)	mg/l	5,4	3,6
26	Clo dư	mg/l	1,8	0,9
27	Tổng PCB	mg/l	0,009	0,002
28	Tổng chất rắn hòa tan	mg/l	1000	500
29	Tổng các chất hoạt động bề mặt	mg/l	10	5
30	Coliform	Vi khuẩn/ 100ml	5.000	3.000

7. Thời hạn của giấy phép: mười (10) năm.

Điều 2. Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng chỉ được phép xả nước thải vào nguồn nước theo nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này nếu bảo đảm các yêu cầu sau đây:

1. Tuân thủ các nội dung quy định tại Điều 1 của Giấy phép này.

2. Thực hiện các nghĩa vụ theo quy định tại Khoản 2 Điều 38 của Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13.

3. Thực hiện quan trắc nước thải:

a) Quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý tại vị trí mương quan trắc nước thải đối với hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và tại vị trí sau bể khử trùng đối với hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 2 trước khi xả ra sông Lạch Tray, như sau:

- Từ ngày giấy phép có hiệu lực đến ngày 31 tháng 12 năm 2019 đối với các thông số: pH, Nhiệt độ, COD, TSS và lưu lượng nước thải;

- Từ ngày 01 tháng 01 năm 2020 đến ngày giấy phép hết hiệu lực đối với các thông số: pH, Nhiệt độ, COD, TSS, Amoni và lưu lượng nước thải.

b) Quan trắc định kỳ nước thải sau xử lý theo tần suất một (01) tháng/lần tại vị trí mương quan trắc nước thải đối với hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 1 và tại vị trí sau bể khử trùng đối với hệ thống xử lý nước thải giai đoạn 2 trước khi xả ra sông Lạch Tray đối với các thông số như quy định tại Khoản 6 Điều 1 của Giấy phép này và lưu lượng nước thải.

4. Hoàn thành việc lắp đặt hệ thống thiết bị và thực hiện quan trắc tự động, liên tục nước thải sau xử lý đối với thông số Amoni trước ngày 01 tháng 01 năm 2020; hoàn thành việc xây dựng và đưa vào vận hành hồ để phòng ngừa, ứng phó sự cố với dung tích tối thiểu 12.000m^3 trước ngày 01 tháng 01 năm 2021; hoàn thành việc cải tạo, nâng cấp Trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Tràng Duệ - Khu A trước ngày 01 tháng 01 năm 2022 để bảo đảm xử lý các thông số như quy định tại Khoản 6 Điều 1 của Giấy phép này.

5. Thu gom, vận hành hệ thống xử lý nước thải theo đúng quy trình, bảo đảm các thông số chất lượng nước thải luôn đạt quy định tại Khoản 6 Điều 1 của Giấy phép này trước khi xả vào nguồn nước tiếp nhận; thu gom, xử lý và quản lý nước thải nguy hại phát sinh theo đúng quy định của pháp luật về quản lý chất thải nguy hại; thực hiện đúng các cam kết như đã nêu trong Hồ sơ đề nghị cấp phép.

Chịu trách nhiệm trước pháp luật khi có bất kỳ thông số nào không đạt yêu cầu quy định tại Khoản 6 Điều 1 của Giấy phép này và phải ngừng ngay việc xả nước thải để thực hiện các biện pháp khắc phục.

6. Chịu sự kiểm tra, giám sát của cơ quan quản lý tài nguyên nước và môi trường ở Trung ương và địa phương; kết nối kết quả quan trắc tự động về Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng; chuẩn bị nhân lực, trang bị các phương tiện, thiết bị cần thiết để sẵn sàng ứng phó, khắc phục sự cố gây ô nhiễm nguồn nước, đồng thời báo cáo kịp thời về cơ quan cấp phép và cơ quan chức năng ở địa phương nếu xảy ra các sự cố, bất thường đối với hệ thống xử lý nước thải

7. Định kỳ hằng năm, báo cáo hoạt động xả nước thải vào nguồn nước của Trạm xử lý nước thải tập trung Khu công nghiệp Tràng Duệ - khu A gửi về Cục Quản lý tài nguyên nước và Sở Tài nguyên và Môi trường thành phố Hải Phòng theo quy định về báo cáo.

8. Trường hợp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường, Giấy xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường có nội dung quy định về chất lượng nước thải sau xử lý, quan trắc, giám sát nước thải sau xử lý khác với Giấy phép này thì thực hiện theo quy định của Giấy phép.

Điều 3. Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng được hưởng các quyền hợp pháp theo quy định tại Khoản 1 Điều 38 của Luật tài nguyên nước số 17/2012/QH13 và các quyền lợi hợp pháp khác theo quy định của pháp luật.

Điều 4. Giấy phép này có hiệu lực kể từ ngày ký./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

Nơi nhận:
- Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng (02);
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- UBND thành phố Hải Phòng;
- Sở TN&MT thành phố Hải Phòng;
- Thanh tra Bộ Tài nguyên và Môi trường;
- Tổng Cục môi trường;
- Cục thuế thành phố Hải Phòng;
- Lưu: VT, VPMC, HSCP (TNN-NT-041.18) (02), TNN (02).

PHỤ LỤC

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NỀN CỦA KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

Hôm nay, vào hồi 8. giờ 30 ngày 04 tháng 11... năm 2020

Tại: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

Địa điểm quan trắc: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN CƠ SỞ SẢN XUẤT: CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG.

1. Ông (bà): ....Lương Việt Dũng...., chức vụ: ...Nhân viên.....
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG.

1. Ông (bà): ....Quang Văn Thiệp...., chức vụ: ...Nhân viên quan trắc
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN BÊN THAM GIA GIÁM SÁT: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HÒA.

1. Ông (bà): ....Đặng Thị Kim Chi..... chức vụ: .....Nhân viên.....
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Công ty như sau:

IV. TÌNH TRẠNG DỰ ÁN KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

.....Công ty đang hoạt động sản xuất bình thường.....
.....Thời tiết nắng, có gió.....
.....
.....

Name Name/DUNG VIET LUONG/10.224.30.55/VN05 12-23 15:06:5

V. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

1. Môi trường không khí:

TT	Vị trí	Chỉ tiêu phân tích	Ghi chú
1	Khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới	Vi khí hậu, độ rung, tiếng ồn, bụi lơ lửng tổng số, SO_2, NO_2, CO	
2	Khu vực cổng Công ty	Vi khí hậu, độ rung, tiếng ồn, bụi lơ lửng tổng số, SO_2, NO_2, CO	

2. Môi trường đất

TT	Vị trí	Chỉ tiêu phân tích	Ghi chú
1	Khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới	As, Cd, Pb, Tổng Cr, Cu, Zn	

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi 8 giờ 30 và kết thúc hồi 17 giờ 30 cùng ngày.

Biên bản lập thành 03 bản, mỗi bên giữ 01 bản.

ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	ĐẠI DIỆN BÊN THAM GIA GIÁM SÁT	ĐẠI DIỆN CƠ SỞ SẢN XUẤT
Quang Văn Hiệp	Đặng Thị Kim Chi	Lương Việt Dũng

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 871 - VIMCERTS 136)
Địa chỉ: Tầng 3, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0243 21 21 223 Email: cetra.vn@gmail.com

VILAS 871 PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: S2011.0402/KQPT

Tên khách hàng/*Customer* : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**
Địa chỉ/*Address* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Địa điểm quan trắc/ *Monitoring sites* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Loại mẫu/*Sample name* : Không khí xung quanh Số mẫu/*Sample quantity*: 02
Ngày lấy mẫu/ *Sampling date* : 04/11/2020
Ngày thử nghiệm/*Analysis date* : 04/11/2020 Ngày hoàn thành /*Complete date*: 11/11/2020

Kết quả phân tích mẫu không khí:

Stt *No*	Chỉ tiêu *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Kết quả phân tích *Analysis Result*		Phương pháp phân tích *Analysis Method*	QCVN 05:2013/BTNMT
			K1	K2		
1	Nhiệt độ	^0C	28,6	29,7	*QCVN 46:2012/ BTNMT*	-
2	Độ ẩm	%	56,3	54,2		-
3	Tốc độ gió	*m/s*	1,8	2,5	*CETRA/HD-HT*	-
4	Tiếng ồn	*dBA*	68,5	77,3	*TCVN 7878- 2:2010*	*70*[(1)]
5	Bụi lơ lửng	mg/m^3	0,158	0,124	*TCVN 5067:1995*	*0,3*
6	Độ rung	*dB*	55,2	52,4	*TCVN 6963:2001*	*70*[(2)]
7	CO	mg/m^3	3,48	3,32	*SOP.K.PT.01*	*30*
8	NO_2	mg/m^3	0,071	0,075	*TCVN 6137:2009*	*0,2*
9	SO_2	mg/m^3	0,115	0,119	*TCVN 5971:1995*	*0,35*

Ghi chú:
- ***Vị trí lấy mẫu:***
+ **K1**: Mẫu Không khí tại khu vực trung tâm đất xây dựng nhà xưởng mới.
Tọa độ X= 2307860.3; Y= 585250.3
+ **K2**: Mẫu Không khí tại khu vực cổng công ty. Tọa độ X= 2307501.0; Y= 585394.4
- ***Tiêu chuẩn so sánh:***
+ *QCVN 05:2013/BTNMT*: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
+ [(1)]*QCVN 26:2010/BTNMT*: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
+ [(2)]*QCVN 27:2010/BTNMT*: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.
+ [(3)] *QCVN 06:2009/BTNMT*: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh
- **(-)**: Không có quy định.

Hà Nội, ngày 11 tháng 11 năm 2020

Phòng phân tích chất lượng môi trường

ThS. Lê Thùy Dương

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Sang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi Trung tâm môi trường và khoáng sản (số Vimcets 034)
4. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 871 - VIMCERTS 136)
Địa chỉ: Tòa N3, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0243 21 21 223 Email: cetra.vn@gmail.com

VILAS 871

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: S2011.0401 /KQPT

Tên khách hàng/*Customer* : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**

Địa chỉ/*Address* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Địa điểm quan trắc/ *Monitoring sites* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu/*Sample name* : Mẫu đất Số mẫu/*Sample quantity*: 01

Ngày lấy mẫu/ *Sampling date* : 04/11/2020

Ngày thử nghiệm/*Analysis date* : 04/11/2020 Ngày hoàn thành /*Complete date*: 11/11/2020

Kết quả phân tích mẫu đất:

Stt *No*	Chỉ tiêu *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Kết quả phân tích *Analysis Result*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	QCVN 03-MT:2015/ BTNMT
			Đ1		
1	As*	*mg/kg*	1,02	*TCVN 8467:2010+ TCVN 6649:2000*	*25*
2	Pb*		3,15	*TCVN 8246:2009+ EPA 3050B*	*300*
3	Cd*		0,51		*10*
4	Zn*		6,59		*300*
5	Cu*		10,3		*300*
6	Tổng Cr*		0,67	*TCVN8246:2009+ EPA 3050B*	*250*

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ **Đ1**: Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới.
Tọa độ X= 2307846.7; Y= 585259.0

+ **QCVN 03-MT:2015/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất. (Đất công nghiệp)

Hà Nội, ngày 11 tháng 11 năm 2020

Phòng phân tích chất lượng môi trường

ThS. Lê Thùy Dương

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Sang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI VIỆT
PHÒNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG – VIMCERTS 237
Địa chỉ: LK 3-23, KĐT Mới Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 024.6291.2323 - Di động: 0988.260.070

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: PTĐ/2011.04/01

Tên khách hàng : Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường
Địa chỉ : Tầng 3, Nhà N3-13 khu dự án Xuân La, ngõ 100 Võ Chí Công, Q.Tây Hồ, TP. Hà Nội
Địa điểm lấy mẫu : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**- Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương,thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Mẫu đất
Ngày nhận mẫu : 04/11/2020
Ngày thử nghiệm : 04/11/2020 – 11/11/2020 Ngày hoàn thành: 11/11/2020

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả
				Đ1
1	As	mg/Kg	TCVN 8467:2010 + TCVN 6649:2000	1,02
2	Pb	mg/Kg	TCVN 8246:2009 + EPA 3050B	3,15
3	Cd	mg/Kg		0,51
4	Zn	mg/Kg		6,59
5	Cu	mg/Kg		10,3
6	Cr	mg/Kg		0,67

Ghi chú:
- Tên mẫu:
+ Đ1: Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới. Tọa độ X= 2307846.7; Y= 585259.0

Hà Nội, ngày 11 tháng 11 năm 2020

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH **KIỂM TRA** **ĐẠI DIỆN CÔNG TY**

VIMCERTS 237

Lâm Thị Thanh **Nguyễn Hoàng Anh**

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI VIỆT

TỔNG GIÁM ĐỐC

Vũ Anh Hào

- Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.
- Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.
- Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.
- Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.

- (-): Không quy định.
- (KPH): Không phát hiện.
- (KPT): Không phân tích.
- (#): Chỉ tiêu mang tính tham khảo.

HỘI BẢO VỆ THIÊN NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

Hôm nay, vào hồi .8. giờ .30.ngày .6.. tháng .11.. năm 2020

Tại: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

Địa điểm quan trắc: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN CƠ SỞ SẢN XUẤT: CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG.

1. Ông (bà): ....Trương Việt Dũng...., chức vụ: ...Nhân viên.....
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG.

1. Ông (bà): ....Quang Văn Hiệp...., chức vụ: Quản trắc viên.
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN BÊN THAM GIA GIÁM SÁT: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HÒA.

1. Ông (bà): ....Đặng Thị Kim Chi..... chức vụ: ...Nhân viên.....
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Công ty như sau:

IV. TÌNH TRẠNG DỰ ÁN KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

Công ty đang hoạt động sản xuất bình thường
Trời nắng, đẹp giờ!

V. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

1. Môi trường không khí:

TT	Vị trí	Chỉ tiêu phân tích	Ghi chú
1	Khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới	Vi khí hậu, độ rung, tiếng ồn, bụi lơ lửng tổng số, SO_2, NO_2, CO	
2	Khu vực cổng Công ty	Vi khí hậu, độ rung, tiếng ồn, bụi lơ lửng tổng số, SO_2, NO_2, CO	

2. Môi trường đất

TT	Vị trí	Chỉ tiêu phân tích	Ghi chú
1	Khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới	As, Cd, Pb, Tổng Cr, Cu, Zn	

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi 8 giờ 30 và kết thúc hồi 9 giờ 30 cùng ngày.

Biên bản lập thành 03 bản, mỗi bên giữ 01 bản.

ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	ĐẠI DIỆN BÊN THAM GIA GIÁM SÁT	ĐẠI DIỆN CƠ SỞ SẢN XUẤT
Quang Văn Hiệp	Đặng Thị Kim Chi	Lương Việt Dũng

Digitally signed by DUNG VIET LUONG/10.234.30.55/2022-12-22 15:19:5

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 871 - VIMCERTS 136)
Địa chỉ: Tòa A3, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0243 21 21 223 Email: cetra.vn@gmail.com

VILAS 871

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: S2011.0601/KQPT

Tên khách hàng/*Customer* : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**

Địa chỉ/*Address* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Địa điểm quan trắc/ *Monitoring sites* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu/*Sample name* : Không khí xung quanh Số mẫu/*Sample quantity*: 02

Ngày lấy mẫu/ *Sampling date* : 06/11/2020

Ngày thử nghiệm/*Analysis date* : 06/11/2020 Ngày hoàn thành /*Complete date*: 12/11/2020

Kết quả phân tích mẫu không khí:

Stt *No*	Chỉ tiêu *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Kết quả phân tích *Analysis Result*		Phương pháp phân tích *Analysis Method*	QCVN 05:2013/BTNMT
			K1	K2		
1	Nhiệt độ	^0C	28,1	27,9	*QCVN 46:2012/ BTNMT*	-
2	Độ ẩm	%	51,9	53,6		-
3	Tốc độ gió	*m/s*	1,3	1,8	*CETRA/HD-HT*	-
4	Tiếng ồn	*dBA*	69,2	68,4	*TCVN 7878- 2:2010*	*70*(1)
5	Bụi lơ lửng	mg/m^3	0,147	0,119	*TCVN 5067:1995*	*0,3*
6	Độ rung	*dB*	58,4	55,6	*TCVN 6963:2001*	*70*(2)
7	CO	mg/m^3	3,59	3,43	*SOP.K.PT.01*	*30*
8	NO_2	mg/m^3	0,075	0,079	*TCVN 6137:2009*	*0,2*
9	SO_2	mg/m^3	0,124	0,126	*TCVN 5971:1995*	*0,35*

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ **K1**: Mẫu Không khí tại khu vực trung tâm đất xây dựng nhà xưởng mới.
Tọa độ X= 2307860.3; Y= 585250.3

+ **K2**: Mẫu Không khí tại khu vực cổng công ty. Tọa độ X= 2307501.0; Y= 585394.4

- Tiêu chuẩn so sánh:

+ ***QCVN 05:2013/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.

+ (1)***QCVN 26:2010/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.

+ (2)***QCVN 27:2010/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.

+ (3) ***QCVN 06:2009/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

- (-): Không có quy định.

Hà Nội, ngày 12 tháng 11 năm 2020

Phòng phân tích chất lượng môi trường

ThS. Lê Thùy Dương

PHÓ GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Sang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi Trung tâm môi trường và khoáng sản (số Vimcets 034)
4. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 871 - VIMCERTS 136)
Địa chỉ: Tòa V18, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0243 21 21 223 Email: cetra.vn@gmail.com

VILAS 871

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: S2011.0601 /KQPT

Tên khách hàng/*Customer* : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**
Địa chỉ/*Address* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Địa điểm quan trắc/ *Monitoring sites* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Loại mẫu/*Sample name* : Mẫu đất Số mẫu/*Sample quantity*: 01
Ngày lấy mẫu/ *Sampling date* : 06/11/2020
Ngày thử nghiệm/*Analysis date* : 06/11/2020 Ngày hoàn thành /*Complete date*: 13/11/2020

Kết quả phân tích mẫu đất:

Stt *No*	Chỉ tiêu *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Kết quả phân tích *Analysis Result*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	QCVN 03-MT:2015/ BTNMT
			Đ1		
1	As*	*mg/kg*	1,21	*TCVN 8467:2010+ TCVN 6649:2000*	*25*
2	Pb*		3.36	*TCVN 8246:2009+ EPA 3050B*	*300*
3	Cd*		0,57		*10*
4	Zn*		6,63		*300*
5	Cu*		10,4		*300*
6	Tổng Cr*		0,70	*TCVN 8246:2009+ EPA 3050B*	*250*

Ghi chú:
- Vị trí lấy mẫu:
+ **Đ1**: Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới.
Tọa độ X= 2307846.7; Y= 585259.0
+ QCVN 03-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất. (Đất công nghiệp)

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2020

Phòng phân tích chất lượng môi trường

ThS. Lê Thùy Dương

PHÓ GIÁM ĐỐC

PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Sang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI VIỆT
PHÒNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG – VIMCERTS 237
Địa chỉ: LK 3-23, KĐT Mới Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 024.6291.2323 - Di động: 0988.260.070

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: PTĐ/2011.06/01

Tên khách hàng : Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường
Địa chỉ : Tầng 3, Nhà N3-13 khu dự án Xuân La, ngõ 100 Võ Chí Công, Q.Tây Hồ, TP. Hà Nội
Địa điểm lấy mẫu : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**- Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương,thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Mẫu đất
Ngày nhận mẫu : 06/11/2020
Ngày thử nghiệm : 06/11/2020 – 13/11/2020 Ngày hoàn thành: 13/11/2020

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả
				Đ1
1	As	mg/Kg	TCVN 8467:2010 + TCVN 6649:2000	1,21
2	Pb	mg/Kg	TCVN 8246:2009 + EPA 3050B	3,36
3	Cd	mg/Kg		0,57
4	Zn	mg/Kg		6,63
5	Cu	mg/Kg		10,4
6	Cr	mg/Kg		0,70

Ghi chú:
- **Tên mẫu:**
+ **Đ1**: Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới. Tọa độ X= 2307846.7; Y= 585259.0

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2020

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH	KIỂM TRA	ĐẠI DIỆN CÔNG TY
Lâm Thị Thanh	Nguyễn Hoàng Anh	TỔNG GIÁM ĐỐC Vũ Anh Hào

- *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.*
- *Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.*
- *Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
- *Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.*
- *(-): Không quy định.*
- *(KPH): Không phát hiện.*
- *(KPT): Không phân tích.*
- *(#): Chỉ tiêu mang tính tham khảo.*

HỘI BẢO VỆ THIÊN NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

BIÊN BẢN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

Hôm nay, vào hồi 8 giờ 30 ngày 9 tháng 11 năm 2020

Tại: Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng.

Địa điểm quan trắc: Lô số CN2, CN3, Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu kinh tế Đình Vũ – Cát Hải, thành phố Hải Phòng.

Chúng tôi gồm:

I. ĐẠI DIỆN CƠ SỞ SẢN XUẤT: CÔNG TY TNHH LG ELECTRONICS VIỆT NAM HẢI PHÒNG.

1. Ông (bà): Lương Việt Dũng, chức vụ: Nhân viên
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

II. ĐẠI DIỆN ĐOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU: TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG.

1. Ông (bà): Quang Văn Hiệp, chức vụ: Quan trắc viên
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

III. ĐẠI DIỆN BÊN THAM GIA GIÁM SÁT: CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HÒA.

1. Ông (bà): Đặng Thế Kim Chi chức vụ: Nhân viên
2. Ông (bà): ....., chức vụ: .....

Chúng tôi cùng nhau tiến hành lập biên bản việc đo đạc, lấy mẫu các chỉ tiêu môi trường của Công ty như sau:

IV. TÌNH TRẠNG DỰ ÁN KHI ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

Công ty đang hoạt động sản xuất bình thường
Trời nắng, ít gió

.....

.....

duma.jsame/DUONG VIET LUONG/10.224.30.52/2020-12-22 15:16:5

V. NỘI DUNG ĐO ĐẠC, LẤY MẪU

1. Môi trường không khí:

TT	Vị trí	Chỉ tiêu phân tích	Ghi chú
1	Khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới	Vi khí hậu, độ rung, tiếng ồn, bụi lơ lửng tổng số, SO_2, NO_2, CO	
2	Khu vực cổng Công ty	Vi khí hậu, độ rung, tiếng ồn, bụi lơ lửng tổng số, SO_2, NO_2, CO	

2. Môi trường đất

TT	Vị trí	Chỉ tiêu phân tích	Ghi chú
1	Khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới	As, Cd, Pb, Tổng Cr, Cu, Zn	

Việc đo đạc, lấy mẫu bắt đầu vào hồi ..8.. giờ ..h.. và kết thúc hồi ..9.. giờ 30 cùng ngày.

Biên bản lập thành 03 bản, mỗi bên giữ 01 bản.

ĐẠI DIỆN DOÀN ĐO ĐẠC, LẤY MẪU	ĐẠI DIỆN BÊN THAM GIA GIÁM SÁT	ĐẠI DIỆN CƠ SỞ SẢN XUẤT
Quang Văn Hiệp	Đặng Thị Kim Chi	Lương Việt Dũng

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 871 - VIMCERTS 136)
Địa chỉ: Tòa 13, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0243 21 21 223 Email: cetra.vn@gmail.com

VILAS 871

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: S2011.0905/KQPT

Tên khách hàng/*Customer* : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**

Địa chỉ/*Address* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Địa điểm quan trắc/ *Monitoring sites* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu/*Sample name* : Không khí xung quanh Số mẫu/*Sample quantity*: 02

Ngày lấy mẫu/ *Sampling date* : 09/11/2020

Ngày thử nghiệm/*Analysis date* : 09/11/2020 Ngày hoàn thành /*Complete date*: 13/11/2020

Kết quả phân tích mẫu không khí:

Stt *No*	Chỉ tiêu *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Kết quả phân tích *Analysis Result*		Phương pháp phân tích *Analysis Method*	QCVN 05:2013/BTNMT
			K1	K2		
1	Nhiệt độ	^0C	28,6	28,9	*QCVN 46:2012/ BTNMT*	-
2	Độ ẩm	%	56,9	58,1		-
3	Tốc độ gió	*m/s*	1,8	1,5	*CETRA/HD-HT*	-
4	Tiếng ồn	*dBA*	67,4	66,8	*TCVN 7878- 2:2010*	*70(1)*
5	Bụi lơ lửng	mg/m^3	0,167	0,123	*TCVN 5067:1995*	*0,3*
6	Độ rung	*dB*	55,1	53,7	*TCVN 6963:2001*	*70(2)*
7	CO	mg/m^3	3,35	3,52	*SOP.K.PT.01*	*30*
8	NO_2	mg/m^3	0,071	0,078	*TCVN 6137:2009*	*0,2*
9	SO_2	mg/m^3	0,118	0,113	*TCVN 5971:1995*	*0,35*

Ghi chú:

- ***Vị trí lấy mẫu:***

+ **K1**: Mẫu Không khí tại khu vực trung tâm đất xây dựng nhà xưởng mới.
Tọa độ X= 2307860.3; Y= 585250.3

+ **K2***:* Mẫu Không khí tại khu vực cổng công ty. Tọa độ X= 2307501.0; Y= 585394.4

- ***Tiêu chuẩn so sánh:***

+ ***QCVN 05:2013/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng không khí xung quanh.
+ (1)***QCVN 26:2010/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về tiếng ồn.
+ (2)***QCVN 27:2010/BTNMT***: Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về độ rung.
+ (3) ***QCVN 06:2009/BTNMT*****:** Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh

- **(-):** Không có quy định.

Hà Nội, ngày 13 tháng 11 năm 2020

Phòng phân tích chất lượng môi trường

ThS. Lê Thùy Dương

GIÁM ĐỐC

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Khí Sang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Không được trích sao phiếu kết quả này nếu không được sự đồng ý của Trung tâm.
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi Trung tâm môi trường và khoáng sản (số Vimcets 034)
4. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG (VILAS 871 - VIMCERTS 136)
Địa chỉ: Tòa nhà, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội
Điện thoại: 0243 21 21 223 Email: cetra.vn@gmail.com

VILAS 871 PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: S2011.0901/KQPT

Tên khách hàng/*Customer* : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng**

Địa chỉ/*Address* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Địa điểm quan trắc/ *Monitoring sites* : Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ- Cát Hải, thành phố Hải Phòng

Loại mẫu/*Sample name* : Mẫu đất Số mẫu/*Sample quantity*: 01

Ngày lấy mẫu/ *Sampling date* : 09/11/2020

Ngày thử nghiệm/*Analysis date* : 09/11/2020 Ngày hoàn thành /*Complete date*: 16/11/2020

Kết quả phân tích mẫu đất:

Stt *No*	Chỉ tiêu *Parameters*	Đơn vị *Unit*	Kết quả phân tích *Analysis Result*	Phương pháp phân tích *Analysis Method*	QCVN 03-MT:2015/ BTNMT
			Đ1		
1	As*	mg/kg	1,25	*TCVN 8467:2010+ TCVN 6649:2000*	*25*
2	Pb*		3,42	*TCVN 8246:2009+ EPA 3050B*	*300*
3	Cd*		0,55		*10*
4	Zn*		6,69		*300*
5	Cu*		10,6		*300*
6	Tổng Cr*		0,75	*TCVN 8246:2009+ EPA 3050B*	*250*

Ghi chú:

- Vị trí lấy mẫu:

+ **Đ1**: Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới.
Tọa độ X= 2307846.7; Y= 585259.0

+ **QCVN 03-MT:2015/BTNMT**: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của một số kim loại nặng trong đất. (Đất công nghiệp)

Hà Nội, ngày 16 tháng 11 năm 2020

Phòng phân tích chất lượng môi trường

ThS. Lê Thùy Dương

PHÓ GIÁM ĐỐC

Nguyễn Thị Sang

1. Phiếu kết quả này chỉ có giá trị đối với mẫu thử nghiệm.
2. Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng
3. Các chỉ tiêu đánh dấu (*) được thực hiện bởi nhà thầu phụ.
4. Quá thời hạn lưu mẫu, Trung tâm không giải quyết việc khiếu nại kết quả xét nghiệm.

CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI VIỆT
PHÒNG CÔNG NGHỆ CAO VÀ PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG – VIMCERTS 237
Địa chỉ: LK 3-23, KĐT Mới Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
ĐT: 024.6291.2323 - Di động: 0988.260.070

KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Số: PTĐ/2011.09/13

Tên khách hàng : Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường
Địa chỉ : Tầng 3, Nhà N3-13 khu dự án Xuân La, ngõ 100 Võ Chí Công, Q.Tây Hồ, TP. Hà Nội
Địa điểm lấy mẫu : **Công ty TNHH LG Electronics Việt Nam Hải Phòng** - Lô số CN2, CN3, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương,thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng
Loại mẫu : Mẫu đất
Ngày nhận mẫu : 09/11/2020
Ngày thử nghiệm : 09/11/2020 – 16/11/2020 Ngày hoàn thành: 16/11/2020

TT	Chỉ tiêu thử nghiệm	Đơn vị	Phương pháp thử nghiệm	Kết quả
				Đ1
1	As	mg/Kg	TCVN 8467:2010 + TCVN 6649:2000	1,25
2	Pb	mg/Kg	TCVN 8246:2009 + EPA 3050B	3,42
3	Cd	mg/Kg		0,55
4	Zn	mg/Kg		6,69
5	Cu	mg/Kg		10,6
6	Cr	mg/Kg		0,75

Ghi chú:
- Tên mẫu:
+ Đ1: Mẫu đất khu vực trung tâm khu đất xây dựng nhà xưởng mới. Tọa độ X= 2307846.7; Y= 585259.0

Hà Nội, ngày 16 tháng 11 năm 2020

TM. PHÒNG PHÂN TÍCH	KIỂM TRA	ĐẠI DIỆN CÔNG TY
Lâm Thị Thanh	Nguyễn Hoàng Anh	TỔNG GIÁM ĐỐC Vũ Anh Hào

- *Phiếu kết quả này chỉ có giá trị trên mẫu thử nghiệm.*
- *Tên mẫu và tên khách hàng được ghi theo yêu cầu của khách hàng.*
- *Quá thời gian lưu mẫu, Công ty không giải quyết việc khiếu nại kết quả thử nghiệm.*
- *Không được sao chép một phần kết quả thử nghiệm nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của Công ty.*

- *(-): Không quy định.*
- *(KPH): Không phát hiện.*
- *(KPT): Không phân tích.*
- *(#): Chỉ tiêu mang tính tham khảo.*

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập – Tự do – Hạnh phúc
****

HỢP ĐỒNG LIÊN DANH

Số: 123 /2020/HĐNT/NHANHOA- CETRA

Căn Cứ

- Căn cứ Luật dân sự nước CHXHCNVN số 91/2015/QH13 ngày 24/11/2015;

- Căn cứ Luật bảo vệ Môi trường số 55/2014/QH13 ngày 23 tháng 06 năm 2014;

- Căn cứ Nghị định số 19/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của chính phủ;

- Căn cứ Thông tư 25/2019/TT-BTNMT ngày 31 tháng 12 năm 2019 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Căn cứ thông tư 26/2015/TT-BTNMT ngày 28 tháng 05 năm 2015 của Bộ Tài nguyên và Môi trường;

- Căn cứ nhu cầu và khả năng của hai bên.

Hà Nội, Ngày 02 tháng 01 năm 2020. Chúng tối gồm có:

Chúng tôi gồm hai bên:

BÊN A : CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HÒA

Đại diện: Bà **Bùi Thị Đào** Chức vụ: Phó Giám Đốc

Địa chỉ: Số 8b/67/97 Khúc Thừa Dụ, Vĩnh Niệm, Quận Lê Chân, Thành Phố Hải Phòng.

Mã số thuế: 0201809802

Số tài khoản: 0031000303833 tại Ngân hàng Vietcombank – CN Hải Phòng

BÊN B : TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

Đại diện: **Ông Hoàng Văn Tú** Chức vụ: Phó Giám đốc

Địa chỉ trụ sở: Số 43, ngõ 97, đường Văn Cao, phường Liễu Giai, quận Ba Đình, TP Hà Nội

Địa chỉ giao dịch: Nhà N3-13, khu dự án Xuân La, P Xuân La, Q Tây Hồ, TP Hà Nội

Điện thoại: (024) 3212 1223

Mã số thuế: 0106622635

Tài khoản số: 22210000628001 tại Ngân hàng Đầu tư và phát triển Việt Nam (BIDV) – Chi nhánh Thanh Xuân

Các bên cùng nhau thống nhất ký kết hợp đồng liên danh với nội dung cụ thể như sau:

Điều 1. Mục đích liên danh

Các bên thống nhất thành lập Liên danh để ký hợp đồng và thực hiện dịch vụ đo đạc, lấy mẫu, phân tích chất lượng môi trường cho các khách hàng trên địa bàn Hải Phòng và các tỉnh, thành phố trên cả nước.

Điều 2: Tên và đại diện Liên danh

2.1. Tên liên danh

LIÊN DANH CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HÒA VÀ TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

2.2. Các thành viên Liên danh; Liên danh gồm hai thành viên

a- Công ty TNHH tư vấn và dịch vụ Nhân Hòa

b- Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường

2.3. Đại diện Liên danh:

Các bên thống nhất ủy quyền cho:

CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HÒA

Làm đại diện cho liên danh để trực tiếp giao dịch, giải quyết mọi thủ tục liên quan đến công tác đàm phán kí kết hợp đồng, chịu trách nhiệm chính trước khách hàng về công tác thực hiện các công việc nêu trên.

Đại diện Liên danh được ủy quyền trực tiếp quan hệ với khách hàng và cơ quan liên quan. Chuẩn bị dự toán, hồ sơ dự thầu và các tài liệu liên quan đến công việc nêu trên.

2.4. Con dấu Liên danh

Hai bên thống nhất sử dụng con dấu trong các văn bản của Liên danh l con dấu của bên A.

2.5. Tài khoản Liên danh

Nếu liên danh trúng thầu, sẽ sử dụng tài khoản của bên A làm tài khoản thanh toán và sẽ được thể hiện cụ thể trong hợp đồng dân sự giữa khách hàng và Liên danh.

2.6. Địa chỉ giao dịch

Địa chỉ:Số 8b/67/97 Khúc Thừa Dụ, Vĩnh Niệm, Quận Lê Chân, Thành Phố Hải Phòng.

2.7. Thời hạn của Liên danh

Hợp đồng liên danh có hiệu lực kể từ ngày lý và có thời hạn 2 năm. Sau khi hết thời hạn nếu có nhu cầu hai bên sẽ trao đổi bàn bạc ký kết hợp đồng liên danh mới.

<u>Điều 3.</u> Phân chia trách nhiệm quyền hạn giữa các thành viên trong liên danh, người đứng đầu Liên danh.

3.1. Bên A

Thực hiện giao dịch ký hợp đồng dân sự với khách hàng và giao dịch với cơ quan quản lý nhà nước, Hội đồng thẩm định về những thủ tục hành chính có liên quan đến Hợp đồng;

Tổ chức địa điểm khảo sát cần lấy mẫu:

Tổ chức phương tiện vận chuyển nhân công và thiết bị của bên B, thanh toán tiền ăn hàng ngày cho nhân viên bên B nếu có phát sinh qua ngày theo quy chế của bên B.

Bố trí nhân công đi cùng để hỗ trợ cán bộ Trung tâm lấy mẫu;

3.2. Bên B

Thực hiện và chịu trách nhiệm về toàn bộ nội dung kỹ thuật lấy mẫu, phân tích mẫu do bên B thực hiện

Đảm bảo về tiến độ và thời gian theo từng phụ lục cụ thể;

Phải bảo mật thông tin về kết quả đo kiểm cho bên A, không được thông báo cho bất kỳ bên nào khi chưa có sự đồng ý của Bên A;

Chịu trách nhiệm trước pháp luật về kết quả đã phân tích;

3.3. Tiền bảo lãnh: Trong trường hợp phải nộp bảo lãnh hồ sơ dự thầu hoặc bảo lãnh thực hiện hợp đồng thì bên sẽ thảo luận và phân chia trách nhiệm bảo lãnh phù hợp với từng hợp đồng cụ thể.

3.4. Trên cơ sở phần khối lượng được phân chia, các bên chịu trách nhiệm tổ chức triển khai đảm bảo chất lượng tiến độ và thực hiện đầy đủ các điều khoản trong hợp đồng dân sự được ký giữa khách hàng và Liên danh.

<u>Điều 4.</u> Nguyên tắc hoạt động của Liên danh

4.1. Trong quá trình lập dự toán và thương thảo hợp đồng với khách hàng các bên phải có trách nhiệm thông báo cho nhau và cùng nhau thống nhất về giá trị và thời gian thực hiện trước khi ký kết hợp đồng với khách hàng.

4.2. Tổ chức thực hiện hợp đồng dịch vụ: Trong quá trình triển khai hợp đồng các bên phải ưu tiên nhân lực, thiết bị đảm bảo thực hiện đúng các nội dung cam kết với khách hàng.

<u>Điều 5.</u> Công tác tài chính kế toán

1. Viết hóa đơn VAT: Bên A có trách nhiệm xuất hóa đơn VAT theo hợp đồng cho khách hàng. Bên B chịu trách nhiệm viết hóa đơn cho bên A theo từng giá trị hợp đồng cụ thể mà hai bên đã ký kết.
2. Khi khách hàng chuyển tiền về tài khoản cho bên A, bên A có trách nhiệm chuyển tiền sang tài khoản của bên B theo từng giá trị hợp đồng cụ thể.
3. Phần lợi nhuận thu được từ việc thực hiện hợp đồng với khách hàng sẽ phân chia cho các bên tham gia, trên cơ sở đóng góp thực tế của mỗi bên trong quá trình thực hiện công việc theo từng giá trị phụ lục cụ thể.

<u>Điều 6.</u> Trách nhiệm của mỗi thành viên trong Liên danh

6.1. Các bên có trách nhiệm phối hợp chặt chẽ với nhau trong suốt quá trình thương thảo hợp đồng với khách hàng. Các bên cùng có trách nhiệm lập hồ sơ dự thầu theo đúng quy định của Nhà nước, trong quá trình lập hồ sơ dự thầu các bên sẽ cùng nhau thống nhất tài liệu, văn bản, bảng biểu và các nội dung của hồ sơ dự thầu và trong suốt quá trình thực hiện hợp đồng(nếu trúng thầu).

6.2. Trong quá trình triển khai công việc mỗi thành viên phải tự chịu tách nhiệm riêng trong phạm vi công việc đã phân công về mọi vấn đề liên quan và các quy định khác của Nhà nước trước khách hàng và cơ quan quản lý nhà nước.

Điều 7. Tranh chấp khiếu nại

Trường hợp có tranh chấp giữa các bên thì các bên phải thông báo cho nhau bằng văn bản cùng thương lượng, bàn bạc giải quyết trên tinh thần hợp tác hữu nghị và tôn trọng quyền lợi chính đáng của nhau. Trường hợp các bên không tự giải quyết thì đưa ra Tòa án Kinh tế thành phố Hà Nội, án phí do bên có lỗi thanh toán.

Điều 8. Các điều khoản khác

8.1. Ngôn ngữ dùng trong hợp đồng liên danh và các văn bản thỏa thuận khác giữa hai bên liên quan bằng tiếng Việt. Trong trường hợp cần thiết phải sử dụng thêm ngôn ngữ thứ hai thì bản Tiếng Việt được coi là bản gốc

8.2. Các bên cam kết thực hiện đầy đủ các điều khoản của Hợp đồng liên danh này. Trong quá trình tham gia đàm phán với khác hàng có gì vướng mắc các bên sẽ thông báo cho nhau để cùng nhau thống nhất

8.3. Khi triển khai công việc(Nếu liên danh ký được hợp đồng): Nếu có bổ sung thay đổi hai bên sẽ ký phụ lục hợp đồng liên danh và cùng bàn bạc nội dung cụ thể để thực hiện tốt công việc với quan điểm vì chất lượng dịch vụ của Liên danh

8.4. Hợp đồng liên danh này được thành lập 04 bản, có giá trị pháp lý như nhau và mỗi bên giữ 2 bản để thực hiện.

ĐẠI DIỆN BÊN A	**ĐẠI DIỆN BÊN B**
M.S.D.N: 0201809802 CÔNG TY TNHH TƯ VẤN VÀ DỊCH VỤ NHÂN HOÀ THÀNH PHỐ HẢI PHÒNG	HỘI BẢO VỆ THIÊN NHIÊN VÀ MÔI TRƯỜNG VIỆT NAM TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG
PHÓ GIÁM ĐỐC	PHÓ GIÁM ĐỐC
Bùi Thị Đào	ThS. *Hoàng Văn Tới*

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 136

(Cấp lần: 02)

Tên tổ chức: Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường, Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam.

Trụ sở chính: Nhà N3, lô 13, khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, Hà Nội

Quyết định số: 2043 /QĐ-BTNMT ngày 06 tháng 8 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Trần Yêm

Chức vụ: Giám đốc

CCCD số: 042048000079 do Cục cảnh sát ĐKQL cư trú và DLQG về dân cư cấp ngày 11 tháng 4 năm 2016

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 3 năm

Từ ngày 06 tháng 8 năm 2019

Đến ngày 05 tháng 8 năm 2022

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:		
- Nước mặt:	Lấy mẫu: 04 thông số	Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Nước thải:	Lấy mẫu: 03 thông số	Đo tại hiện trường: 05 thông số
- Nước dưới đất:	Lấy mẫu: 03 thông số	Đo tại hiện trường: 07 thông số
- Nước biển:	Lấy mẫu: 03 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước mưa:	Lấy mẫu: 02 thông số	Đo tại hiện trường: 04 thông số
2. Khí:		
- Không khí xung quanh:	Lấy mẫu: 22 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Khí thải:	Lấy mẫu: 12 thông số	Đo tại hiện trường: 10 thông số
3. Đất:	Lấy mẫu: 01 thông số	
4. Trầm tích:	Lấy mẫu: 01 thông số	
5. Bùn:	Lấy mẫu: 01 thông số	
6. Chất thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	

II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:	
- Nước mặt:	35 thông số
- Nước thải:	32 thông số
- Nước dưới đất:	26 thông số
- Nước biển:	21 thông số
- Nước mưa:	10 thông số
2. Khí:	
- Không khí xung quanh:	08 thông số
- Khí thải:	01 thông số
3. Đất:	04 thông số
4. Bùn:	02 thông số
5. Chất thải:	02 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số 2043 /QĐ-BTNMT ngày 6 tháng 8 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường).

Hà Nội, ngày 06 tháng 8 năm 2019

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: 06.08.2019 16:22:40 +07:00

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Số: 2043 /QĐ-BTNMT	Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
	Hà Nội, ngày 06 tháng 8 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

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 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Văn bản số 2606/ĐĐN-CETRA ngày 26 tháng 6 năm 2019 của Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường thuộc Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam kèm theo Hồ sơ đề nghị cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ kết quả thẩm định, đánh giá của Tổng cục Môi trường về điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường thuộc Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam;

Theo đề nghị của Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với **Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường thuộc Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam** theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014, mã số **VIMCERTS 136** (Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Thông tin chi tiết về lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường thuộc Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam trường phải thực hiện đầy

đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Trung tâm nghiên cứu và ứng dụng công nghệ môi trường thuộc Hội Bảo vệ thiên nhiên và môi trường Việt Nam trường chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Văn phòng tiếp nhận và trả kết quả;
- Sở TN&MT Hà Nội;
- Lưu: VT, TCMT, QLCL(10).

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: 06.08.2019 16:22:05 +07:00

Võ Tuấn Nhân

BỘ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

MINISTRY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY
BUREAU OF ACCREDITATION (BoA)

Member of ILAC/APLAC MRA

CHỨNG CHỈ CÔNG NHẬN
Certificate of Accreditation

Phòng thí nghiệm: PHÒNG PHÂN TÍCH CHẤT LƯỢNG MÔI TRƯỜNG
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

Laboratory: DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL QUALITY ANALYSIS
CENTER FOR ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY RESEARCH AND APPLICATION

Địa điểm PTN/ Lab location:

Tòa N3, Lô 13, Khu dự án Xuân La, Quận Tây Hồ, Thành phố Hà Nội

đã được đánh giá và phù hợp với các yêu cầu của
has been assessed and found to conform with the requirements of

ISO/IEC 17025: 2005

Lĩnh vực công nhận
Field of Accreditation

HÓA
Chemical

Mã số
Accreditation No

VILAS 871

GIÁM ĐỐC
VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG
(Director of Bureau of Accreditation)

VĂN PHÒNG CÔNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

VŨ XUÂN THỦY

Ngày/Date of issue: 23/11/2018 (Annex of decision: 638.2018/QĐ-VPCNCL dated 23/11/2018).
Hiệu lực công nhận/Period of Validation: up to 09/12/2021.
Hiệu lực lần đầu/ Beginning of accreditation: 09/12/2015.

QUY ĐỊNH SỬ DỤNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Tổ chức khoa học và công nghệ phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định sau:

1. Xuất trình Giấy chứng nhận khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

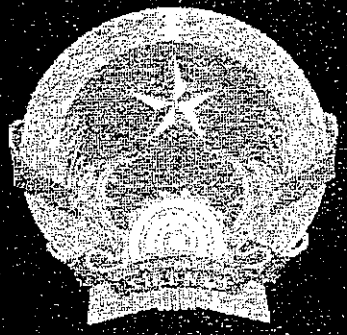
2. Nghiêm cấm sửa chữa, tẩy xóa nội dung trong Giấy chứng nhận.

3. Nghiêm cấm cho mượn, cho thuê Giấy chứng nhận.

4. Làm thủ tục đăng ký thay đổi, bổ sung tại cơ quan cấp Giấy chứng nhận theo đúng quy định.

5. Làm thủ tục cấp lại Giấy chứng nhận theo quy định khi Giấy chứng nhận bị mất hoặc rách, nát.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM



GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

UỶ BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HÀ NỘI
SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

CHỨNG NHẬN

ĐĂNG KÝ HOẠT ĐỘNG KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Đăng ký lần đầu, ngày 29 tháng 7 năm 2014

Tên tổ chức khoa học và công nghệ:

TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG

Tên viết bằng tiếng nước ngoài:

CENTER FOR ENVIRONMENTAL TECHNOLOGY RESEARCH AND APPLICATION

Tên viết tắt bằng tiếng nước ngoài: CETRA

Trụ sở chính: Số 43, ngõ 97, đường Văn Cao, phường Liễu Giai, quận Ba Đình, TP. Hà Nội

Địa điểm hoạt động: Tòa nhà N3, lô 13, Khu dự án Xuân La, phường Xuân La, quận Tây Hồ, TP. Hà Nội

Tổng số vốn: 1 800 000 000 (VNĐ)

Cơ quan quyết định thành lập:

Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam
Quyết định thành lập số: 193/QĐ-HMTg ngày 05/6/2014

Cơ quan quản lý trực tiếp:

Hội Bảo vệ Thiên nhiên và Môi trường Việt Nam

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: PGS.TS Trần Yêm
CMND: số 010185848 do Công an Thành phố Hà Nội cấp ngày 24/12/2004

SỐ ĐĂNG KÝ: B - 25/2014/ĐK-KH&CN

Hoạt động trong lĩnh vực khoa học và công nghệ sau:

- Nghiên cứu và triển khai ứng dụng các giải pháp bảo vệ môi trường; các công nghệ mới, công nghệ tiên tiến xử lý chất thải, nước thải, khí thải và phòng chống ô nhiễm;

- Dịch vụ khoa học và công nghệ: Chuyển giao công nghệ; quan trắc và phân tích môi trường, quy hoạch môi trường, đánh giá tác động môi trường; tham gia đào tạo; tổ chức hội thảo, hội nghị khoa học; thông tin khoa học công nghệ; hợp tác trong nước và quốc tế về kiểm soát ô nhiễm môi trường./.

(Đối với những lĩnh vực hoạt động có điều kiện theo quy định của pháp luật, trước khi thực hiện phải được phép của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền).

Hà Nội, ngày 07 tháng 4 năm 2017

GIÁM ĐỐC

SỞ KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ

Lê Ngọc Anh

UBND THÀNH PHỐ HÀ NỘI
SỞ Y TẾ

Số: 1796/ SYT-NVY
V/v: Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ môi trường công bố đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 02 tháng 7 năm 2018

Kính gửi: Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ môi trường

Sở Y tế nhận được hồ sơ công bố đủ đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động của Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ môi trường kèm theo hồ sơ. Căn cứ quy định tại Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật an toàn, vệ sinh lao động về hoạt động kiểm định kỹ thuật an toàn lao động, huấn luyện an toàn, vệ sinh lao động và quan trắc môi trường lao động, Sở Y tế có ý kiến như sau:

Hiện tại hồ sơ đề nghị công bố đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động của Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ môi trường theo đúng quy định tại Điều 33 Nghị định 44/2016/NĐ-CP ngày 15/5/2016 của Chính phủ quy định về điều kiện của tổ chức hoạt động quan trắc môi trường lao động.

Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ môi trường chịu trách nhiệm về tính pháp lý của hồ sơ công bố đủ điều kiện quan trắc môi trường lao động của Trung tâm. Yêu cầu Trung tâm thực hiện đúng các quy định trong hoạt động quan trắc môi trường lao động. Định kỳ tổng hợp báo cáo kết quả về Sở Y tế theo quy định.

Giao Bộ phận Truyền thông giáo dục sức khỏe - Trung tâm Y tế Dự phòng Hà Nội đăng công bố danh sách cơ sở trên Website của Sở Y tế.

Giao Thanh tra Sở Y tế giám sát hoạt động quan trắc môi trường lao động của Trung tâm Nghiên cứu và Ứng dụng công nghệ môi trường báo cáo Sở Y tế theo quy định.

Nơi nhận :
- Như trên;
- Cục QLMTYT – BYT (để B/cáo)
- GĐ SYT (để báo cáo)
- Thanh tra Sở Y tế;
- TTYTDP HN;
- Lưu: VT, NVY (2)

KT GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC

CỘNG HOÀ X.H.C.N VIỆT NAM
SỞ Y TẾ
THÀNH PHỐ HÀ NỘI

Hoàng Đức Hạnh

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc Lập - Tự Do - Hạnh Phúc

HỢP ĐỒNG NGUYÊN TẮC
Số: 1228/HĐNT/DAIVIETJSC
V/v: Quan trắc và phân tích môi trường

- Căn cứ Bộ luật Dân sự số 91/2015/Qh13 được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội Chủ nghĩa Việt Nam thông qua và có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2017;

- Căn cứ Luật Bảo vệ Môi trường Việt Nam số 55/2014/QH13 ngày 23 tháng 6 năm 2014 có hiệu lực từ ngày 01 tháng 01 năm 2015;

- Căn cứ vào nhu cầu và năng lực của hai bên.

Hôm nay, ngày 02/01/2020, tại Công ty Cổ phần kỹ thuật môi trường Đại Việt. Chúng tôi gồm:

Bên sử dụng dịch vụ gọi tắt là Bên A:

BÊN A	:	**TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG**
Đại diện	:	**Ông Hoàng Văn Tú**
Chức vụ	:	Phó Giám đốc
Địa chỉ	:	Số 43, Ngõ 97 đường Văn Cao, Phường Liễu Giai, Quận Ba Đình, Thành phố Hà Nội.
Điện thoại	:	(024) 3212 1223
Mã số thuế	:	0106622635
Tài khoản	:	22210000628001
Mở tại	:	Ngân hàng Đầu tư và phát triển Việt Nam (BIDV) – Chi nhánh Thanh Xuân, TP Hà Nội.

Bên cung cấp dịch vụ gọi tắt là Bên B:

BÊN B	:	**CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI VIỆT**
Đại diện	:	Ông **Vũ Anh Hào**
Chức vụ	:	Tổng Giám đốc
Địa chỉ	:	Liền kề 3-23, KĐT mới Văn Khê, P. La Khê, Q. Hà Đông, TP. Hà Nội
Điện thoại	:	024.6291.2323
Mã số thuế	:	0108162616
Tài khoản	:	8201100198888
Mở tại	:	Ngân Hàng TMCP Quân Đội – CN Tây Hà Nội

Sau khi trao đổi và bàn bạc, hai bên chúng tôi đã cùng nhau thống nhất ký kết Hợp đồng nguyên tắc với những điều khoản như sau:

ĐIỀU 1: NỘI DUNG HỢP ĐỒNG

Hai bên đồng ý kí kết Hợp đồng nguyên tắc về mặt kỹ thuật chuyên môn theo hình thức dịch vụ trong hoạt đông về lĩnh vực quan trắc môi trường. Phạm vi của dịch vụ bao gồm:

- Bên A thuê bên B quan trắc môi trường, lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường theo nhu cầu và năng lực của mỗi bên;

- Kế hoạch quan trắc môi trường, lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường của từng đợt sẽ do bên A xác định và gửi kèm theo phiếu yêu cầu cho bên B bằng văn bản hoặc email. Bên B sẽ gửi báo giá dịch vụ theo từng đợt cho bên A (tất cả mọi giao dịch giữa hai bên được thực hiện bằng văn bản hoặc gửi đến email nội bộ của bên B: Sale3@daivietjsc.vn).

- Bên A sẽ thanh toán theo khối lượng thực tế trong biên bản nghiệm thu và thanh lý theo từng đợt của Hợp đồng.

ĐIỀU 2: THỜI GIAN THỰC HIỆN VÀ SẢN PHẨM BÀN GIAO

1. Thời gian thực hiện

- Thời gian thực hiện theo yêu cầu và thỏa thuận của hai bên cho phù hợp thực tế.

- Khi có yêu cầu quan trắc môi trường, lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường thì bên A phải thông báo trước cho bên B thời gian là 48h để bên B chuẩn bị nhân lực và thiết bị.

2. Sản phẩm bàn giao

- Bên B có trách nhiệm cung cấp các số liệu, dữ liệu phân tích bằng thư điện tử cho bên A trong thời gian 7-10 ngày tính từ ngày lấy mẫu hoặc nhận mẫu phân tích.

- Bên B Gửi phiếu kết quả cho bên A trong vòng thời gian 14 ngày kể từ khi bên B lấy mẫu hoặc nhận mẫu phân tích và tiến hành bàn giao các sản phẩm như sau:

+ Biên bản quan trắc môi trường;

+ Phiếu kết quả phân tích chất lượng môi trường (bản gốc);

ĐIỀU 3: GIÁ TRỊ HỢP ĐỒNG VÀ PHƯƠNG THỨC THANH TOÁN

1. Giá trị hợp đồng

Hợp đồng sẽ được thanh toán theo từng đợt quan trắc, lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường dựa trên nội dung công việc cụ thể.

2. Phương thức thanh toán

- Trong vòng 7 ngày kể từ khi bên A nhận đầy đủ hồ sơ thanh toán của bên B theo từng đợt thì Bên A sẽ thanh toán chi phí cho bên B theo hình thức tiền mặt hoặc chuyển khoản.

- Hồ sơ thanh toán theo từng đợt bao gồm:

+ Biên bản nghiệm thu và thanh lý;

+ Hóa đơn GTGT;

+ Kết quả phân tích

ĐIỀU 4: TRÁCH NHIỆM CỦA CÁC BÊN

1. Trách nhiệm của bên A

- Cử cán bộ theo dõi, giám sát quá trình quan trắc, đo đạc của bên B cho đến khi hoàn thành nhiệm vụ

- Tạo điều kiện thuận lợi cho bên B thực hiện công việc quan trắc, lấy mẫu.

- Thanh toán đầy đủ chi phí phục vụ quan trắc, lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường cho bên B theo đúng tiến độ nêu tại Điều 3 của Hợp đồng.

2. Trách nhiệm bên B

- Thực hiện đúng các nội dung công việc đã nêu trong Hợp đồng;

- Chịu trách nhiệm toàn bộ về an toàn cho người và máy móc thiết bị khi thực hiện khảo sát, quan trắc lấy mẫu tại hiện trường;

- Bên B thực hiện việc quan trắc và phân tích các thông số môi trường theo phương pháp đã được công nhận bởi các cơ quan có thẩm quyền;

- Bên B phải chịu trách nhiệm trước bên A và pháp luật về tính trung thực và chính xác của kết quả đo đạc, phân tích. Nếu có khiếu nại, vướng mắc về kết quả bên B có trách nhiệm giải trình với bên A khi có yêu cầu.

- Trả kết quả phân tích mẫu đúng số lượng và thời gian quy định như đã nêu ở khoản 2 Điều 2.

- Xuất hóa đơn tài chính hợp lệ tương ứng với mỗi đợt quan trắc, lấy mẫu và phân tích mẫu môi trường;

- Bảo mật các thông tin được cung cấp cho khách hàng và bên A.

ĐIỀU 5: ĐIỀU KHOẢN CHUNG

- Hai bên cam kết thực hiện đầy đủ các điều khoản đã thỏa thuận. Trong quá trình thực hiện Hợp đồng, nếu có vấn đề gì vướng mắc phát sinh hai bên sẽ thống nhất bàn bạc và giải quyết với nhau bằng văn bản trên tinh thần hợp tác hỗ trợ lẫn nhau. Nếu tranh chấp hợp đồng xảy ra mà hai bên không tự giải quyết được thì hai bên sẽ trình lên Tòa án Nhân dân thành phố Hà Nội giải quyết, và phán quyết của Toà án là cơ sở cuối cùng buộc hai bên phải thi hành.

- Mọi bổ sung hoặc thay đổi Hợp đồng phải được hai bên nhất trí bằng văn bản và được coi như phụ lục không thể tách rời của Hợp đồng này. Bên nào đơn phương thay đổi, không tuân theo các điều khoản của Hợp đồng, làm thiệt hại cho bên kia thì phải bồi thường theo pháp luật hiện hành.

ĐIỀU 6: HIỆU LỰC CỦA HỢP ĐỒNG

- Hợp đồng này có hiệu lực 02 năm kể từ ngày ký

- Hợp đồng được thành lập làm 04 bản bằng tiếng Việt có giá trị pháp lý như nhau, mỗi bên giữ 02 bản.

ĐẠI DIỆN BÊN A	ĐẠI DIỆN BÊN B
TRUNG TÂM NGHIÊN CỨU VÀ ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ MÔI TRƯỜNG	CÔNG TY CỔ PHẦN KỸ THUẬT MÔI TRƯỜNG ĐẠI VIỆT
PHÓ GIÁM ĐỐC	TỔNG GIÁM ĐỐC
ThS. Hoàng Văn Tới	Vũ Anh Hào

QUY ĐỊNH SỬ DỤNG GIẤY CHỨNG NHẬN

Tổ chức được cấp Giấy chứng nhận có trách nhiệm hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường phải thực hiện nghiêm chỉnh các quy định sau:

1. Xuất trình Giấy chứng nhận khi có yêu cầu của cơ quan Nhà nước có thẩm quyền.

2. Cam kết chỉ thực hiện các hoạt động ghi trong Giấy chứng nhận.

3. Cam kết thông báo kịp thời với Tổng cục Môi trường khi có thay đổi nội dung trong Giấy chứng nhận.

4. Cam kết hoạt động kinh doanh dịch vụ môi trường theo đúng Giấy chứng nhận được cấp.

5. Tuân thủ các quy định của pháp luật Việt Nam và các điều ước quốc tế liên quan mà Việt Nam là thành viên.

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

GIẤY CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS: 257

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

CHỨNG NHẬN

ĐỦ ĐIỀU KIỆN HOẠT ĐỘNG DỊCH VỤ QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG

Số hiệu: VIMCERTS 237

Tên tổ chức: Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt.

Trụ sở chính: Liền kề 3-23, Khu đô thị mới Văn Khê, Phường La Khê, Quận Hà Đông, Thành phố Hà Nội.

Quyết định số: 848 /QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 4 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường.

Người đứng đầu tổ chức:

Họ và tên: Vũ Anh Hào Chức vụ: Tổng Giám đốc

CNMD số: 135148625 do Công an tỉnh Vĩnh Phúc cấp ngày 16 tháng 7 năm 2009.

Thời hạn của Giấy chứng nhận: 03 năm

Từ ngày 08 tháng 4 năm 2019

Đến ngày 08 tháng 4 năm 2022

LĨNH VỰC VÀ PHẠM VI ĐƯỢC CẤP GIẤY CHỨNG NHẬN

I. QUAN TRẮC HIỆN TRƯỜNG

1. Nước:		
- Nước mặt:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 03 thông số
- Nước dưới đất:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước biển:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Nước mưa:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 04 thông số
2. Khí:		
- Không khí xung quanh và môi trường lao động:	Lấy mẫu: 07 thông số	Đo tại hiện trường: 06 thông số
- Khí thải:	Lấy mẫu: 01 thông số	Đo tại hiện trường: 10 thông số
3. Đất:	Lấy mẫu ☒	
4. Trầm tích:	Lấy mẫu ☒	
5. Bùn:	Lấy mẫu ☒	
6. Chất thải rắn :	Lấy mẫu ☒	

II. PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG

1. Nước:	
- Nước mặt:	34 thông số
- Nước thải:	30 thông số
- Nước dưới đất:	27 thông số
- Nước biển:	09 thông số
- Nước mưa:	05 thông số
2. Khí:	
- Không khí xung quanh và môi trường lao động:	03 thông số
- Khí thải:	01 thông số
3. Đất:	12 thông số
4. Trầm tích:	07 thông số
5. Bùn:	06 thông số
6. Chất thải rắn:	09 thông số

(Chi tiết phương pháp thử, giới hạn phát hiện của các thông số được chứng nhận kèm theo Quyết định số: 848/QĐ-BTNMT ngày 08 tháng 4 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường)

Hà Nội, ngày 08 tháng 4 năm 2019

KT. BỘ TRƯỞNG

THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

BỘ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG

Số: 848/QĐ-BTNMT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 08 tháng 4 năm 2019

QUYẾT ĐỊNH

Về việc chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường

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 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định điều kiện của tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường;

Căn cứ Thông tư số 19/2015/TT-BTNMT ngày 23 tháng 4 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết việc thẩm định điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường và mẫu giấy chứng nhận;

Căn cứ Công văn số 02-19/DVJSC ngày 01 tháng 3 năm 2019 kèm theo Hồ sơ khắc phục về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường của Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt;

Căn cứ kết quả thẩm định, đánh giá của Tổng cục Môi trường về việc cấp Giấy chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt;

Theo đề nghị của Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường,

QUYẾT ĐỊNH:

Điều 1. Chứng nhận đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường đối với **Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt** theo quy định tại Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ quy định về điều kiện của Tổ chức hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường, mã số **VIMCERTS 237** (Giấy chứng nhận kèm theo Quyết định này).

Điều 2. Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt đủ điều kiện hoạt động dịch vụ quan trắc môi trường với lĩnh vực và phạm vi được chứng nhận tại Phụ lục kèm theo Quyết định này.

Điều 3. Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt phải thực hiện đầy đủ quy định về chứng nhận theo Nghị định số 127/2014/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2014 của Chính phủ và các quy định hiện hành của pháp luật.

Điều 4. Quyết định này có hiệu lực 03 năm kể từ ngày ký.

Tổng Cục trưởng Tổng cục Môi trường, Chánh Văn phòng Bộ và Công ty Công ty Cổ phần Kỹ thuật môi trường Đại Việt chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./.

Nơi nhận:
- Như Điều 4;
- Bộ trưởng Trần Hồng Hà (để báo cáo);
- Văn phòng tiếp nhận và trả kết quả;
- Sở TN&MT Thành phố Hà Nội;
- Lưu: VT, TCMT, QLCL(10).

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Võ Tuấn Nhân

PHỤ LỤC

PHIẾU KẾT QUẢ PHÂN TÍCH CÁC THÀNH PHẦN MÔI TRƯỜNG NỀN CỦA KHU CÔNG NGHIỆP

TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

VILAS 426

Số: 109.01/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty TNHH Khoa học Công nghệ Môi trường Quốc Việt*
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng*
Tên mẫu thử: *Nước thải* Số lượng mẫu: *03*
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *07/3/2019* Ngày phân tích mẫu: *07/3 ÷ 14/3/2019*
Vị trí lấy mẫu:
NT1: Nước thải trước hệ thống xử lý của Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ (109.1.02)
Tọa độ: 20°51'14,4"N 106°33'50,7"E
NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý của Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ (109.1.01)
Tọa độ: 20°51'14,4"N 106°33'50,7"E

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT1	NT2	
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	^{0}C	20,2	20,3	40
2	Màu(**)	SMEWW 2120BC:2012	PtCo	67	KPH	150
3	pH	TCVN 6492-2011	-	7,22	7,73	5,5 ÷ 9
4	BOD_5 (20°C)(*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	81	5	50
5	COD(*)	SMEWW 5220C:2012	mg/l	145	11	150
6	Chất rắn lơ lửng(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	75	16	100
7	Asen(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0086	0,011	0,1
8	Thuỷ ngân(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0011	KPH (<0,0003)	0,01
9	Chì(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0047	0,008	0,5
10	Cadimi(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0036	0,0010	0,1
11	Đồng(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,045	0,016	2
12	Kẽm(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,053	0,039	3
13	Niken(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0048	0,0012	0,5
14	Sắt	SMEWW 3500 Fe.B:2012	mg/l	1,91	0,67	5
15	Crom (VI)	Hach 8023:2007	mg/l	0,024	KPH (<0,002)	0,1
16	Crom (III)(**)	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	mg/l	0,015	KPH (<0,001)	1
17	Mangan(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,266	0,118	1
18	Tổng xianua(**)	SMEWW 4500-CN-:2012	mg/l	0,011	KPH (<0,002)	0,1
19	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2012	mg/l	0,013	KPH (<0,0012	0,5
20	Clorua	TCVN 6194:1996	mg/l	74,5	67,4	1.000
21	Clo dư(**)	SMEWW 4500-Cl.B:2012	mg/l	0,08	0,11	2
22	Sunfua(*)	Hach 8131:2007	mg/l	78	KPH (<0,03)	0,5
23	Florua(**)	SMEWW 4500-F .B&D:2012	mg/l	0,45	0,11	10

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN(1)
				NT1	NT2	
24	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2007	mg/l	14,2	3,95	10
25	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	mg/l	18,4	6,53	40
26	Tổng phốt pho (tính theo P)(*)	TCVN 6202:2008	mg/l	3,33	1,75	6
27	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,78	KPH (<0,3)	10
28	Coliform	SMEWW 9222B:2012	vi khuẩn/ 100ml	28.000	500	5.000
29	Tổng hoá chất bảo vệ thực vật clo hữu cơ(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8270D	mg/l	-	KPH (<0,00005)	0,1
30	Tổng hóa chất bảo vệ thực vật phốt pho hữu cơ(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8141B	mg/l	-	KPH (<0,00005)	1
31	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	-	KPH (<0,00003)	0,003
32	Tổng hoạt độ phóng xạ α(**)	TCVN 6053:2011	Bq/L	-	0,015	0,1
33	Tổng hoạt độ phóng xạ β(**)	TCVN 6219:2011	Bq/L	-	0,118	1,0

Ghi chú: KPH-Không phát hiện.

(1) *QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.*

Hải Phòng, ngày 14 tháng 3 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM PHÂN TÍCH	QLKT	GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Ngọc Anh	Phạm Thế Tùng	Nguyễn Ngọc Tuyển

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: **Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng**
Điện thoại: **0225.3814019** Fax: **0225.3814017** Email: **memac@vnn.vn**

Số: 109.04/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty TNHH Khoa học Công nghệ Môi trường Quốc Việt*
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng*
Tên mẫu thử: *Nước thải* Số lượng mẫu: *02*
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *03/6/2019* Ngày phân tích mẫu: *03/6 ÷ 20/6/2019*
Vị trí lấy mẫu:
NT2: Nước thải trước hệ thống xử lý (20°51'14.4"N 106°33'53.5"E) *(109.2.01)*
NT3: Nước thải sau hệ thống xử lý (20°51'11.7"N 106°33'47.7"E) *(109.2.03)*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN(1)
				NT2	NT3	
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	^{0}C	30,1	29,2	40
2	Màu(**)	SMEWW 2120BC:2012	PtCo	157	45	150
3	pH	TCVN 6492-2011	-	7,65	7,34	5,5 ÷ 9
4	TDS	MEMAC QT.07:2014	mg/l	954	237	1.000
5	BOD_5 (20°C) (*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	245	17	50
6	COD(*)	SMEWW 5220C:2012	mg/l	441	30	150
7	Chất rắn lơ lửng(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	80	20	100
8	Asen(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0059	0,0038	0,1
9	Thuỷ ngân(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0012	<0,0003	0,01
10	Chì(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0055	0,0065	0,5
11	Cadimi(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0019	0,0012	0,1
12	Đồng(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,046	0,083	2
13	Kẽm(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,107	0,096	3
14	Niken(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0035	0,0021	0,5
15	Sắt	SMEWW 3500 Fe.B:2012	mg/l	1,42	1,21	5
16	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	mg/l	0,021	0,004	0,1
17	Crom (III) (**)	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	mg/l	0,036	0,005	1
18	Mangan(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,085	0,073	1
19	Tổng xianua(**)	SMEWW 4500-CN-:2012	mg/l	0,011	0,003	0,1

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT2	NT3	
20	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2012	mg/l	0,004	0,002	0,5
21	Clo dư(*)	SMEWW 4500-Cl.B:2012	mg/l	0,03	0,11	2
22	Sunfua(*)	Hach 8131:2007	mg/l	0,05	KPH (<0,03)	0,5
23	Florua(**)	SMEWW 4500-F.B&D:2012	mg/l	0,35	0,18	10
24	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2007	mg/l	3,12	2,47	10
25	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	mg/l	4,56	3,71	40
26	Tổng phốt pho (tính theo P)(*)	TCVN 6202:2008	mg/l	0,86	2,13	6
27	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	1,7	0,4	10
28	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	-	KPHĐ	0,003
29	Chất hoạt động bề mặt(**)	SMEWW 5540:2012	mg/l	0,57	0,43	-
30	Coliform	SMEWW 9222B:2012	vi khuẩn/ 100ml	40.000	2.000	5.000

Ghi chú: KPHĐ: Không phát hiện.

[1] *QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.*

Hải Phòng, ngày 21 tháng 6 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM QUAN TRẮC	QLKT	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Th.S Nguyễn Thế Toán	TS. Phạm Thế Tùng	TS. Bùi Đăng Thanh

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 109.13/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty CP Môi trường xanh POSBEE Việt Nam* .....
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ* .....
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng* .....
Tên mẫu thử: *Nước thải* .....Số lượng mẫu: *01* .....
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *04/9/2019* .....Ngày phân tích mẫu: *04/9 ÷ 12/9/2019* .....
Vị trí lấy mẫu:
NT1: Nước thải trước hệ thống xử lý - Tọa độ: *20°51'15.7"N 106°33'50.2"E.....(109.4.01)*
NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý - Tọa độ: *20°51'15.1"N 106°33'51.0"E.....(109.4.02)*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN(1)
				NT1	NT2	
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	^{0}C	29,8	29,4	40
2	pH	TCVN 6492-2011	-	7,28	7,76	5,5 ÷ 9
3	TDS	MEMAC QT.07:2014	mg/l	518	344	1.000
4	BOD_5 (20°C)(*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	212	10	50
5	COD(*)	SMEWW 5220C:2012	mg/l	269	22	150
6	Chất rắn lơ lửng(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	58	8	100
7	Asen(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0092	0,0041	0,1
8	Thuỷ ngân(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0023	0,0005	0,01
9	Chì(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0056	0,0034	0,5
10	Cadimi(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0042	0,0018	0,1
11	Đồng(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,088	0,067	2
12	Kẽm(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,267	0,179	3
13	Niken(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0041	0,0021	0,5
14	Sắt	SMEWW 3500-Fe.B:2012	mg/l	1,47	0,47	5
15	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	mg/l	0,024	0,008	0,1
16	Mangan(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,158	0,098	1
17	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2012	mg/l	0,020	0,003	0,5
18	Sunfua(*)	Hach 8131:2007	mg/l	0,03	KPH (<0,03)	0,5
19	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2007	mg/l	12,1	2,84	10

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT1	NT2	
20	Tổng nitơ(*)	TCVN 6638:2000	mg/l	19,5	4,3	40
21	Tổng phốt pho (tính theo P)(*)	TCVN 6202:2008	mg/l	3,96	1,64	6
22	Coliform	SMEWW 9222B:2012	vi khuẩn/ 100ml	152.000	1.000	5.000
23	Crom (III)(**)	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	mg/l	0,017	0,009	1
24	Màu(**)	SMEWW 2120BC:2012	PtCo	55	38	150
25	Tổng xianua(**)	SMEWW 4500-CN-:2012	mg/l	0,010	0,005	0,1
26	Clo dư(**)	SMEWW 4500-Cl.B:2012	mg/l	0,12	0,06	2
27	Florua(**)	SMEWW 4500-F .B&D:2012	mg/l	0,37	0,20	10
28	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,6	KPH (<0,3)	10
29	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	KPHĐ	KPHĐ	0,003
30	Chất hoạt động bề mặt(**)	SMEWW 5540:2012	mg/l	1,22	0,64	-

Ghi chú: KPHĐ: Không phát hiện.

[1] *QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.*

Hải Phòng, ngày 16 tháng 9 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM PHÂN TÍCH	QLKT	GIÁM ĐỐC
Nguyễn Thị Ngọc Anh	Phạm Thế Tùng	Nguyễn Ngọc Tuyển

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 109.21/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty CP Môi trường xanh POSBEE Việt Nam* ..... VILAS 423
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ* .....
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng* .....
Tên mẫu thử: *Nước thải* ..... Số lượng mẫu: *02* .....
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *02/12/2019* ..... Ngày phân tích mẫu: *02/12 ÷ 11/12/2019* .....
Vị trí lấy mẫu:
NT1: Nước thải trước hệ thống xử lý (20°51'15.1"N 106°33'51.0"E) ..... *(109.12.01)*
NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý (20°51'15.1"N 106°33'51.0"E) ..... *(109.12.02)*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT1	NT2	
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	^{0}C	21,5	20,2	40
2	pH	TCVN 6492-2011	-	7,41	7,32	5,5 ÷ 9
3	TDS	MEMAC QT.07:2014	mg/l	764	301	1.000
4	BOD_5 (20°C)(*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	49	8	50
5	COD(*)	SMEWW 5220C:2012	mg/l	107	29	150
6	Chất rắn lơ lửng(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	87	15	100
7	Asen(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0073	0,0034	0,1
8	Thuỷ ngân(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0021	0,0006	0,01
9	Chì(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0051	0,0029	0,5
10	Cadimi(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0037	0,0019	0,1
11	Đồng(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,188	0,075	2
12	Kẽm(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,407	0,133	3
13	Niken(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0057	0,0024	0,5
14	Sắt	SMEWW 3500 Fe.B:2012	mg/l	1,23	0,51	5
15	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	mg/l	0,043	0,011	0,1
16	Mangan(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,245	0,146	1
17	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2012	mg/l	0,010	0,005	0,5
18	Sunfua(*)	Hach 8131:2007	mg/l	0,74	KPH (<0,03)	0,5
19	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2007	mg/l	24,0	2,80	10
20	Tổng nitơ(*)	TCVN 6638:2000	mg/l	47,5	5,2	40

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT1	NT2	
21	Tổng phốt pho (P)(*)	TCVN 6202:2008	mg/l	2,57	2,48	6
22	Coliform	SMEWW 9222B:2012	vi khuẩn/ 100ml	25.000	200	5.000
23	Crom (III)(**)	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	mg/l	0,054	0,017	1
24	Màu(**)	SMEWW 2120BC:2012	PtCo	82	24	150
25	Tổng xianua(**)	SMEWW 4500-CN-:2012	mg/l	0,017	0,009	0,1
26	Clo dư(**)	SMEWW 4500-Cl.B:2012	mg/l	0,19	0,08	2
27	Florua(**)	SMEWW 4500-F B&D:2012	mg/l	1,05	0,31	10
28	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,6	KPH (<0,3)	10
29	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	KPHĐ	KPHĐ	0,003
30	Chất hoạt động bề mặt(**)	SMEWW 5540:2012	mg/l	2,23	0,61	-

Ghi chú: KPHĐ: Không phát hiện.

[1] *QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.*

Hải Phòng, ngày 11 tháng 12 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM QUAN TRẮC	QLKT	GIÁM ĐỐC
Ngô Thị Xinh	Phạm Thế Tùng	Nguyễn Ngọc Tuyển

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 109.05/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn-Hải Phòng*
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng*
Tên mẫu thử: *Nước mặt* Số lượng mẫu: *03*
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *03/6/2019* Ngày phân tích mẫu: *03/6 ÷ 20/6/2019*
Mô tả mẫu: *Mẫu chứa trong chai nhựa, không bảo quản*
NM1: Nước mặt sông Lạch Tray tại điểm tiếp nhận (20°51'11.6"N 106°33'47.3"E)
NM2: Nước mặt sông Lạch Tray cách điểm tiếp nhận 50m về phía thượng lưu (20°51'24.0"N 106°33'36.4"E)
NM3: Nước mặt sông Lạch Tray cách điểm tiếp nhận 50m về phía hạ nguồn (20°50'55.8"N 106°33'47.9"E)

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả			QCVN[(1)]
				NM1	NM2	NM3	
1	pH[(*)]	TCVN 6492:2011	-	7,27	7,24	7,35	5,5÷9,0
2	Ôxy hòa tan (DO)	SMEWW 4500-OG:2012	mg/l	6,21	6,16	6,20	≥2
3	BOD_5[(*)]	TCVN 6001-1:2008	mg/l	14	13	18	25
4	COD[(*)]	SMEWW 5520C:2012	mg/l	27	24	32	50
5	TSS[(*)]	TCVN 6625:2000	mg/l	45	40	42	100
6	Amoni[(*)]	Hach 8038:2007	mg/l	0,09	0,11	0,13	0,9
7	Nitrit (NO_2^--N)[(*)]	Hach 8507:2007	mg/l	0,03	0,03	0,01	0,05
8	Nitrat (NO_3^--N)[(*)]	TCVN 6180:1996	mg/l	1,0	0,41	0,67	10
9	Đồng (Cu)[(*)]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,038	0,022	0,045	1
10	Chì (Pb)[(*)]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0044	0,0037	0,0036	0,05
11	Kẽm (Zn)[(*)]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,040	0,056	0,046	2
12	Cadimi (Cd)[(*)]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0009	0,0011	KPH	0,01
13	Thuỷ ngân (Hg)[(*)]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	KPH	KPH	0,0008	0,002
14	Crom VI (Cr^{6+})	TCVN 6658:2000	mg/l	0,002	0,006	0,005	0,05
15	Coliform	SMEWW 9222B:2012	MPN/100ml	1.000	1.100	800	10.000
16	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,3	KPH (<0,3)	0,5	-
17	Dầu mỡ ĐTV	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,5	KPH (<0,3)	KPH (<0,3)	-

Ghi chú: [(1)] *QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - cột B2.*

Hải Phòng, ngày 21 tháng 6 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM QUAN TRẮC	QLKT	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Th.S Nguyễn Thế Toàn	TS. Phạm Thế Tùng	TS. Bùi Đặng Thanh

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu được nhận tại Phòng thí nghiệm MEMAC. Tên mẫu ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu [(*)] đã được VILAS công nhận. Chỉ tiêu [(**)] được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 109.23/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty Cổ phần Khu công nghiệp Sài Gòn-Hải Phòng* .....
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ* .....
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng* .....
Tên mẫu thử: *Nước mặt*.....Số lượng mẫu: *03* .....
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *02/12/2019* .....Ngày phân tích mẫu: *02/12 ÷ 11/12/2019* .....
Mô tả mẫu: *Mẫu chứa trong chai nhựa, không bảo quản*.....
NM1: Nước mặt sông Lạch Tray tại điểm tiếp nhận (20°51'11.6"N 106°33'47.3"E)
NM2: Nước mặt sông Lạch Tray cách điểm tiếp nhận 500m về phía thượng lưu (20°51'24.0"N 106°33'36.4"E)
NM3: Nước mặt sông Lạch Tray cách điểm tiếp nhận 500m về phía hạ lưu (20°50'55.8"N 106°33'47.9"E)

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả			QCVN[1]
				NM1	NM2	NM3	
1	pH(*)	TCVN 6492:2011	-	7,30	7,28	7,37	5,5÷9,0
2	Ôxy hòa tan (DO)	TCVN 7325:2016	mg/l	6,31	6,18	6,25	≥2
3	BOD_5(*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	14	12	15	25
4	COD(*)	SMEWW 5520C:2012	mg/l	21	19	23	50
5	TSS(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	36	36	43	100
6	Amoni(*)	Hach 8038:2014	mg/l	1,93	1,68	1,88	0,9
7	Nitrit (NO_2^--N)(*)	Hach 8507:2014	mg/l	1,00	0,92	0,95	0,05
8	Nitrat (NO_3^- - N)(*)	TCVN 6180:1996	mg/l	5,27	5,02	5,52	10
9	Đồng (Cu)(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,054	0,047	0,046	1
10	Chì (Pb)(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0061	0,0049	0,0065	0,05
11	Kẽm (Zn)(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,078	0,076	0,083	2
12	Cadimi (Cd)(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0014	0,0016	0,0016	0,01
13	Thuỷ ngân (Hg)(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0007	0,0007	0,0008	0,002
14	Crom VI (Cr^{6+})	TCVN 6658:2000	mg/l	0,011	0,012	0,010	0,05
15	Coliform	SMEWW 9222B:2012	MPN/100ml	1.000	1200	1300	10.000
16	Tổng dầu mỡ khoáng	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,4	KPH(<0,3)	0,4	-
17	Dầu mỡ ĐTV	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,3	KPH(<0,3)	KPH(<0,3)	-

Ghi chú: [1] *QCVN 08-MT:2015/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước mặt - cột B2.*

Hải Phòng, ngày 11 tháng 12 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM QUAN TRẮC	QLKT	GIÁM ĐỐC
Ngô Thị Xinh	Phạm Thế Tùng	Nguyễn Ngọc Tuyến

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu được nhận tại Phòng thí nghiệm MEMAC. Tên mẫu ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu (*) đã được VILAS công nhận. Chỉ tiêu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địachỉ: PhúHải - AnhDũng - DươngKinh - HảiPhòng
Điênthoại: 031.3814019 Fax: 031.3814017Email: memac@vnn.vn

Số: 109.07/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty CP Khu công nghiệp Sài Gòn-Hải Phòng*.....
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*.....
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, Hải Phòng*.....
Tên mẫu thử: *Không khí xung quanh*.....Số lượng mẫu: *07*.....
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *03/6/2019* .....Ngày phân tích mẫu: *03/6 ÷ 20/6/2019* .....
Vị trí lấy mẫu:

K1: Trong KCN, trạm XLNT tập trung	*(20^{0}51'14,2''N; 106^{0}34'51,9''E)*
K2: Trong KCN, khu dịch vụ và công trình công cộng	*(20^{0}51'40,9''N; 106^{0}33'58,5''E)*
K3: Trong KCN, khu các nhà máy	*(20^{0}51'36,8''N; 106^{0}34'4,2''E)*
K4: Trong KCN, khu nhà ở thôn Đồng Xuân	*(20^{0}51'44,4''N; 106^{0}33'54,6''E)*
K5: Ngoài KCN, trung tâm dịch vụ và nhà ở - khu B	*(20^{0}51'17,5''N; 106^{0}34'27,7''E)*
K6: Ngoài KCN, khu dân cư thôn Hoàng Lâu – khu C	*(20^{0}51'14,2''N; 106^{0}34'51,9''E)*
K7: Ngoài KCN, khu dân cư thôn Trạm Bạc – khu D	*(20^{0}52'13,6''N; 106^{0}34'43,8''E)*

(Kết quả quan trắc trong trang sau)

Hải Phòng, ngày 21 tháng 6 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM PHÂN TÍCH	QLKT	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Th.S Nguyễn Thế Toàn	TS. Phạm Thế Tùng	TS. Đỗ Đặng Thanh

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	KẾT QUẢ							QCVN
				K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
1	Bụi lơ lửng tổng số(**)	TCVN 5067:1995	$\mu g/m^3$	202	92	128	114	185	177	148	300(1)
2	CO	MEMAC PT.11:2014	$\mu g/m^3$	2.400	2.500	2.800	3.000	1.800	2.100	2.500	30.000(1)
3	SO_2	TCVN 5971:1995	$\mu g/m^3$	47	28	31	38	25	32	23	350(1)
4	NO_2	TCVN 6137:2009	$\mu g/m^3$	30	28	28	22	18	19	20	200(1)
5	Pb(**)	TCVN 6152:1996	$\mu g/m^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
6	NH_3(**)	TCVN 5293:1995	$\mu g/m^3$	18	KPH	KPH	11	12	KPH	KPH	200(2)
7	H_2S(**)	MASA Method 701	$\mu g/m^3$	14	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	42(2)
8	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	dBA	67,5	63,2	63,8	60,2	62,8	60,8	59,7	70(3)

Ghi chú:
(1) QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).
(2) QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
(3) QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địachỉ: PhúHải - AnhDũng - DươngKinh - HảiPhòng
Điệnthoại: 031.3814019 Fax: 031.3814017Email: memac@vnn.vn

Số: 109.26/2019/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty TNHH Khoa học Công nghệ Môi trường Quốc Việt*.....
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ, huyện An Dương Hải Phòng* .....
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - quận Hồng Bàng - thành phố Hải Phòng*.....
Tên mẫu thử: *Không khí xung quanh* .....Số lượng mẫu: *07* .....
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *02/12/2019* .....Ngày phân tích mẫu: *02/12 ÷ 08/12/2019* .....
Vị trí lấy mẫu:

K1: Trong KCN, trạm XLNT tập trung:	*($20^0$51'14,7''N; $106^0$34'51,6''E)*
K2: Trong KCN, khu dịch vụ và công trình công cộng:	*($20^0$51'40,6''N; $106^0$33'58,7''E)*
K3: Trong KCN, khu các nhà máy:	*($20^0$51'36,8''N; $106^0$34'4,8''E)*
K4: Trong KCN, khu nhà ở thôn Đồng Xuân:	*($20^0$51'44,9''N; $106^0$33'54,4''E)*
K5: Ngoài KCN, trung tâm dịch vụ và nhà ở - khu B:	*($20^0$51'17,4''N; $106^0$34'27,4''E)*
K6: Ngoài KCN, khu dân cư thôn Hoàng Lâu – khu C:	*($20^0$51'14,8''N; $106^0$34'51,7''E)*
K7: Ngoài KCN, khu dân cư thôn Trạm Bạc – khu D:	*($20^0$52'13,4''N; $106^0$34'43,2''E)*

(Kết quả quan trắc trong trang sau)

Hải Phòng, ngày 11 tháng 12 năm 2019

ĐẠI DIỆN NHÓM QUAN TRẮC	QLKT	GIÁM ĐỐC
Ngô Thị Xinh	Phạm Thế Tùng	Nguyễn Ngọc Tuyển

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp, thiết bị	Đơn vị	KẾT QUẢ							QCVN
				K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	
1	Bụi lơ lửng tổng số(**)	TCVN 5067:1995	$\mu g/m^3$	169	158	133	125	151	173	179	300(1)
2	Tiếng ồn	TCVN 7878-2:2010	dBA	68,4	66,8	68,4	67,4	66,9	65,8	68,1	70(3)
3	CO	MEMAC PT.11:2014	$\mu g/m^3$	3.600	4.100	4.900	3.800	3.700	3.500	3.900	30.000(1)
4	SO_2	TCVN 5971:1995	$\mu g/m^3$	55	52	49	42	36	38	42	350(1)
5	NO_2	TCVN 6137:2009	$\mu g/m^3$	23	21	20	18	15	13	17	200(1)
6	Pb(**)	TCVN 6152:1996	$\mu g/m^3$	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	-
7	NH_3(**)	TCVN 5293:1995	$\mu g/m^3$	34	35	29	27	42	39	38	200(2)
8	H_2S(**)	MASA Method 701	$\mu g/m^3$	15	11	10	13	13	14	17	42(2)

Ghi chú:
(1) QCVN 05:2013/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường không khí xung quanh (trung bình 1 giờ).
(2) QCVN 06:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về một số chất độc hại trong không khí xung quanh.
(3) QCVN 26:2010/BTNMT:Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn.

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu được nhận tại Phòng thí nghiệm MEMAC. Tên mẫu ghi theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu (*) đã được VILAS công nhận. Chỉ tiêu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 104.05/2020/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

VILAS 426

Khách hàng: *Công ty CP Môi trường xanh POSBEE Việt Nam*
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng*
Tên mẫu thử: *Nước thải* Số lượng mẫu: *01*
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *03/3/2020* Ngày phân tích mẫu: *03/3 ÷ 12/3/2020*
Vị trí lấy mẫu: *Nước thải sau hệ thống xử lý (NT1)*
Tọa độ: *20°51'15.1"N 106°33'51.0"E (104.3.03)*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN(1)
				NT1	
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2017	^{0}C	27,2	40
2	pH	TCVN 6492-2011	-	6,73	5,5 ÷ 9
3	TDS	MEMAC QT.07:2014	mg/l	256	1.000
4	BOD_5 (20°C)(*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	19	50
5	COD(*)	SMEWW 5220C:2017	mg/l	27	150
6	Chất rắn lơ lửng(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	18	100
7	Asen(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0044	0,1
8	Thuỷ ngân(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0007	0,01
9	Chì(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0031	0,5
10	Cadimi(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0018	0,1
11	Đồng(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,086	2
12	Kẽm(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,145	3
13	Niken(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0036	0,5
14	Sắt	SMEWW 3500 Fe.B:2017	mg/l	0,42	5
15	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	mg/l	0,013	0,1
16	Mangan(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,106	1
17	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2017	mg/l	0,003	0,5
18	Sunfua(*)	Hach 8131:2018	mg/l	KPH (<0,03)	0,5
19	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2017	mg/l	3,86	10
20	Tổng nitơ(**)	TCVN 6638:2000	mg/l	5,6	40
21	Tổng phốt pho (P)(**)	TCVN 6202:2008	mg/l	3,61	6

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả	QCVN[1]
				NT1	
22	Clorua	TCVN 6194:1996	mg/l	33	1.000
23	Coliform	SMEWW 9222B:2017	vi khuẩn/ 100ml	1.200	5.000
24	Crom (III)(**)	SMEWW 3113B:2017 + SMEWW 3500-Cr.B:2017	mg/l	0,017	1
25	Màu(**)	SMEWW 2120BC:2017	PtCo	19	150
26	Tổng xianua(**)	SMEWW 4500-CN-:2017	mg/l	0,013	0,1
27	Clo dư(**)	SMEWW 4500-Cl.B:2017	mg/l	0,03	2
28	Florua(**)	SMEWW 4500-F .B&D:2017	mg/l	0,28	10
29	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2017	mg/l	KPH (<0,3)	10
30	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	KPHĐ	0,003
31	Chất hoạt động bề mặt(**)	SMEWW 5540:2017	mg/l	1,73	

Ghi chú: KPHĐ: Không phát hiện.

[1] QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.

Hải Phòng, ngày 12 tháng 3 năm 2020

ĐẠI DIỆN NHÓM QT- PT	QLKT	KT. GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lương Sơn Đại	Phạm Thế Tùng	Bùi Đặng Thanh

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 104.06/2020/KQ-MTg

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

VILAS 426

Khách hàng: *Công ty TNHH Khoa học Công nghệ Môi trường Quốc Việt*
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng*
Tên mẫu thử: *Nước thải* Số lượng mẫu: *02*
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *03/3/2020* Ngày phân tích mẫu: *03/3 ÷ 12/3/2020*
Vị trí lấy mẫu:
NT1: Nước thải trước hệ thống xử lý của Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ (104.3.01)
Tọa độ: 20°51'14,4"N 106°33'50,7"E
NT2: Nước thải sau hệ thống xử lý của Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ (104.3.02)
Tọa độ: 20°51'14,4"N 106°33'50,7"E

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT1	NT2	
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	^{0}C	27,1	27,3	40
2	Màu[**]	SMEWW 2120BC:2012	PtCo	19	26	150
3	pH	TCVN 6492-2011	-	7,12	7,35	5,5 ÷ 9
4	TDS	MEMAC QT.07:2014	mg/l	488	304	1.000
5	BOD_5 (20°C)[*]	TCVN 6001-1:2008	mg/l	21	15	50
6	COD[*]	SMEWW 5220C:2012	mg/l	32	28	150
7	Chất rắn lơ lửng[*]	TCVN 6625:2000	mg/l	35	8	100
8	Asen[**]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0053	0,022	0,1
9	Thuỷ ngân[**]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0008	KPH (<0,0003)	0,01
10	Chì[*]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0032	0,013	0,5
11	Cadimi[*]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0042	0,0017	0,1
12	Đồng[*]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,038	0,012	2
13	Kẽm[*]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,066	0,024	3
14	Niken[*]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0051	0,0020	0,5
15	Sắt	SMEWW 3500 Fe.B:2012	mg/l	1,56	0,43	5
16	Crom (VI)	Hach 8023:2007	mg/l	0,029	KPH (<0,002)	0,1
17	Crom (III)[**]	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	mg/l	0,011	KPH (<0,001)	1
18	Mangan[*]	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,225	0,109	1
19	Tổng xianua[**]	SMEWW 4500-CN-:2012	mg/l	0,009	KPH (<0,002)	0,1
20	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2012	mg/l	0,008	KPH (<0,0012)	0,5
21	Clorua	TCVN 6194:1996	mg/l	65,3	50,7	1.000
22	Clo dư[**]	SMEWW 4500-Cl.B:2012	mg/l	0,05	0,07	2
23	Sunfua[*]	Hach 8131:2007	mg/l	KPH (<0,03)	KPH (<0,03)	0,5

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu [*] được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu [**] được phân tích bởi nhà thầu phụ.

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả		QCVN[1]
				NT1	NT2	
24	Florua(**)	SMEWW 4500-F⁻ .B&D:2012	mg/l	0,31	0,15	10
25	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2007	mg/l	8,7	3,12	10
26	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	mg/l	10,9	7,23	40
27	Tổng phốt pho (tính theo P)(*)	TCVN 6202:2008	mg/l	2,97	1,73	6
28	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	KPH (<0,3)	KPH (<0,3)	10
29	Coliform	SMEWW 9222B:2012	vi khuẩn/ 100ml	3.000	500	5.000
30	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	KPH (<0,00003)	KPH (<0,00003)	0,003
31	Chất hoạt động bề mặt(**)	SMEWW 5540:2017	mg/l	1,12	0,86	-

Ghi chú: KPHĐ: Không phát hiện.

[1] *QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.*

Hải Phòng, ngày 12 tháng 3 năm 2020

ĐẠI DIỆN NHÓM QT- PT	QLKT	KT.GIÁM ĐỐC PHÓ GIÁM ĐỐC
Lương Sơn Đại	Phạm Thế Tùng	Bùi Đặng Thanh

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

BỘ TƯ LỆNH HẢI QUÂN
TRUNG TÂM QUAN TRẮC - PHÂN TÍCH MÔI TRƯỜNG BIỂN
Địa chỉ: Phú Hải - Anh Dũng - Dương Kinh - Hải Phòng
Điện thoại: 0225.3814019 Fax: 0225.3814017 Email: memac@vnn.vn

Số: 104.17/2020/KQ-MTg

VILAS 426

PHIẾU KẾT QUẢ THỬ NGHIỆM

Khách hàng: *Công ty CP Môi trường xanh POSBEE Việt Nam*
Địa điểm quan trắc: *Trạm xử lý nước thải KCN Tràng Duệ*
Địa chỉ: *Khu công nghiệp Tràng Duệ - huyện An Dương - thành phố Hải Phòng*
Tên mẫu thử: *Nước thải* Số lượng mẫu: *01*
Ngày quan trắc, lấy mẫu: *03/6/2020* Ngày phân tích mẫu: *03/6 ÷ 15/6/2020*
Vị trí lấy mẫu: *Nước thải sau hệ thống xử lý (NT1)*
Tọa độ: *20°51'14,4"N 106°33'50,7"E (109.2.02)*

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả (NT1)	QCVN(1)
1	Nhiệt độ	SMEWW 2550B:2012	^{0}C	29,4	40
2	Màu(**)	SMEWW 2120BC:2012	PtCo	36	150
3	pH	TCVN 6492-2011	-	7,22	5,5 ÷ 9
4	TDS	MEMAC QT.07:2014	mg/l	191	1.000
5	BOD_5 (20°C) (*)	TCVN 6001-1:2008	mg/l	21	50
6	COD(*)	SMEWW 5220C:2012	mg/l	38	150
7	Chất rắn lơ lửng(*)	TCVN 6625:2000	mg/l	21	100
8	Asen(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0018	0,1
9	Thuỷ ngân(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	<0,0003	0,01
10	Chì(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0025	0,5
11	Cadimi(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,00081	0,1
12	Đồng(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,043	2
13	Kẽm(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,106	3
14	Niken(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,0032	0,5
15	Sắt	SMEWW 3500 Fe.B:2012	mg/l	0,47	5
16	Crom (VI)	TCVN 6658:2000	mg/l	0,006	0,1
17	Crom (III) (**)	SMEWW 3113B:2012 + SMEWW 3500-Cr.B:2012	mg/l	0,008	1
18	Mangan(*)	EPA 200.8 - ICP	mg/l	0,034	1
19	Tổng xianua(**)	SMEWW 4500-CN-:2012	mg/l	<0,003	0,1
20	Tổng phenol	SMEWW 5530C:2012	mg/l	<0,002	0,5

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.

TT	Chỉ tiêu	Phương pháp	Đơn vị	Kết quả (NT1)	QCVN[1]
21	Clo dư(**)	SMEWW 4500-Cl.B:2012	mg/l	0,18	2
22	Sunfua(*)	Hach 8131:2007	mg/l	<0,03	0,5
23	Florua(**)	SMEWW 4500-F⁻.B&D:2012	mg/l	0,14	10
24	Amoni (tính theo N)(*)	Hach 8038:2007	mg/l	4,15	10
25	Tổng nitơ	TCVN 6638:2000	mg/l	6,22	40
26	Tổng phốt pho (tính theo P)(*)	TCVN 6202:2008	mg/l	1,36	6
27	Tổng dầu mỡ khoáng(**)	SMEWW 5520B&F:2012	mg/l	0,4	10
28	PCBs(**)	US EPA Method 3510C + US EPA Method 3630C + US EPA Method 8082A	mg/l	KPHĐ	0,003
29	Chất hoạt động bề mặt(**)	SMEWW 5540:2012	mg/l	0,18	-
30	Coliform	SMEWW 9222B:2012	vi khuẩn / 100ml	1.810	5.000

Ghi chú: KPHĐ: Không phát hiện.

[1] *QCVN 40:2011/BTNMT:Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về nước thải công nghiệp.*

Hải Phòng, ngày 15 tháng 6 năm 2020

ĐẠI DIỆN NHÓM QUAN TRẮC	QLKT	GIÁM ĐỐC
Ngô Thị Xinh	Phạm Thế Tùng	Nguyễn Ngọc Tuyển

1. Kết quả này không được phép sao chép từng phần ngoại trừ toàn bộ nếu không được sự đồng ý bằng văn bản của MEMAC.
2. Kết quả này chỉ có giá trị cho mẫu tại thời điểm được lấy. Vị trí lấy mẫu theo yêu cầu của khách hàng.
3. Chỉ tiêu đánh dấu (*) được Vilas công nhận. Chỉ tiêu đánh dấu (**) được phân tích bởi nhà thầu phụ.