

MỤC LỤC

MỞ ĐẦU.....	10
CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	15
1. Tên chủ dự án đầu tư.....	15
2. Tên dự án đầu tư	15
3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư.....	16
3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư.....	16
3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư	17
4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước cho Dự án	36
4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hóa chất sử dụng của Dự án.....	36
4.2. Nhu cầu điện, nước và nguồn cung cấp cho Dự án	45
5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:	49
5.1. Vị trí địa lý của Dự án.....	49
5.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án	56
5.3. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở.....	61
5.4. Vốn đầu tư	69
5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án.....	69
CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NẲNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG	72
1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:.....	72
2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:	72
CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ	73
A. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Nhà máy	79
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải.....	79
1.1. Thu gom, thoát nước mưa	79
1.2. Thu gom, thoát nước thải	82
1.2.1. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	82
2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải	90
2.2. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất tại phân kì II	105

2.2.1. Bụi phát sinh từ hoạt động sản xuất.....	105
2.2.2. Hệ thống thu gom khí thải nhiệt dư	107
3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường của Nhà máy	113
3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp của Nhà máy	113
3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt của Nhà máy	116
4. Công trình lưu giữ, xử lý chất nguy hại của Nhà máy	119
4.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất nguy hại của Nhà máy tại phân kỳ I..	121
1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung.....	130
2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:	132
2.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của hệ thống xử lý khí thải	132
2.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất.....	132
2.3. Các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp	133
2.4. Phòng cháy chữa cháy.....	134
2.5. Phòng chống thiên tai.....	135
2.6. Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm	135
2.7. Phòng ngừa sự cố thiết bị áp lực	136
7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường	137
CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG	145
1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải	145
1.1. Nội dung đề nghị cấp phép.....	145
1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải	145
2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:	148
2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải cho phân kỳ II của Nhà máy	149
2.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải cho phân kỳ II của Khu ký túc xá	151
2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải	152
3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung	152
3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung	152
3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung.....	153
4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường	154
CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ..	161
1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải phân kỳ II của Nhà máy	161
1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm.....	161

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng - Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải	161
2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo quy định của pháp luật	163
3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm	165
CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ	167
PHỤ LỤC BÁO CÁO	169

DANH MỤC BẢNG

BẢNG 1- 1: CÔNG SUẤT HOẠT ĐỘNG CỦA DỰ ÁN	16
BẢNG 1- 2: NHU CẦU NGUYÊN, NHIÊN LIỆU CHÍNH PHỤC VỤ CHO NHÀ MÁY.....	37
BẢNG 1- 3: THÀNH PHẦN, TÍNH CHẤT CÁC HÓA CHẤT SỬ DỤNG CHO PHÂN KỲ 1 CỦA NHÀ MÁY	40
BẢNG 1- 4: NHU CẦU SỬ DỤNG NƯỚC CỦA NHÀ MÁY VÀ KHU KÝ TÚC XÁ CỦA DỰ ÁN .	46
BẢNG 1- 5: BẢNG TỔNG HỢP NƯỚC THẢI CỦA DỰ ÁN.....	48
BẢNG 1- 6: BẢNG CÂN BẰNG NƯỚC CỦA NHÀ MÁY, KÝ TÚC XÁ	49
BẢNG 1- 7: BẢNG KÊ TỌA ĐỘ VÀ KHOẢNG CÁCH CỦA KHU ĐẤT (HỆ TỌA ĐỘ VN-2000)	50
BẢNG 1- 8: BẢNG KÊ TỌA ĐỘ VÀ KHOẢNG CÁCH CỦA KHU ĐẤT (HỆ TỌA ĐỘ VN-2000)	52
BẢNG 1- 9: CÁC HẠNG MỤC CÔNG TRÌNH CỦA NHÀ MÁY	56
BẢNG 1- 10: DANH MỤC CÁC CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN	58
BẢNG 1- 11: DANH MỤC MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ SẢN XUẤT CỦA NHÀ MÁY	62
BẢNG 1- 12: DANH MỤC MÁY MÓC THIẾT BỊ PHỤC VỤ HOẠT ĐỘNG CỦA KÝ TÚC XÁ.....	68
BẢNG 3- 1: BẢNG CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÃ HOÀN THÀNH TẠI NHÀ MÁY .	74
BẢNG 3- 2: BẢNG CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG ĐÃ HOÀN THÀNH TẠI KÝ TÚC XÁ	77
BẢNG 3- 3: TỌA ĐỘ CÁC ĐIỂM ĐÁU NỔI NƯỚC MƯA CỦA NHÀ MÁY PHÂN KÌ II	82
BẢNG 3- 10: SỐ LƯỢNG THIẾT BỊ THÔNG GIÓ NHÀ XƯỞNG, ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ TẠI PHÂN KÌ II CỦA DỰ ÁN	113
BẢNG 3- 11: THỐNG KÊ LƯỢNG CHẤT THẢI NGUY HẠI PHÁT SINH THƯỜNG XUYÊN CỦA NHÀ MÁY	119
BẢNG 4- 1: TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG NƯỚC THẢI ĐÀU VÀO CỦA KCN TRẢNG DUỆ	146

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng - Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP

BẢNG 4- 2: TIÊU CHUẨN CHẤT LƯỢNG NƯỚC THẢI ĐẦU VÀO CỦA KCN TRẢNG DUỆ	148
BẢNG 4- 3: TIÊU CHUẨN CHO PHÉP ĐỐI VỚI CÁC THÔNG SỐ KHÍ THẢI CỦA NHÀ MÁY.	150
BẢNG 4- 4: TỌA ĐỘ CỦA CÁC ỐNG THOÁT KHÍ THẢI NHIỆT CỦA NHÀ MÁY TẠI PHÂN KỲ II	151
BẢNG 4- 5: GIỚI HẠN CHO PHÉP VỀ TIẾNG ÒN	153
BẢNG 4- 6: GIỚI HẠN CHO PHÉP VỀ ĐỘ RUNG	153
BẢNG 4- 7: KHỐI LƯỢNG CHẤT THẢI NGUY HẠI PHÁT SINH THƯỜNG XUYÊN	156
BẢNG 5- 1: THỜI GIAN DỰ KIẾN THỰC HIỆN VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM	161
BẢNG 5- 2: VỊ TRÍ, THÔNG SỐ QUAN TRẮC GIAI ĐOẠN ĐIỀU CHỈNH NÂNG CÔNG SUẤT TỪNG CÔNG ĐOẠN	161
BẢNG 5- 3: VỊ TRÍ, THÔNG SỐ QUAN TRẮC GIAI ĐOẠN VẬN HÀNH ỔN ĐỊNH CÔNG TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI, KHÍ THẢI	162
BẢNG 5- 4: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC NƯỚC THẢI NHÀ MÁY TẠI PHÂN KỲ 1	163
BẢNG 5- 5: CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG NHÀ MÁY TẠI PHÂN KỲ 1	165
BẢNG 5- 6: DỰ TRÙ KINH PHÍ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG HÀNG NĂM	165

DANH MỤC HÌNH

HÌNH 1- 1: HÌNH ẢNH CỦA SẢN PHẨM.....	17
HÌNH 1- 2: QUY TRÌNH SẢN XUẤT MÀN HÌNH OLED	18
HÌNH 1- 3: QUY TRÌNH SẢN XUẤT MÀN HÌNH POLED	21
HÌNH 1- 4: QUY TRÌNH SẢN XUẤT MÀN HÌNH LCD, MÀN HÌNH NHỰA OLED CHO Ô TÔ..	26
HÌNH 1- 5: QUY TRÌNH SẢN XUẤT NHỰA OLED CHO ĐỒNG HỒ.....	31
HÌNH 1- 6: VỊ TRÍ CÁC MỐC TỌA ĐỘ CỦA NHÀ MÁY LG DISPLAY HẢI PHÒNG	51
HÌNH 1- 7: VỊ TRÍ CÁC MỐC TỌA ĐỘ CỦA KHU KÝ TÚC XÁ	53
HÌNH 1- 8: SƠ ĐỒ VỊ TRÍ KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN.....	54
HÌNH 1- 9: CẤU TẠO THIẾT BỊ CẮT LASER.....	68
HÌNH 1- 10: SƠ ĐỒ BỘ MÁY QUẢN LÝ DỰ ÁN.....	70
HÌNH 1- 11: SƠ ĐỒ TỔ CHỨC CỦA KHU NHÀ KÝ TÚC XÁ	71
HÌNH 3- 1: SƠ ĐỒ THU GOM NƯỚC MƯA CHẢY TRÀN CỦA NHÀ MÁY PHÂN KỲ I.....	79
HÌNH 3- 2: SƠ ĐỒ THU GOM NƯỚC MƯA CHẢY TRÀN CỦA NHÀ MÁY PHÂN KỲ I.....	81
HÌNH 3- 3: SƠ ĐỒ THU GOM NƯỚC THẢI SẢN XUẤT	84
HÌNH 3- 4: SƠ ĐỒ THU GOM NƯỚC THẢI SẢN XUẤT	86
HÌNH 3- 5: SƠ ĐỒ CÔNG NGHỆ HỆ THỐNG XỬ LÝ NƯỚC THẢI SẢN XUẤT CỦA NHÀ MÁY PHÂN KỲ I	87
HÌNH 3- 6: HÌNH ẢNH THIẾT BỊ LỌC BỤI MÁY LASER CUTTING	91
HÌNH 3- 7: HÌNH ẢNH QUẠT HÚT KHÍ THẢI NHIỆT PHÒNG SẠCH	95
HÌNH 3- 8: SƠ ĐỒ THU GOM KHÍ THẢI XUỐNG H1	96
HÌNH 3- 9: SƠ ĐỒ THU GOM KHÍ THẢI XUỐNG H2	97
HÌNH 3- 10: SƠ ĐỒ CẤU TẠO CƠ BẢN CỦA NỘI HƠI.....	100
HÌNH 3- 11: SƠ ĐỒ THOÁT KHÍ NỘI HƠI	101
HÌNH 3- 12: HÌNH ẢNH THIẾT BỊ LỌC BỤI MÁY LASER CUTTING	106

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng - Dự án mở rộng, nâng công suất” (phần kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Dũ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP

HÌNH 3- 13: SƠ ĐỒ THU GOM KHÍ THẢI XUỐNG H1	109
HÌNH 3- 14: KHU VỰC LƯU CHỨA CHẤT THẢI CỦA NHÀ MÁY	115
HÌNH 3- 15: KHU VỰC LƯU CHỨA CHẤT THẢI SINH HOẠT CỦA NHÀ MÁY	118
HÌNH 3- 16: KHU VỰC LƯU CHỨA CHẤT THẢI NGUY HẠI.....	122
HÌNH 3- 17: QUY TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẠI KÝ TÚC XÁ	126
HÌNH 3- 18: QUY TRÌNH XỬ LÝ NƯỚC THẢI TẠI KÝ TÚC XÁ	127
HÌNH 3- 19: CÂY XANH ĐƯỢC TRỒNG XUNG QUANH NHÀ MÁY.....	131

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

CTR	: Chất thải rắn
CTNH	: Chất thải nguy hại
HTXLNT	: Hệ thống xử lý nước thải
KCN	: Khu công nghiệp
DV HH	: Dịch vụ hàng hải
PCCC	: Phòng cháy chữa cháy
QCVN	: Quy chuẩn Việt Nam
BTCT	: Bê tông cốt thép

MỞ ĐẦU

Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng có địa chỉ tại Lô E, KCN Tràng Duệ, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, là doanh nghiệp thuộc nhóm dự án đầu tư quy mô lớn nhất tại Hải Phòng từ trước đến nay. Công ty đã được Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hải Phòng cấp đăng ký kinh doanh số 0201723640 lần đầu ngày 05/05/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 05 ngày 17/05/2019 và Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư số 4388317664 do Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp chứng nhận lần đầu ngày 15/04/2016, chứng nhận thay đổi lần thứ 8 ngày 30/08/2021.

Trải qua hơn 5 năm xây dựng và phát triển, Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng đã trải qua một số lần thay đổi quy mô Dự án. Cụ thể như sau:

- Ngày 07/07/2016, Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1305/QĐ-UBND cho Giai đoạn 1 của Dự án. Diện tích xây dựng giai đoạn 1 là 72.346,3 m² nhằm mục đích để sản xuất các sản phẩm gồm: màn hình OLED TV, màn hình OLED nhựa cho các thiết bị di động, đồng hồ thông minh và máy tính bảng với quy mô công suất: 97.200.000 sản phẩm/năm.

- Ngày 28/07/2017, Công ty đầu tư Dự án xây dựng ký túc xá và một số công trình hạ tầng, phúc lợi phục vụ cho người lao động – Giai đoạn 1 đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1916/QĐ-UBND. Dự án được thực hiện tại Lô đất ký túc xá (Theo Quy hoạch đã được phê duyệt số 1758/QĐ-UBND ngày 14/8/2014) nằm trong KCN Tràng Duệ, gồm:

- + 01 toà nhà dành cho công nhân với 116 phòng ở;
- + 01 toà nhà dành cho khách với 144 phòng ở.

- Ngày 11/10/2017, Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng quyết định đầu tư mở rộng, nâng công suất đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 2638/QĐ-UBND. Tổng diện tích xây dựng giai đoạn 2 là 351.502,27 m², để sản xuất các sản phẩm: màn hình OLED nhựa cho các thiết bị di động như điện thoại di động, điều hoà thông minh, máy tính bảng với

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng - Dự án mở rộng, nâng công suất” (phần kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP
công suất: 63.000.000 – 72.000.000 sản phẩm/năm.

- Ngày 20/6/2018, Công ty đầu tư xây dựng ký túc xá cho người lao động – Giai đoạn 2 đã được UBND thành phố Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 1391/QĐ-UBND. Dự án được thực hiện tại Lô đất ký túc xá, gồm:

- + 02 toà nhà ký túc xá dành cho công nhân và khách làm việc tại LGD;
- + 01 toà nhà phúc lợi và nhà ăn.

- Ngày 28/09/2020, Công ty tiếp tục quyết định đầu tư mở rộng, nâng công suất và đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 4041/QĐ-BQL với diện tích là 351.502,27 m² và tổng công suất sản phẩm là: 98.640.000 – 111.120.000 sản phẩm/năm.

- Ngày 14/09/2021, Công ty tiếp tục mở rộng nâng công suất với tổng công suất sản phẩm là: 126.480.000 – 132.960.000 sản phẩm/năm, diện tích là 404.878,40 m² bằng cách xây dựng thêm nhà xưởng H3 để bố trí thêm dây chuyền sản xuất đã được Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường số 4058/QĐ-BQL.

- Do nhu cầu thị trường đối với các sản phẩm của LG Display Việt Nam Hải Phòng liên tục biến động. Ngày 21/01/2022, Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng quyết định mở rộng quy mô sản xuất, nâng tổng công suất sản phẩm lên 167.208.000 – 179.760.000 sản phẩm/năm bằng cách lắp đặt máy móc thiết bị tại nhà xưởng H3 và đầu tư xây dựng thêm 04 toà nhà ký túc xá 5 tầng dành cho công nhân và khách làm việc tại LGD. Dự án này đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 286/QĐ-BQL ngày 21/01/2022. Công suất đăng ký như sau:

Quy mô của Nhà máy:

- + Màn hình OLED nhựa cho các thiết bị di động như điện thoại di động, đồng hồ thông minh, máy tính bảng: 156.000.000 – 168.000.000 sản phẩm/năm;
- + Màn hình OLED TV: 5.520.000 – 6.000.000 sản phẩm/năm;
- + Màn hình LCD: 5.760.000 sản phẩm/năm

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng - Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP

Tổng sản lượng của Nhà máy là 167.280.000 – 179.760.000 sản phẩm/năm .

Quy mô của Nhà ký túc xá:

+ 08 tòa nhà Ký túc xá 5 tầng với sức chứa 3918 người dành cho công nhân và khách làm việc tại LGD;

+ 01 toà nhà phúc lợi và nhà ăn dành cho công nhân và khách làm việc tại LGD.

Tổng vốn đầu tư cho toàn bộ nhà máy là 4.650.000.000 (bốn tỷ, sáu trăm năm mươi triệu) đô la Mỹ.

Thực hiện Luật bảo vệ môi trường số 72/QH14/2020, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và Thông tư 02/2022/TT-BTNMT, Dự án thuộc khoản 1 điều 39 của Luật bảo vệ môi trường, do đó, Công ty LGD tiến hành lập hồ sơ Đề xuất cấp Giấy phép môi trường gửi Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường cho Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng – Dự án mở rộng, nâng công suất”.

Ngày 30/12/2022, Công ty đã được Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng cấp Giấy phép môi trường cho dự án “Dự án LG Display Hải Phòng” (Phân kỳ I) tại Lô E và lô đất ký túc xá, khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

Phạm vi của báo cáo cấp giấy phép môi trường phân kỳ I bao gồm:

- Quy mô công suất của phân kỳ I:

+ Nhà máy: 126.480.000 – 132.960.000 sản phẩm/năm.

+ Khu ký túc xá: 04 tòa ký túc xá và 01 tòa phúc lợi sức chứa 1974 người.

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường thực hiện tại nhà xưởng H1, H2:

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải của nhà xưởng H1, H2;

+ 02 bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực nhà máy có tổng dung tích 2.143,75 m³;

+ 01 bể tách mỡ từ nhà ăn thể tích 120 m³;

+ 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 2.000 m³/ngày.đêm;

+ 210 thiết bị xử lý bụi tại chỗ tại xưởng sản xuất H1 và H2;

+ 13 quạt hút khí nhiệt dư tại xưởng H1, 17 quạt hút khí nhiệt dư tại xưởng H2;

+ 02 ống khí thải nổi hơi;

+ Khu vực chứa rác thải công nghiệp thông thường diện tích 470 m² (Khu vực chứa rác thải tái chế diện tích 410 m² và khu vực chứa rác thải không tái chế 60 m²);

+ Khu vực chứa CTNH diện tích 60 m²;

+ Khu vực chứa rác thải sinh hoạt: Nằm trong khu vực chứa chất thải diện tích 60m², 02 thùng có sức chứa 22 m³;

+ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại xưởng H1, H2;

+ Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cho khu nhà xưởng H1, H2;

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường thực hiện tại nhà ký túc xá hiện hữu: 04 tòa nhà ký túc xá 5 tầng và 01 tòa nhà phúc lợi dành cho công nhân và khách làm việc tại LGD;

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải của khu ký túc xá.

+ 02 bể tự hoại tại khu vực ký túc xá có tổng dung tích 1.090 m³;

+ 05 thiết bị tách mỡ với tổng thể tích là 1,6 m³;

+ Khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m².

+ Thùng chứa rác sinh hoạt chuyên dụng dung tích 20 lít - 50 lít tại khu vực phát sinh.

Hiện tại, nhà xưởng H3 và 02 tòa nhà ký túc xá bổ sung đã được xây dựng hoàn thiện, 02 tòa nhà ký túc xá còn lại vẫn đang trong quá trình xây dựng, chưa hoàn thiện. Do đó, nhà máy sẽ tiến hành sản xuất tại nhà xưởng H1, H2 và H3 với công suất là 167.280.000 – 179.760.000 sản phẩm/năm (trong Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường được phê duyệt tại Quyết định số 286/QĐ-BQL ngày 21/01/2022) và Khu ký túc xá gồm 06 tòa nhà 5 tầng đã xây dựng hoàn thiện dành cho công nhân tại LGD;

Phạm vi của báo cáo cấp giấy phép môi trường phân kỳ II bao gồm:

- Quy mô công suất của phân kỳ 2:

+ Nhà máy: 167.280.000 – 179.760.000 sản phẩm/năm.

+ Khu ký túc xá: 06 tòa nhà ký túc xá.

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường thực hiện tại nhà xưởng H3 hiện hữu:

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải của nhà xưởng H3;

+ 01 bể tự hoại 3 ngăn tại khu vực nhà máy có tổng dung tích 811,072 m³;

+ 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất, công suất 2.000 m³/ngày.đêm;

+ 12 thiết bị thu gom, xử lý bụi tại chỗ tại xưởng sản xuất H3;

+ 04 quạt hút khí nhiệt dư tại xưởng H3;

+ Khu vực chứa rác thải công nghiệp thông thường: 02 khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp tái chế: khu 01 diện tích 410 m²; khu 02 diện tích 773 m² và khu vực chứa rác thải không tái chế diện tích 60 m²;

+ 02 khu vực chứa CTNH: khu 01 diện tích 60 m²; khu 02 diện tích 60 m².

+ Khu vực chứa rác thải sinh hoạt: nằm trong khu vực chứa chất thải diện tích 60m², 02 thùng có sức chứa 22 m³;

+ Biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung tại xưởng H3;

+ Các biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố cho khu nhà xưởng H3;

- Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường thực hiện tại nhà ký túc xá hiện hữu: 02 tòa nhà ký túc xá bổ sung dành cho công nhân làm việc tại LGD;

+ Hệ thống thoát nước mưa, hệ thống thoát nước thải của khu ký túc xá;

+ 02 bể tự hoại tại khu vực kí túc xá có tổng dung tích 1.026 m³;

+ Thùng chứa rác sinh hoạt chuyên dụng dung tích 20 lít - 50 lít tại khu vực phát sinh.

+ Khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m²;

CHƯƠNG I: THÔNG TIN CHUNG VỀ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

1. Tên chủ dự án đầu tư

CÔNG TY TNHH LG DISPLAY VIỆT NAM HẢI PHÒNG

- Địa chỉ văn phòng: Lô E, KCN Tràng Duệ, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Người đại diện: Ông **Suk Myung Su** Chức vụ: Tổng Giám đốc

- Điện thoại: 0936 557 893

- Giấy đăng ký kinh doanh số: 0201723640 đăng ký lần đầu ngày 05/05/2016, đăng ký thay đổi lần thứ 5 ngày 17/05/2019 do Sở kế hoạch và đầu tư thành phố Hải Phòng cấp.

- Giấy chứng nhận đầu tư số: 4388317664 chứng nhận lần đầu ngày 15/04/2016, chứng nhận thay đổi lần thứ 08 ngày 30/08/2021 do Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng cấp.

2. Tên dự án đầu tư

DỰ ÁN LG DISPLAY HẢI PHÒNG – DỰ ÁN MỞ RỘNG, NÂNG CÔNG SUẤT (Phân kỳ II)

- Địa điểm thực hiện dự án đầu tư: Lô E và Lô đất ký túc xá Khu công nghiệp Tràng Duệ, huyện An Dương, thuộc Khu Kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam.

- Cơ quan thẩm định thiết kế xây dựng: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

- Cơ quan cấp quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường: Ban quản lý Khu kinh tế Hải Phòng.

+ Quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường dự án “Dự án LG Display Hải Phòng” (Mở rộng, nâng công suất) tại Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng do Công ty TNHH LG Display Việt Nam Tràng Duệ làm chủ đầu tư số 268/QĐ-BQL ngày 21/01/2022.

- Quy mô của dự án đầu tư: Dự án đầu tư nhóm A (Tổng vốn đầu tư của dự án là 107.880.000.000.000 - Một trăm linh bảy nghìn tám trăm tám mươi tỷ đồng, tương đương 4.650.000.000 - Bốn tỷ, sáu trăm năm mươi triệu đô la Mỹ).

3. Công suất, công nghệ, sản phẩm sản xuất của dự án đầu tư

3.1. Công suất và sản phẩm của dự án đầu tư

Bảng 1- 1: Công suất hoạt động của Dự án

STT	Sản phẩm	Công suất (sản phẩm/ năm)
1	POLED	Sản xuất và gia công sản phẩm: - POLED: 156.000.000 – 168.000.000 sản phẩm /năm;
2	OLED	- OLED: 5.520.000 – 6.000.000 sản phẩm /năm;
3	LCD	- LCD: 5.760.000 sản phẩm/năm.
<u>TỔNG</u>		167.280.000 – 179.760.000 sản phẩm /năm

Sản phẩm màn hình OLED, POLED, LCD của Nhà máy chưa là thành phẩm mà là bán thành phẩm bán cho các công ty khác có nhu cầu về màn hình như sản xuất điện thoại di động, tivi,.. Các công ty này lắp ráp các linh kiện khác với màn hình để tạo thành sản phẩm cuối cùng đến tay người tiêu dùng. Một số sản phẩm màn hình của Nhà máy như sau:

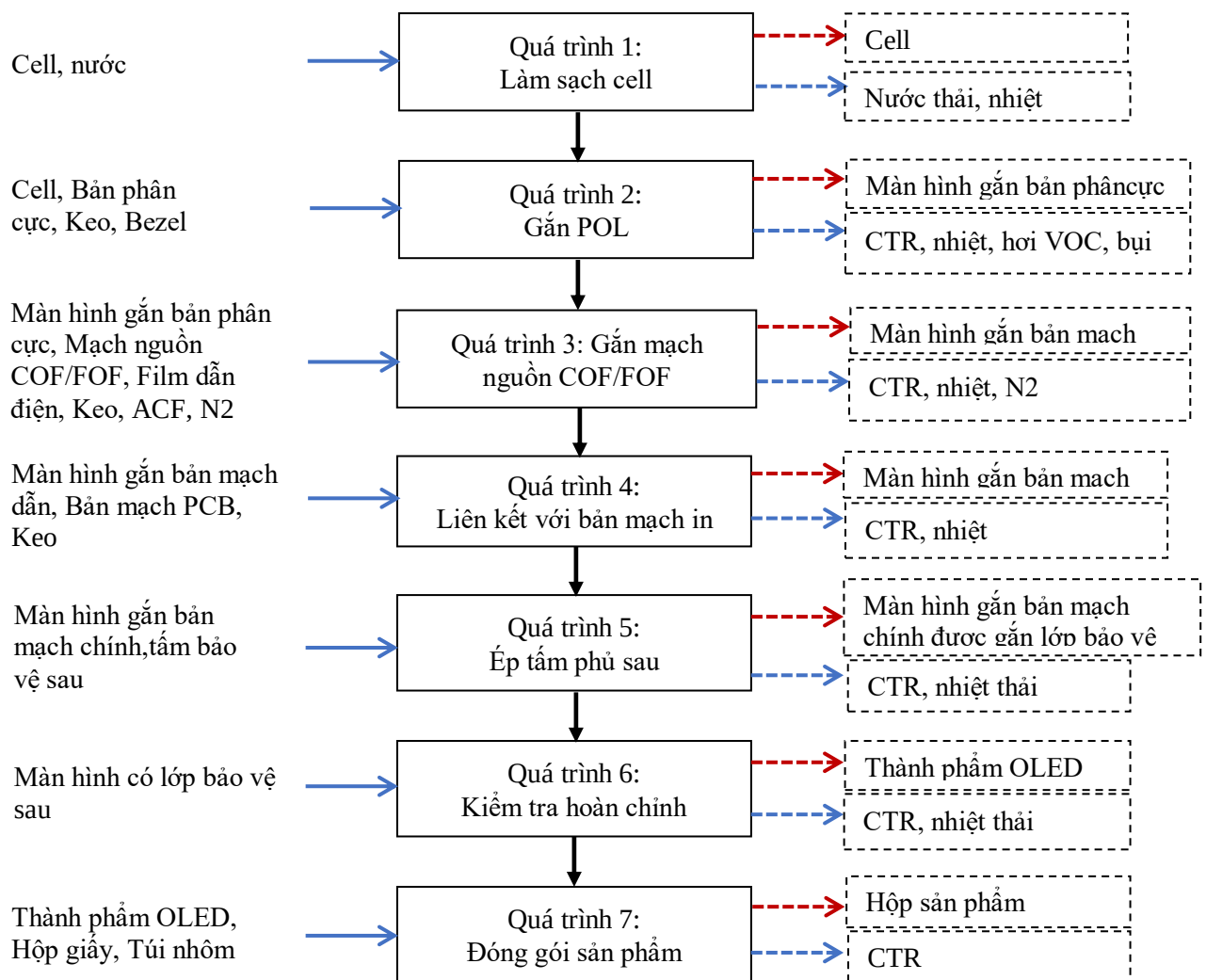


Hình 1- 1: Hình ảnh của sản phẩm

3.2. Công nghệ sản xuất của dự án đầu tư

Công nghệ sản xuất lắp ráp màn hình của nhà máy là quy trình sản xuất tự động, khép kín. Dây chuyền máy móc sản xuất chính được đặt trong buồng mica trong có thể quan sát từ phía ngoài được. Buồng mica hở hai đầu để nạp nguyên liệu vào và lấy sản phẩm công đoạn ra. Quy trình sản xuất cụ thể như sau:

a. Quy trình sản xuất màn hình OLED



Hình 1- 2: Quy trình sản xuất màn hình OLED

Ghi chú:

- Nguyên vật liệu vào
- Sản phẩm ra
- Chất thải

Thuyết minh quy trình:

Quy trình sản xuất màn hình OLED của Nhà máy LG Display Hải Phòng như sau:

Quá trình 1: làm sạch cell (tấm kính)

Nước được phun xịt với tốc độ thích hợp để làm sạch cell. Kế tiếp được đưa qua công đoạn làm khô bằng cách gia tăng nhiệt độ và thổi khí, được thực hiện trong thiết bị chuyên dụng theo từng lô sản phẩm. Tùy theo kích thước sản phẩm mà chọn nhiệt độ và thời gian gia nhiệt thích hợp, nhiệt độ dao động khoảng 80°C - 120°C trong thời gian

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP
thích hợp. Sản phẩm tạo ra của quá trình này là các cell sạch theo yêu cầu.

Chất thải phát sinh gồm nước thải có chứa rất ít các hạt bụi của tấm kính (panel glass), nhiệt thải.

Quá trình 2: gắn bản phân cực (POL - polarizer)

Nguyên liệu đầu vào của quy trình 2 bao gồm Cell sạch tuyệt đối, bản phân cực, keo chuyên dụng. Tấm Cell từ công đoạn trước được phun Bezel lên ba cạnh để đánh dấu vị trí gắn dính, tấm POL được bóc tách lớp bảo vệ, sau đó cả hai nguyên liệu này được ép dính lại với nhau. Tiếp đến là quá trình cắt mép POL thừa. Tấm panel sau khi dính POL được khử khí bằng cách dùng khí áp lực nén trên bề mặt sản phẩm trong môi trường nhiệt độ 55°C để chắc chắn rằng bề mặt tấm phủ bằng phẳng không có bất kỳ một bóng khí nào.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch phân cực.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 2 bao gồm vỏ hộp keo, keo thừa, vỏ hộp Bezel, hơi VOC và chất thải rắn khác như bao bì nguyên liệu chứa Bezel, lớp nilon bảo vệ POL, viên POL thừa, nhiệt thải.

Quá trình 3: gắn mạch nguồn IC (drive IC)

Nguyên liệu đầu vào của quá trình 3 bao gồm màn hình gắn bản phân cực, mạch nguồn IC (COF), tấm Film dẫn điện. Các bản mạch phân cực được gắn với mạch nguồn IC bằng tấm film dẫn điện AFC qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ 40°C, thời gian 1s và ép cố định ở 160°C trong thời gian 5s, tạo thành các mạch dẫn. Khí N₂/CO₂ được cấp trong quá trình gắn mạch để bảo vệ quá trình ép khỏi bị ôxi hóa.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch dẫn (Drive assembly), được cắt viên trước khi đưa sang quy trình tiếp theo.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 3 bao gồm AFC thừa, ACF lỗi và các chất thải rắn khác như lõi cuộn phim dẫn điện, vỏ cuộn COF bằng nhựa, khí N₂ và nhiệt thải.

Quá trình 4: liên kết với bản mạch in

Màn hình gắn bản mạch dẫn tiếp tục được các mạch in PCB bằng phim dẫn điện ACF qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ 40°C, thời gian 2s và ép cố định ở 170°C trong thời gian 5s để tạo thành các bản mạch chính trên màn hình. Sau đó keo được chấm vào

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP
các mối gắn dính để bảo vệ chân mạch. Sản phẩm của quá trình này tiếp tục được dán tấm grafit và cáp FFC rồi đưa vào bước kiểm tra của công đoạn.

Sản phẩm của công đoạn này được kiểm tra hình ảnh trước khi đưa vào quá trình tiếp theo. Hàng lỗi hỏng trong quá trình kiểm tra sẽ được chuyển ra công đoạn sửa chữa hoặc kho hủy hàng lỗi (tùy thuộc vào mức độ lỗi).

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 4 bao gồm vỏ hộp đựng keo, ACF thừa, ACF lỗi và chất thải dạng rắn khác như lõi cuộn phim dẫn điện, tray đựng PCB, nhiệt thải.

Quá trình 5: gắn lớp bảo vệ sau

Sau khi kiểm tra ở quá trình 4, màn hình gắn bản mạch chính được ép một tấm phủ phía sau bằng hợp kim để bảo vệ. Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch chính có gắn lớp bảo vệ sau.

Chất thải phát sinh từ quy trình 5 bao gồm chất thải rắn, nhiệt thải.

Quá trình 6: kiểm tra hoàn chỉnh

Sản phẩm từ quá trình 5 được bọc viên cao su vào các cạnh chống xước, đưa vào chuyên gắn cáp và qua các máy kiểm tra. Đầu tiên sản phẩm được qua các chuyên kiểm tra quang học tự động với thời gian trung bình 30 phút, sau đó sản phẩm được xếp vào giá đỡ (cứ 1 giá xếp được 10 sản phẩm) và đẩy vào buồng già hóa sản phẩm. Thiết bị già hóa sản phẩm là buồng kín để tránh thoát nhiệt ra bên ngoài môi trường, được cấp nhiệt bằng điện. Ngoài cửa buồng có bảng điều khiển để cài đặt chế độ vận hành về nhiệt độ, thời gian hoạt động của thiết bị. Tại khu vực già hóa, sản phẩm được test ở nhiệt độ cao khoảng 50 – 60°C trong khoảng thời gian khoảng 8h. Sau đó sản phẩm tiếp tục được qua công đoạn kiểm tra cuối, kiểm tra hình ảnh được thực hiện trong buồng tối, và kiểm tra ngoại quan.

Chất thải của quá trình này là viên cao su bị đứt, hỏng, bao bì xốp hỏng, nhiệt dư.

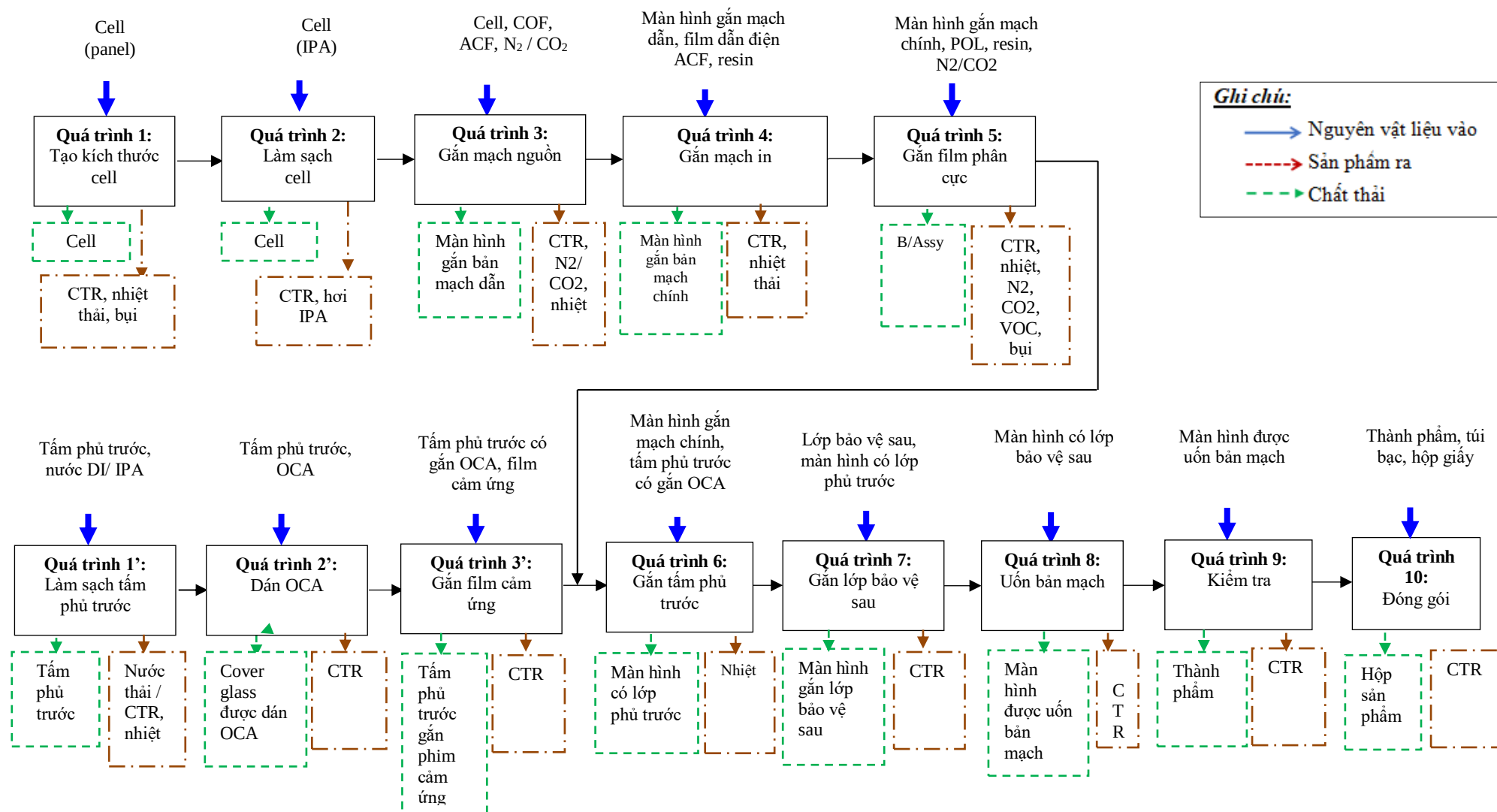
Quá trình 7: đóng gói sản phẩm

Sản phẩm sau khi kiểm tra hoàn chỉnh sẽ được đóng gói và lưu kho trước khi xuất hàng. Hàng lỗi hỏng trong quá trình kiểm tra sẽ được chuyển ra công đoạn sửa chữa hoặc kho hủy hàng lỗi (tùy thuộc vào mức độ lỗi).

b. Quy trình sản xuất màn hình POLED

Báo cáo đề xuất cấp GPMT của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng - Dự án mở rộng, nâng công suất” (phần kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp. HP



Hình 1- 3: Quy trình sản xuất màn hình POLED

Quy trình sản xuất màn hình POLED cho sản phẩm điện thoại tại Nhà máy LG Display Việt Nam Hải Phòng bao gồm các quá trình như sau:

Quá trình 1: Tạo kích thước cell

Nguyên liệu đầu tiên cho quá trình sản xuất là các tấm nhựa (panel) được nhập khẩu với kích thước lớn sau đó được đưa qua máy cắt bằng tia laser thành các tấm nhỏ hơn (cell) theo kích thước yêu cầu phụ thuộc vào model của sản phẩm. Quá trình cắt được thực hiện trong môi trường CO₂ khô để tránh ôxi hóa vết cắt.

Tấm Cell sau cắt được kiểm tra kích thước, già hóa qua việc kiểm tra màu cơ bản trước khi đưa vào quy trình kế tiếp.

Chất thải nguy hại phát sinh viên nhựa được loại bỏ và chất thải khác gồm các rất ít các mặt cell (panel) và do cắt bằng tia laser nên đường cắt rất sắc đồng nghĩa với việc tạo ra rất ít các hạt bụi

Quá trình 2: Làm sạch cell

Sản phẩm cell của quá trình 1 là nguyên liệu đầu vào của quá trình 2. Cell được đưa qua công đoạn làm khô bằng IPA, và tape dính trong thời gian thích hợp để đảm bảo độ sạch của nguyên liệu cho quy trình sau.

Chất thải nguy hại phát sinh gồm wiper dính còn IPA, hơi IPA và các loại chất thải khác như tape dính bị loại bỏ.

Quá trình 3: Gắn mạch nguồn IC (drive IC)

Nguyên liệu đầu vào của quá trình 3 bao gồm màn hình gắn bản phân cực, mạch nguồn IC (COF), tấm Film dẫn điện. Các bản mạch phân cực được gắn với mạch nguồn IC bằng tấm film dẫn điện AFC qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ làm việc 40°C trong 1.5s và ép cố định ở nhiệt độ làm việc 160°C trong 5s, tạo thành các bản mạch dẫn. Khí N₂/CO₂ được sử dụng trong quá trình gắn mạch để bảo vệ môi gắn dính.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch dẫn (Drive assembly), được cắt viên trước khi đưa sang quy trình tiếp theo.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 3 bao gồm ACF thừa, ACF lỗi và chất thải rắn khác như lõi cuộn phim dẫn điện, vỏ cuộn COF bằng nhựa, khí N₂/CO₂ và nhiệt thải.

Quá trình 4: Liên kết với bản mạch in

Các mạch dẫn được liên kết với các mạch in bằng bản mạch FOF để tạo thành các bản mạch chính trên màn hình. Việc gắn mạch được ép tạm thời 40°C trong 0,1s và ép cố định ở nhiệt độ 160°C trong 5s. Tấm màn hình sau khi được gắn bản mạch in được khắc code trong buồng lazer marking, và phủ keo vào các cạnh panel để bảo vệ chân mạch.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch chính.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 4 là vỏ hộp keo, keo thừa và các chất thải rắn khác như bao bì đựng bản mạch, lõi cuộn phim dẫn điện bằng nhựa, nhiệt thải

Quá trình 5: Gắn bản phân cực (POL - polarizer)

Nguyên liệu đầu vào của quy trình 5 bao gồm màn hình gắn bản mạch chính, keo chuyên dụng. Các bản phân cực được gắn vào các cell sạch tuyệt đối, rồi được qua máy cắt các cạnh của POL để đạt kích thước theo yêu cầu (laser trimming). Quá trình cắt được cấp khí N₂ để bảo vệ đường cắt không bị oxi hóa. Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch bản phân cực, được kiểm tra ngoại quan trước khi làm nguyên liệu của quy trình 9.

Resin MCL được sử dụng để bảo vệ mối ép dính giữa Cell và POL. SJC – TS 2000 được bơm tự động để vệ sinh đầu phun MCL của máy nếu bị tắc.

Chất thải phát sinh từ quy trình 5 bao gồm chất thải rắn như bao bì nguyên liệu chứa keo, viên POL, khí N₂/CO₂, hơi VOC, bụi từ việc cắt mép POL.

Quá trình 1': Làm sạch tấm phủ trước

Tùy theo model, tấm phủ trước (cover glass) có thể được làm sạch bằng nước hoặc làm sạch khô trước khi được gắn dính OCA. Chất thải nguy hại của quá trình này là nước thải/wiper dính cặn; các chất thải khác phát sinh gồm khí CDA, nhiệt thải.

Quá trình 2': Gắn OCA

Lớp film cảm ứng (TSP – Touch Screen Panel) và lớp film hiển thị được tiến hành gắn keo OCA (Optical Clear Adhesive) trước khi dán vào tấm kính. Việc gắn keo được thực hiện tự động trên máy với độ chính xác $\leq \pm 0,2$ mm và độ dày lớp keo 50-70 μ m. Màn hình gắn bản mạch 2 lớp được tiếp tục phủ thêm một lớp OCA bên ngoài để tăng

tính trong suốt hỗ trợ cho việc thể hiện hình ảnh. OCA được bóc tách lớp phim bảo vệ trước khi đưa vào gắn dính. Để chắc chắn rằng bề mặt tấm phủ bằng phẳng không có bất kỳ một vết dơ nào, sản phẩm của công đoạn được làm khô bằng cách gia tăng nhiệt độ thích hợp.

Sản phẩm của quy trình này là tấm phủ trước có gắn OCA, chất thải phát sinh từ quy trình này bao gồm chất thải rắn là nilon thải.

Quá trình 3': Gắn phim cảm ứng

Tấm phủ trước sau khi được dính OCA tiếp tục được gắn lớp phim cảm ứng.

Sản phẩm của quá trình này là tấm phủ trước có lớp phim cảm ứng, chất thải phát sinh là bao bì đựng phim cảm ứng.

Quá trình 6: Gắn tấm phủ phía trước

Tấm phủ trước sau khi dính phim cảm ứng (sản phẩm của quy trình 3') được gắn dính với sản phẩm của quy trình 5. Kế tiếp sản phẩm sau gắn dính được loại bỏ bọt khí bằng cách dùng khí áp lực nén trên bề mặt sản phẩm trong môi trường nhiệt độ 50°C để chắc chắn rằng bề mặt tấm phủ bằng phẳng không có bất kỳ một bóng khí nào.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch 3 lớp.

Công đoạn này không phát sinh chất thải rắn, chỉ có nhiệt thải.

Quá trình 7: Gắn lớp bảo vệ sau

Màn hình gắn bản mạch 3 lớp được gắn lớp đệm phía sau để tăng độ cứng cho màn hình. Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch 3 lớp có gắn lớp bảo vệ sau.

Chất thải của quy trình này là lớp phim bảo vệ bằng nilon được bóc tách ra

Quá trình 8: Uốn bản mạch

Màn hình gắn bản mạch 3 lớp tiếp tục được đưa qua quá trình tiếp theo là uốn bản mạch bằng máy uốn.

Sau đó được đưa qua máy kiểm tra để kiểm tra khả năng uốn. Chất thải của quá trình này là chất thải rắn.

Quá trình 9: Kiểm tra hoàn chỉnh

Sản phẩm từ quá trình 8 được đưa vào chuyên gắn cáp và qua các máy kiểm tra. Đầu tiên sản phẩm được hoàn chỉnh qua các chuyên kiểm tra quang học bằng các thiết bị tự động với thời gian trung bình 3 phút, sau đó tiếp tục qua khu vực già hóa sản phẩm. Thiết bị già hóa sản phẩm là buồng kín, được cấp nhiệt bằng điện, có bảng điều khiển nhiệt độ và thời gian tại cửa buồng. Tại khu vực già hóa, sản phẩm được gắn vào các giá đỡ bằng nhựa và test ở nhiệt độ cao khoảng 50 – 60°C trong khoảng thời gian khoảng 24h. Sau đó sản phẩm tiếp tục được qua công đoạn kiểm tra cuối, kiểm tra hình ảnh được thực hiện trong buồng tối, và kiểm tra ngoại quan. Sản phẩm được kiểm tra ngoại quan bằng mắt của người kiểm tra xem có các lỗi xước, đâm nhán không. Còn để kiểm tra hình ảnh, sản phẩm được gắn cáp và được kiểm tra hình ảnh theo các màu cơ bản.

Hàng lỗi hỏng trong quá trình kiểm tra sẽ được chuyển ra công đoạn sửa chữa hoặc kho hủy hàng lỗi (tùy thuộc vào mức độ lỗi).

Chất thải nguy hại phát sinh của công đoạn này là các mạch bị hỏng và chất thải khác như protect film, giá đỡ nhựa hỏng, nhiệt dư.

Quá trình 10: Đóng gói sản phẩm

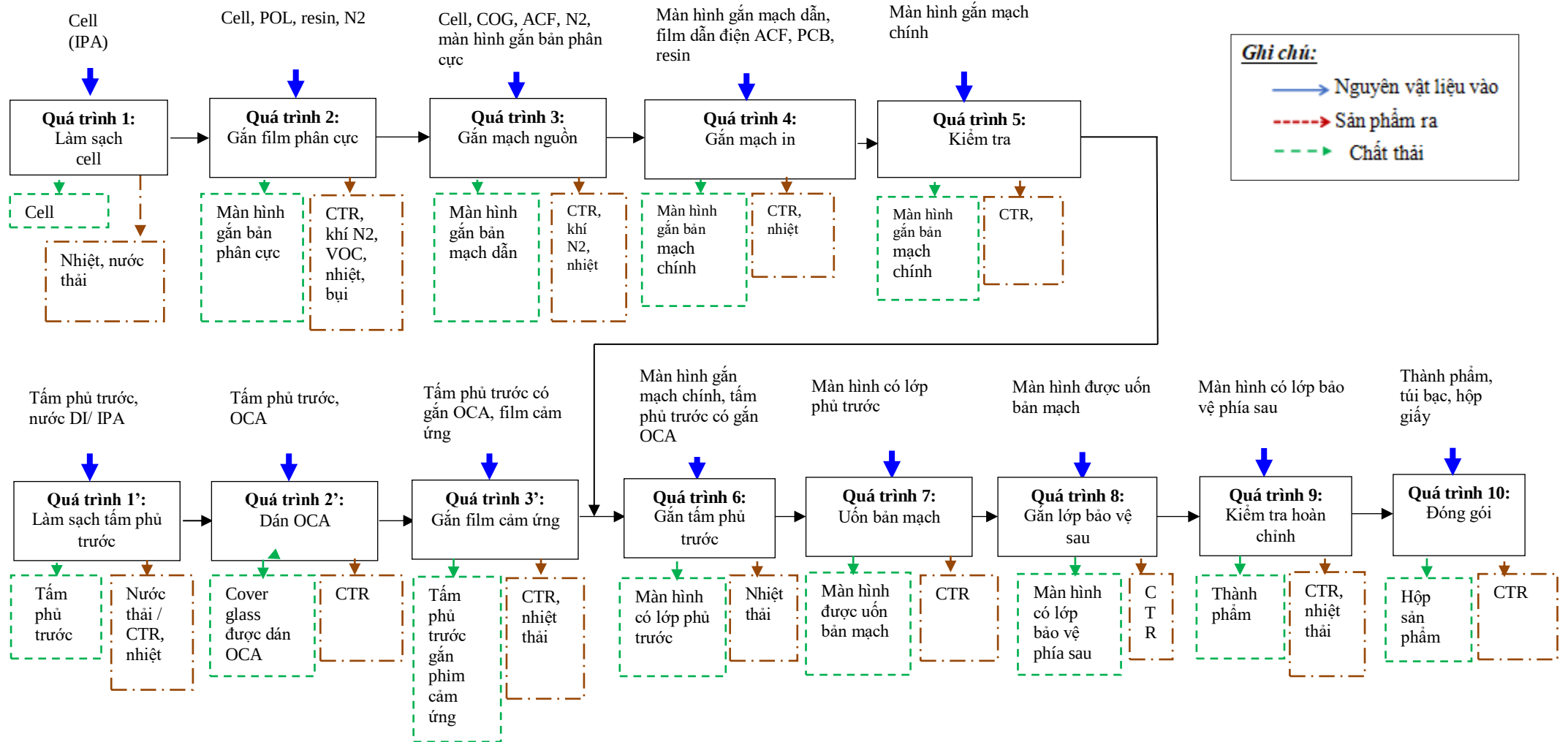
Cuối cùng, các sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng thùng catton in tem niêm phong, nhập kho chờ xuất ra thị trường.

Sản phẩm sau khi kiểm tra hoàn chỉnh sẽ được đóng gói và lưu kho trước khi xuất hàng

c. Quy trình sản xuất màn hình LCD, màn hình nhựa OLED cho ô tô

Quy trình sản xuất màn hình LCD của Nhà máy LG Display Việt Nam Hải Phòng được thể hiện trong sơ đồ sau đây:

*Báo cáo ĐTM của Dự án “Dự án LG Display Hải Phòng” – Dự án mở rộng, nâng công suất
Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trùng Duệ, thuộc KKT Trùng Duệ – Cát Hải, H. An Dương, TP. Hải Phòng*



Hình 1- 4: Quy trình sản xuất màn hình LCD, màn hình nhựa OLED cho ô tô

*** Thuyết minh quy trình:**

Quá trình 1: làm sạch cell

Nước được phun xịt với tốc độ thích hợp để làm sạch cell. Kế tiếp được đưa qua công đoạn làm khô bằng cách gia tăng nhiệt độ, được thực hiện trong thiết bị chuyên dụng theo từng lô sản phẩm. Tùy theo kích thước sản phẩm mà chọn nhiệt độ và thời gian gia nhiệt thích hợp, nhiệt độ dao động khoảng 80°C - 120°C trong thời gian thích hợp. Sản phẩm tạo ra của quá trình này là các cell sạch có kích thước theo yêu cầu.

Chất thải phát sinh gồm nước thải có chứa rất ít các hạt bụi của tấm kính (panel glass), khí CDA, nhiệt thải. Do cắt bằng tia laser nên đường cắt rất sắc đồng nghĩa với việc tạo ra rất ít các hạt bụi trong nước thải.

Quá trình 2: gắn bản phân cực (POL - polarizer)

Nguyên liệu đầu vào của quy trình 2 bao gồm Cell sạch tuyệt đối, bản phân cực, keo chuyên dụng. Tấm POL được bóc tách lớp bảo vệ sau đó được ép dính lại với tấm Cell từ công đoạn trước sang. Tấm panel sau khi dính POL được khử bọt khí ở 55°C.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch bản phân cực.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 2 như hơi vỏ hộp keo, keo thừa, hơi VOCs và chất thải rắn khác như lớp nilon bảo vệ POL, khí N₂, nhiệt thải.

Quá trình 3: gắn mạch nguồn IC (drive IC)

Nguyên liệu đầu vào của quá trình 3 bao gồm màn hình gắn bản phân cực, mạch nguồn IC (COF), tấm Film dẫn điện. Các bản mạch phân cực được gắn với mạch nguồn IC bằng tấm film dẫn điện AFC qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ làm việc 40°C trong 0.2s và ép cố định ở nhiệt độ làm việc 160°C trong thời gian 5s, tạo thành các mạch dẫn. Khí N₂ được cấp trong quá trình gắn mạch để bảo vệ quá trình ép khỏi bị ôxi hóa.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch dẫn (Drive assembly), được cắt viên trước khi đưa sang quy trình tiếp theo.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 3 như phim dẫn điện hỏng, lỗi và các chất thải rắn khác như lõi cuộn phim dẫn điện, vỏ cuộn COF bằng nhựa, khí N₂, nhiệt thải.

Quá trình 4: liên kết với bản mạch in

Màn hình gắn bản mạch dẫn tiếp tục được gắn các mạch in PCB bằng phim dẫn điện ACF qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ làm việc 40°C trong 0,2s và ép cố định ở nhiệt độ làm việc 160°C trong thời gian 5s để tạo thành các bản mạch chính trên màn hình. Sau đó keo được chấm vào các mối gắn dính để bảo vệ chân mạch. Sản phẩm của quá trình này tiếp tục được dán tấm grafit và cáp FFC rồi đưa vào bước kiểm tra của công đoạn.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 4 như hộp đựng keo, keo thừa và các chất thải dạng rắn khác như vỏ, lõi cuộn phim dẫn điện, tray đựng PCB, nhiệt thải.

Quá trình 5: Kiểm tra

Tại quá trình này, sản phẩm của quá trình 4 được kiểm tra độ sáng, hiển thị các màu cơ bản. Các hàng lỗi hỏng được phát hiện trong quá trình kiểm tra sẽ được chuyển ra khu vực sửa chữa.

Chất thải của quá trình này là các FFC thải.

Quá trình 1': Làm sạch tấm phủ trước

Tấm phủ trước được làm sạch bằng nước trước khi được gắn dính OCA. Sau đó được làm khô bằng khí CDA, có gia nhiệt. Chất thải của quá trình này nước thải, nhiệt thải.

Quá trình 2': Gắn OCA

Lớp film cảm ứng (TSP – Touch Screen Panel) và lớp film hiển thị được tiến hành gắn keo OCA trước khi dán vào tấm kính. Việc gắn keo được thực hiện tự động trên máy với độ chính xác $\leq \pm 0,2$ mm và độ dày lớp keo 50-70 μm . Màn hình gắn bản mạch 2 lớp được tiếp tục phủ thêm một lớp OCA (Optical Clear Adhesive) bên ngoài để tăng tính trong suốt hỗ trợ cho việc thể hiện hình ảnh. OCA được bóc tách lớp phim bảo vệ trước khi đưa vào gắn dính. Kế tiếp sản phẩm sau gắn dính được loại bỏ bọt khí bằng cách dùng khí áp lực nén trên bề mặt sản phẩm trong môi trường nhiệt độ 50°C để chắc chắn rằng bề mặt tấm phủ bằng phẳng không có bất kỳ một bóng khí nào.

Sản phẩm của quy trình này là tấm phủ trước có gắn OCA, chất thải phát sinh từ quy trình 2' bao gồm chất thải rắn là nilon thải.

Quá trình 3': Gắn phim cảm ứng

Tấm phủ trước sau khi được dính OCA tiếp tục được gắn lớp phim cảm ứng, sau đó được khử bọt khí. Quá trình này tạo ra nhiệt thải từ hoạt động của thiết bị.

Sản phẩm của quá trình này là tấm phủ trước có lớp phim cảm ứng, chất thải phát sinh là bao bì đựng phim cảm ứng.

Quá trình 6: Gắn tấm phủ phía trước

Tấm phủ trước sau khi dính phim cảm ứng (sản phẩm của quy trình 3’) được gắn dính với sản phẩm của quy trình 5. Kế tiếp sản phẩm sau gắn dính được loại bỏ bọt khí qua công đoạn làm khô bằng cách gia tăng nhiệt độ thích hợp để chắc chắn rằng bề mặt tấm phủ bằng phẳng không có bất kỳ một vết dơ nào. Quá trình này tạo ra nhiệt thải từ hoạt động của thiết bị.

Quá trình 7: Uốn bản mạch

Màn hình gắn bản mạch 3 lớp tiếp tục được đưa qua quá trình tiếp theo là uốn bản mạch bằng máy uốn.

Quá trình 8: Gắn lớp bảo vệ sau

Màn hình gắn bản mạch 3 lớp được gắn lớp đệm phía sau để tăng độ cứng cho màn hình. Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch 3 lớp có gắn lớp bảo vệ sau.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch 3 lớp.

Chất thải của quy trình này là lớp phim bảo vệ bằng nilon được bóc tách ra.

Quá trình 9: Kiểm tra hoàn chỉnh

Sản phẩm từ quá trình 8 được đặt vào giá đỡ nhựa, kết nối mạch và qua các máy kiểm tra. Đầu tiên sản phẩm được qua các chuyên kiểm tra quang học tự động với thời gian trung bình 10 phút, sau đó tiếp tục được xếp vào giá đỡ (mỗi giá đỡ xếp được 10 sản phẩm) và đưa vào khu vực già hóa sản phẩm. Đây là buồng kín để ngăn sự thoát nhiệt ra môi trường xung quanh, nhiệt được cấp bằng điện, ngoài cửa buồng có bảng cài đặt chế độ nhiệt và thời gian. Tại khu vực già hóa, sản phẩm được test ở nhiệt độ cao khoảng 50 – 60°C trong khoảng thời gian khoảng 25h. Sau đó sản phẩm tiếp tục được qua công đoạn kiểm tra cuối, kiểm tra hình ảnh và kiểm tra ngoại quan. Sản phẩm được kiểm tra hình ảnh trong buồng tối. Người kiểm tra sẽ đưa màn hình lên giá đỡ, gắn cáp và kiểm tra lỗi hình ảnh của sản phẩm

theo từng màu sắc cơ bản. Sau đó sản phẩm tiếp tục được kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường xem có các vết xước trên sản phẩm không.

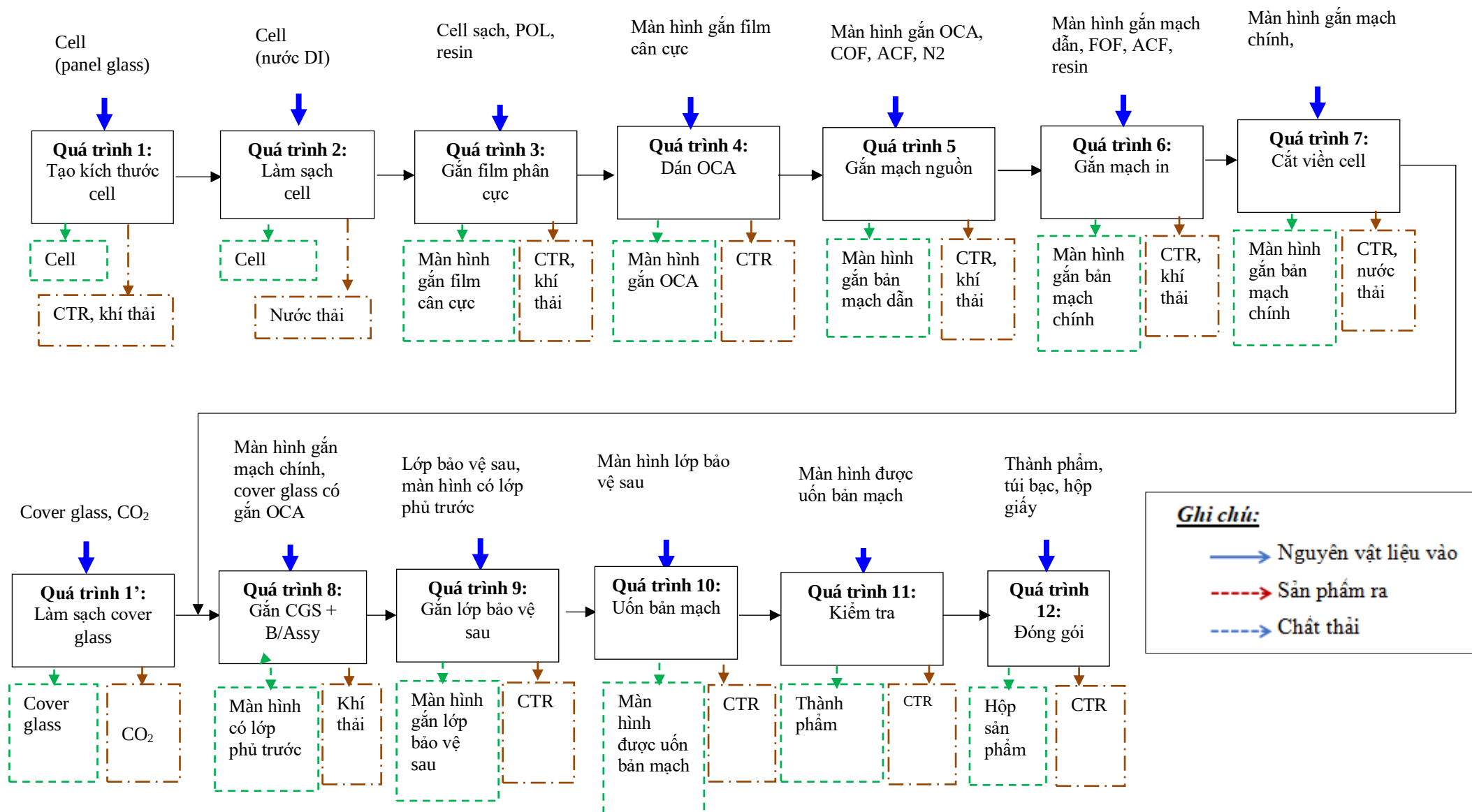
Hàng lỗi hỏng trong quá trình kiểm tra sẽ được chuyển ra công đoạn sửa chữa hoặc kho hủy hàng lỗi (tùy thuộc vào mức độ lỗi). Tỷ lệ hàng lỗi hỏng của nhà máy khoảng 6721 sản phẩm/1 triệu sản phẩm. (6721 ppm).

Chất thải nguy hại phát sinh của quá trình này là các mạch gắn hỏng và các chất thải khác như giá đỡ nhiệt hỏng và nhiệt dư.

Quá trình 10: Đóng gói sản phẩm

Cuối cùng, các sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng thùng catton in tem niêm phong, nhập kho chờ xuất ra thị trường.

d. Quy trình sản xuất màn hình nhựa OLED cho đồng hồ



Hình 1- 5: Quy trình sản xuất nhựa OLED cho đồng hồ

Thuyết minh quy trình:

Quá trình 1: Tạo kích thước cell

Nguyên liệu đầu tiên cho quá trình sản xuất là các tấm nhựa (panel) được nhập khẩu với kích thước lớn sau đó được đưa qua máy cắt bằng tia laser thành các tấm nhỏ hơn (cell) theo kích thước yêu cầu phụ thuộc vào model của sản phẩm. Quá trình cắt được thực hiện trong môi trường CO₂ khô để tránh ôxi hóa vết cắt.

Tấm Cell sau cắt được kiểm tra kích thước, già hóa qua việc kiểm tra màu cơ bản trước khi đưa vào quy trình kế tiếp.

Chất thải nguy hại phát sinh viên nhựa được loại bỏ và chất thải khác gồm các rất ít các mặt cell (panel) và do cắt bằng tia laser nên đường cắt rất sắc đồng nghĩa với việc tạo ra rất ít các hạt bụi.

Quá trình 2: Làm sạch cell

Nước được phun xịt với tốc độ thích hợp để làm sạch cell. Kế tiếp được đưa qua công đoạn làm khô bằng cách gia tăng nhiệt độ, được thực hiện trong thiết bị chuyên dụng theo từng lô sản phẩm. Tùy theo kích thước sản phẩm mà chọn nhiệt độ và thời gian gia nhiệt thích hợp, nhiệt độ dao động khoảng 80°C - 120°C trong thời gian thích hợp. Sản phẩm tạo ra của quá trình này là các cell sạch có kích thước theo yêu cầu.

Chất thải phát sinh gồm nước thải có chứa rất ít các mặt bụi của tấm kính (panel glass), khí CDA, nhiệt thải. Do đường cắt rất sắc nên có rất ít các hạt bụi trong nước thải.

Quá trình 3: Gắn bản phân cực (POL - polarizer)

Nguyên liệu đầu vào của quy trình 2 bao gồm Cell sạch tuyệt đối, bản phân cực, keo chuyên dụng. Tấm POL được bóc tách lớp bảo vệ sau đó được ép dính lại với tấm Cell từ công đoạn trước sang. Tấm panel sau khi dính POL được khử bọt khí ở 55°C.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch bản phân cực.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 3 như chất vỏ hộp keo, keo thừa, hơi VOC và các chất thải rắn khác như lớp nilon bảo vệ POL, khí N₂, nhiệt thải.

Quá trình 4: gắn OCA

Lớp film cảm ứng (TSP – Touch Screen Panel) và lớp film hiển thị được tiến hành gắn keo OCA trước khi dán vào tấm kính. Việc gắn keo được thực hiện tự động trên máy với độ chính xác $\pm 0,2$ mm và độ dày lớp keo 50-70 μ m. Màn hình gắn bản phân cực được phủ thêm một lớp OCA (Optical Clear Adhesive) bên ngoài để tăng tính trong suốt hỗ trợ cho việc thể hiện hình ảnh. OCA được bóc tách lớp phim bảo vệ trước khi đưa vào gắn dính. Kế tiếp sản phẩm sau gắn dính được loại bỏ bọt khí bằng cách dùng khí áp lực nén trên bề mặt sản phẩm trong môi trường nhiệt độ 50°C để chắc chắn rằng bề mặt tấm phủ bằng phẳng không có bất kỳ một bóng khí nào.

Sản phẩm của quy trình này là tấm phủ trước có gắn OCA, chất thải phát sinh từ quy trình 4 là nylon thải.

Quá trình 5: gắn mạch nguồn IC (drive IC)

Nguyên liệu đầu vào của quá trình 3 bao gồm màn hình gắn bản phân cực, mạch nguồn IC (COF), tấm Film dẫn điện. Các bản mạch phân cực được gắn với mạch nguồn IC bằng tấm film dẫn điện AFC qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ làm việc 60°C trong 0,1s và ép cố định ở nhiệt độ làm việc 160°C trong thời gian 10s, tạo thành các mạch dẫn. Khí N₂ được cấp trong quá trình gắn mạch để bảo vệ quá trình ép khỏi bị ôxi hóa.

Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch dẫn (Drive assembly), được cắt viền trước khi đưa sang quy trình tiếp theo.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 5 như phim dẫn điện lỗi, hỏng và các chất thải rắn khác như lõi cuộn phim dẫn điện, vỏ cuộn COF bằng nhựa, khí N₂, nhiệt thải.

Quá trình 6: liên kết với bản mạch in

Màn hình gắn bản mạch dẫn tiếp tục được các mạch in FOF bằng phim dẫn điện ACF qua quá trình ép tạm thời ở nhiệt độ làm việc 60°C trong 0,1s và ép cố định ở nhiệt độ làm việc 180°C trong thời gian 5s để tạo thành các bản mạch chính trên màn hình. Sau đó keo được chấm vào các mối gắn dính để bảo vệ chân mạch.

Chất thải nguy hại phát sinh từ quy trình 6 như vỏ hộp đựng keo, keo thừa và các chất thải dạng rắn khác như lõi cuộn phim dẫn điện, tray đựng PCB, nhiệt thải.

Quá trình 7: cắt viền cell

Trước khi cắt viền, mặt sau của cell được làm sạch bằng nước DI và làm khô bằng khí CDA, sau đó tấm kính đỡ mặt sau của cell được phân tách bằng tia laser và được loại bỏ nhờ áp hút của khí CDA. Tấm cell sau khi đã tách kính được đưa vào máy cắt laser cắt viền 3 cạnh trong buồng máy kín. Sau đó tấm cell đã cắt cạnh thừa tiếp tục được dính lớp phim bảo vệ ở mặt sau.

Chất thải của quá trình này là kính thải và viền cell được loại bỏ.

Quá trình 1': Làm sạch tấm phủ trước

Tấm phủ trước sau khi đã bóc tách film bảo vệ được làm sạch dị vật bằng bằng khí CO₂ trước khi được gắn dính OCA. Sau đó được làm khô bằng khí CDA, có gia nhiệt. Chất thải của quá trình này là tấm phim bảo vệ.

Quá trình 8: Gắn tấm phủ phía trước

Tấm phủ trước sau được làm sạch từ quy trình 1' sẽ được gắn dính với sản phẩm của quá trình 7. Quá trình này tạo ra nhiệt thải từ hoạt động của thiết bị.

Quá trình 9: Gắn lớp bảo vệ sau

Màn hình gắn bản mạch 3 lớp được gắn lớp đệm phía sau để tăng độ cứng cho màn hình. Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch 3 lớp có gắn lớp bảo vệ sau. Sản phẩm của quy trình này là màn hình gắn bản mạch 3 lớp.

Chất thải của quy trình này là lớp phim bảo vệ bằng nilon được bóc tách ra.

Quá trình 10: Uốn bản mạch

Màn hình gắn bản mạch 3 lớp tiếp tục được đưa qua quá trình tiếp theo là uốn bản mạch để gấp mạch gọn vào trong sản phẩm.

Quá trình 11: Kiểm tra hoàn chỉnh

Sản phẩm từ quá trình 10 được đặt vào giá đỡ nhựa, kết nối mạch và qua các máy kiểm tra. Đầu tiên sản phẩm được qua các chuyên kiểm tra quang học tự động với thời gian trung bình 10 phút, sau đó tiếp tục được xếp vào giá đỡ (mỗi giá đỡ xếp được 10 sản phẩm) và đưa vào khu vực già hóa sản phẩm. Đây là buồng kín để ngăn sự thoát nhiệt ra môi trường xung quanh, nhiệt được cấp bằng điện, ngoài cửa buồng có bảng cài đặt chế độ nhiệt và thời gian. Tại khu vực già hóa, sản phẩm được test ở nhiệt độ cao khoảng 50 – 60°C

trong khoảng thời gian khoảng 25h. Sau đó sản phẩm tiếp tục được qua công đoạn kiểm tra cuối, kiểm tra hình ảnh và kiểm tra ngoại quan. Sản phẩm được kiểm tra hình ảnh trong buồng tối. Người kiểm tra sẽ đưa màn hình lên giá đỡ, gắn cáp và kiểm tra lỗi hình ảnh của sản phẩm theo từng màu sắc cơ bản. Sau đó sản phẩm tiếp tục được kiểm tra ngoại quan bằng mắt thường xem có các vết xước trên sản phẩm không.

Hàng lỗi hỏng trong quá trình kiểm tra sẽ được chuyển ra công đoạn sửa chữa hoặc kho hủy hàng lỗi (tùy thuộc vào mức độ lỗi).

Chất thải nguy hại của quá trình này là các mạch gắn hỏng và các chất thải khác như giá đỡ nhiệt hỏng và nhiệt dư.

Quá trình 12: Đóng gói sản phẩm

Cuối cùng, các sản phẩm đạt yêu cầu sẽ được đóng thùng catton in tem niêm phong, nhập kho chờ xuất ra thị trường.

Với mỗi quy trình sản xuất OLED, POLED, LCD bộ phận đều thực hiện việc kiểm tra thành phẩm và bán thành phẩm. Bán thành phẩm của công đoạn thường được kiểm tra hình ảnh và kiểm tra ngoại quan. Thành phẩm được qua các công đoạn hoàn chỉnh như kiểm tra quang học, nhiệt độ và công đoạn kiểm tra hình ảnh, kiểm tra ngoại quan.

Ngoài ra thành phẩm sẽ được kiểm tra xác suất bởi bộ phận quản lý chất lượng. Sau quá trình lắp ráp hoàn chỉnh, bộ phận OQC (Output Quality Control – Kiểm soát chất lượng đầu ra) của Công ty sẽ tiến hành kiểm tra theo 2 bước chính:

+ Kiểm tra tính năng cơ học: Lấy một chiếc trong cùng một đợt hàng (1000 sản phẩm/đợt) để tiến hành thử áp lực, chống nước, sốc nhiệt (chuyển đổi đột ngột từ nhiệt độ âm sang nhiệt độ dương). Các thiết bị kiểm tra là các buồng kín (chamber), mỗi buồng có một chế độ dải nhiệt, ẩm khác nhau. Các buồng được cấp ẩm bằng nước DI, cấp nhiệt bằng điện.

+ Kiểm tra đặc tính bên ngoài: màu sắc màn hình, độ nhạy cảm ứng màn hình, nguồn điện, ... của từng sản phẩm để loại bỏ các sản phẩm lỗi, hỏng.

Định mức phát sinh sản phẩm lỗi trong dây chuyền sản xuất của Nhà máy là <5%. Các sản phẩm lỗi sẽ được thu gom về kho hủy hàng của nhà máy để tiến hành sơ hủy theo đúng quy định, trước khi giao cho các nhà thầu xử lý.

4. Nguyên liệu, nhiên liệu, vật liệu, điện năng, hóa chất sử dụng, nguồn cung cấp điện, nước cho Dự án

4.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hóa chất sử dụng của Dự án

4.1.1. Nguyên, nhiên, vật liệu (đầu vào) và hóa chất sử dụng cho Nhà máy

Nguyên vật liệu sử dụng cho sản xuất của Nhà máy được nhập khẩu chủ yếu từ nước ngoài (Hàn Quốc). Danh mục nguyên, nhiên liệu đầu vào như bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

Bảng 1- 2: Nhu cầu nguyên, nhiên liệu chính phục vụ cho Nhà máy

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

STT	Vật tư/nguyên/ nhiên liệu	Đơn vị tính	Khối lượng
I	Vật tư, nguyên liệu		
1	Tấm kính (panel glass)	Bộ/năm	179.760.000
2	Bản phân cực POL	Bộ/năm	179.760.000
3	Mạch nguồn IC	Bộ/năm	179.760.000
4	Tấm film dẫn điện	Bộ/năm	179.760.000
5	Mạch in	Bộ/năm	179.760.000
6	Tấm ốp lưng (Back Cover)	Bộ/năm	11.760.000
7	Tấm kính phủ	Bộ/năm	168.000.000
8	Đệm (Cushion)	Bộ/năm	168.000.000
9	Băng dính cạnh đơn (Single Side Tape)	Bộ/năm	6.000.000
10	Bảng điều khiển	Bộ/năm	11.760.000
11	FFC (cáp màn hình)	Bộ/năm	11.760.000
12	Tấm phim cảm ứng	Bộ/năm	121.200.000
13	Hộp giấy	Hộp/năm	2.739.445
14	Túi nhôm	Túi/năm	3.588.427
15	Hộp xếp	Hộp/năm	2.824.496
16	Pallet	cái/năm	20.878
II	Điện, nước, nhiên liệu		
1	LPG	kg/năm	624.019.950
2	Khí CO ₂	kg/năm	24.800.523
3	Khí N ₂	kg/năm	624.019.950
4	Khí Argon	kg/năm	93.276
III	Hóa chất dùng trong sản xuất		
1	Bezel ink	kg/năm	1.684,13
2	Resin (keo)	kg/năm	24.891,57
IV	Hóa chất dùng chung		
1	Acetone	lít/năm	86.670,00

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

2	Ethanol	lít/năm	99,90
3	Iso Propyl Alcohol	lít/năm	23.242,95
4	SJC – TS	kg/năm	557,01
5	NTC	lít/năm	5.652,18
6	Epoxy Bond	kg/năm	80.492,40
V	Hóa chất bảo dưỡng máy		
1	CS707SP	lít/năm	43,78
2	Dầu mỡ bôi trơn	kg/năm	1.044,52
3	Dầu tẩy gỉ	lít/năm	390,96
VI	Hóa chất trong xử lý nước DI		
1	NaOCl (9%)	kg/năm	38.501,68
2	NaCl	kg/năm	52.461,00
3	Dung dịch chống vi sinh (5-chloro-2-Merhyl-4-Isothiazolin-3-one)	kg/năm	7.015,68
4	Dung dịch chống tạo cặn (1-Hydroxyethylidene1,1-Diphosphonic Acid)	kg/năm	4.862,43
V	Hóa chất trong xử lý nước thải		
1	H ₂ SO ₄ (10%)	kg/năm	2.349,00

(Nguồn: Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng, 2021)

Ghi chú:

+ Bezel ink: là chất lỏng màu đen, có thành phần chủ yếu là nhựa (60% ~ 80%), Butyl cellosolve acetate (10% ~ 20%) dùng để chống hơi ẩm và xâm nhập dị vật trong sản xuất màn hình ti vi.

+ Resin (keo): được sử dụng với các mục đích làm kín cạnh màn hình, bảo vệ chân mạch, tránh xâm nhập hơi ẩm. Các loại keo được dùng trong quá trình sản xuất như: CTNS – 100L, Tuffly (UC-2U12), Loctite Eccobond En 3410 55CC-MCL, Loctite Eccobond DFB 3321, EX-R325HS, Loctite SI 5056, ThreeBond 1538B. Tùy theo model của sản phẩm mà sử dụng loại keo khác nhau.

Các nguyên vật liệu đã được gia công ở các nước khác hoặc nhập từ các nhà sản xuất tại Việt Nam. Nhà máy LG Display Hải Phòng chỉ nhập các bán thành phẩm trên về lắp ráp thành màn hình hoàn chỉnh và xuất khẩu.

Bảng 1- 3: Thành phần, tính chất các hóa chất sử dụng cho phân kỳ 1 của Nhà máy

Tên hóa chất	Thành phần	Mã CAS	Tỉ lệ (%)	Tính chất
CTNS – 100L	Urethane acrylate oligomer	-	45 - 55	- Chất lỏng nhớt, màu xanh đen, có mùi hôi ánh sáng acrylate - Điểm chớp cháy 70°C - Không tan trong nước
	N,N-Dimethylacrylamide	2680-03-07	20 – 30	
	exo-1,7,7-Trimethylbicyclo[2.2.1]hept- 2-yl acrylate	5888-33-5	20 – 30	
	Phenylbis(2,4,6-trimethylbenzoyl) phosphine oxide	162881-26-7	1 – 10	
	Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl) phosphine oxide	75980-60-8	1 - 5	
	Additives	-	1	
Tuffy UC-2U12	Oligomer	-	64,0	- Chất lỏng màu xanh nhạt, mùi ete - Điểm phát cháy 106°C
	Monomer	-	32,5	
	1-Hydroxy-Cyclohexyl Phenyl Ketone	947-19-3	2,0	
	Diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl) phosphine oxide	75980-60-8	1,5	
Tuffy Loctite Eccobond En 3410 55CC-MCL	Isobornyl acrylate	5888-33-5	30 – 60	- Chất lỏng màu vàng nhạt, mùi acrylic - Trọng lượng riêng: 1.03 g/cm ³ - Điểm sôi: 275°C (527°F)
	2-Methyl-1-(4-(methylthio-phenyl)-2-morpholinopropanone-1	71868-10-5	1 - 10	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

Tên hóa chất	Thành phần	Mã CAS	Tỉ lệ (%)	Tính chất
	Phenyl bis(2,4,6-trimethylbenzoyl)-phosphine oxide	162881-26-7	1 - 10	- Điểm chớp cháy: 104 °C (219.2°F) - Độ nhớt: 640cp
	2-Hydroxy-2-methylpropiophenone	7473-98-5	1 - 10	
	Proprietary	-	1 - 10	
	Acrylic acid, 3-(trimethoxysilyl)propyl ester	4369-14-6	1 - 10	
	2-benzyl-2-dimethylamino-4-morpholinobutyrophenone	119313-12-1	0,1 - 1	
	Camphene	79-92-5	0,1 - 1	
	1,7,7-Trimethyltricyclo[2.2.1.0 ^{2,6}]heptane	508-32-7	0,1 - 1	
Tuffy Loctite Eccobond DFB 3321	Acrylate monomer	-	40 - 50	- Điểm chớp cháy: >100°C - Trọng lượng riêng: 1.01 g/cm ³
	Urethane acrylate oligomer	-	20 - 30	
	Acryit ester	-	2,5 - <10	
	Ester Acrylic	-	1 - 10	
	2-Methyl-1-(4-(methylthio)phenyl)-2-morpholinopropanone-1	71868-10-5	1 - 10	
	Propyl acrylate	-	1 - < 3	
	2-benzyl-2-dimethylamino-4-morpholinobutyrophenone	119313-12-1	1 - < 2,5	
Tuffy-EX-	Oligomer	73324-00-2	40 - 60	- Chất lỏng màu xám

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

Tên hóa chất	Thành phần	Mã CAS	Tỉ lệ (%)	Tính chất
R325HB	Iso bornyl acrylate	5888-33-5	10 - 30	hoặc xanh nhạt
	4-hydroxybutyl acrylate	2478-10-6	5 - 15	
	diphenyl(2,4,6-trimethylbenzoyl) phosphine	75980-60-8	2 - 5	
	Treated fumed silica	67762-90-7	0 - 5	
	Photochromic dyes - blue		0,1 - 2	
	Additives	-	1 - 5	
NTC 080	ISOALKANES C8 - 10	68551-15-5	≤ 45	- Chất lỏng dễ cháy, mùi rất yếu - Nhiệt độ sôi: 157 ~ 173°C - Điểm bắt cháy: 41°C - Tính tan: 0.8966 mg/l - Mật độ bay hơi: >1 - Áp suất bay hơi: 5.3 mm Hg
	C9-11 ISOALKANES	68551-16-6	≥ 50	
NTC 700	C9-11 ISOALKANES	68551-16-6	90	- Chất lỏng không màu, rất mùi - Nhiệt độ sôi: 157 ~ 173°C - Áp suất bay hơi: 5.3 mmHg - Mật độ bay hơi: >1
	Activator 1	-	5	
	Activator 2	-	5	
Iso Propyl Alcohol	Iso Propyl Alcohol	67-63-0	95-100	- Dạng lỏng, mùi cồn rượu - Điểm sôi: 77~157°C - Điểm nóng chảy: 90°C - Nhiệt độ tự cháy: nhỏ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

Tên hóa chất	Thành phần	Mã CAS	Tỉ lệ (%)	Tính chất
	Addtive	-	0-5	nhất 4°C
Ethanol	Ethanol	64-17-5	> 99%	- Chất lỏng, không màu, mùi đặc trưng riêng - Áp suất hóa hơi: 5.7ka ở 20°C - pH: 7 - Điểm sôi: 78.5 °C - Điểm bùng cháy:13°C
Acetone	Acetone	67-64-1	90~100	- Dạng lỏng màu trong, mùi keton - Áp suất hóa hơi: 194 mmHg - Hòa tan được trong nước - Điểm sôi: 55~57 °C - Nhiệt độ tự cháy: 465°C
	Thành phần 2	-		
N2	Nito	7727-37-9	99.99 %	- Khí hóa lỏng lạnh, không màu, không mùi - Độ hòa tan trong nước: 20 mg/l - Điểm sôi: -196 °C - Điểm nóng chảy: -210 °C
CO ₂	Cacbonic	124-38-9	100%	- Khí hóa lỏng lạnh, không màu, không mùi - Áp suất hóa hơi: 42978 mmHg - Độ hòa tan trong nước: 2000 g/ml - Điểm sôi: -56.6 °C - Điểm nóng chảy: -78.5 °C

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Dũ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

Tên hóa chất	Thành phần	Mã CAS	Tỉ lệ (%)	Tính chất
NaOCl (9%)	Natri Hypochlorite	7681-52-9	9~10%	- Chất lỏng màu vàng, trong, mùi hắc, mùi clo nhẹ - pH: 11 - Nhiệt độ đóng băng: - 20 °C - Nhiệt độ sôi: 96~120 °C - Mật độ bay hơi: 0.7 - Trọng lượng riêng: 1.15
	Nước	7732-18-5	90~91%	
NaCl	Natri hypoclorit	7681-52-9	12%	- Chất rắn màu trắng, không mùi - pH: 14 - Điểm sôi: 1390 °C - Điểm nóng chảy: 323°C
Dung dịch chống vi sinh (5-chloro-2-Methyl-4-Isothiazolin-3-one)	5-Chloro-2-methyl-4-isothiazolin-3-one	26172-55-4	< 1%	- Chất lỏng màu xanh lá cây nhạt không mùi - pH: 3.8 - Trọng lượng riêng: 1.03
	2 Methyl-4-Isothiazolin-3-one	2682-20-4	< 1%	
	Nước	7732-18-5	95~99 %	
Dung dịch chống tạo cặn (1-Hydroxyethylidene1,1-Diphosphonic Acid)	1-Hydroxyethylidene1,1-Diphosphonic Acid	2809-21-4	Bí mật	- Chất lỏng màu nâu, không mùi - pH: 1.8 ~ 3.8 - Nhiệt độ sôi: 100 °C - Trọng lượng riêng: 1.1 ~1.2
	Nước	7732-18-5	Bí mật	
H ₂ SO ₄ (10%)	H ₂ SO ₄	7664-93-6	10%	- Chất lỏng, không màu, không mùi nhưng có mùi đặc trưng khi nóng - Điểm sôi: 100 °C - Điểm nóng chảy: 14.49 °C

4.1.2. Nguyên, nhiên, vật liệu và hóa chất phục vụ cho quá trình hoạt động của khu nhà ký túc xá

Nguyên vật liệu phục vụ cho quá trình hoạt động của khu nhà ký túc xá chủ yếu là các hàng hóa trong mini shop, lương thực phẩm trong khu bếp ăn. Lượng nguyên liệu này không ổn định mà phụ thuộc vào nhu cầu của người lao động sống tại khu ký túc xá và số lượng khách của Công ty.

Nhiên liệu phục vụ cho khu nhà ký túc xá chủ yếu là gas với lượng sử dụng là $5.877 \text{ kg/tháng} = 70.524 \text{ kg/năm}$.

4.2. Nhu cầu điện, nước và nguồn cung cấp cho Dự án

4.2.1. Nhu cầu cấp điện

- Khu nhà máy sản xuất:

+ Tổng nhu cầu sử dụng điện để phục vụ sản xuất của nhà máy khoảng $43,2 \text{ MWh/tháng}$.

+ Nguồn cấp điện cho Nhà máy được lấy từ trạm biến áp $110/22\text{KV}$ của EVN có tổng công suất $2 \times 63 \text{ MVA}$.

- Khu nhà ký túc xá:

+ Nhu cầu sử dụng điện cho của khu Ký túc xá là $382.533 \text{ KWh/tháng}$.

+ Nguồn cấp điện cho khu ký túc xá được lấy từ trạm biến áp $110/22\text{KV}$ của EVN có tổng công suất $2 \times 2000 \text{ kWh}$.

4.2.2. Nhu cầu cấp nước

Tổng nhu cầu sử dụng nước cho Dự án khoảng $4.557,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Trong đó, lượng nước sử dụng của nhà máy là $4.203 \text{ m}^3/\text{ngày}$; lượng nước sử dụng của kí túc xá là $354,5 \text{ m}^3/\text{ngày}$. Nhu cầu sử dụng nước của nhà máy và khu ký túc xá được thể hiện ở bảng sau:

Bảng 1- 4: Nhu cầu sử dụng nước của Nhà máy và khu ký túc xá của dự án

STT	Hạng mục	Nhu cầu nước sử dụng (m ³ /ngày)
I	Khu nhà máy	
1	Nước cho cán bộ công nhân viên rửa tay	180
2	Nước canteen	347
3	Nước tưới cây, rửa đường	6
4	Nước cấp cho DI	2.381
5	Nước cấp cho nồi hơi	83
6	Nước cấp cho hệ thống làm mát (cooling tower)	1.206
<u>Tổng I</u>		4.203
II	Khu ký túc xá	
1	Nước tắm giặt	181,5
2	Nước canteen	96
3	Nước cho nhà vệ sinh	71,5
4	Nước tưới cây, rửa đường	5,5
<u>Tổng II</u>		354,5
<u>Tổng I+II</u>		4.557,5

(*) Nước cấp toilet được lấy từ nước rửa màn hình và nước rửa lọc DI không có hóa chất.

(**) Công nhân trong Ký túc xá không được tự nấu ăn.

(***) Nồi hơi của nhà máy chỉ được sử dụng trong khoảng 3 tháng từ tháng 11 đến tháng 1. Luôn có 1/6 nồi dự phòng, còn số nồi còn lại được hoạt động dựa vào điều kiện thời tiết. Lượng nước cho nồi hơi trong bảng trên được tính từ dựa vào lượng trung bình 12 tháng/30 ngày. Nên lượng nước cấp thực tế cho nồi hơi/ngày khoảng = trung bình ngày × 12 tháng × 30 ngày / 3 tháng / 30 ngày = $83 \times 30 \times 12 / 3 / 30 = 284 \text{ m}^3$ ($\approx 74\%$ công suất tối đa).

*** Nước thải từ hoạt động của Nhà máy:**

- **Nước thải từ hoạt động sản xuất**

Nước thải từ hoạt động sản xuất: theo đồng hồ đo lưu lượng nội bộ:

- Nước xả từ hệ thống tháp làm mát (cooling tower) khoảng 708,3 m³/ngày.

- Nước thải từ hệ thống DI:

+ Lượng nước thải từ hoạt động rửa lọc trong hệ thống DI có chứa hóa chất khoảng 1.571,4 (m³/ngày).

+ Nước thải từ hoạt động cấp ẩm cho buồng chamber (được cấp từ hệ thống DI) hiện tại khoảng: 21 m³/ngày.

+ Nước thải từ việc rửa màn hình và nước rửa lọc DI không có hóa chất khoảng 788,6 m³/ngày sẽ được tái xử lý, trong đó lượng nước tái tuần hoàn sử dụng cấp cho toilet khoảng 460 m³/ngày. Đây cũng là lượng thải phát sinh từ toilet. Phần còn lại được tuần hoàn về hệ thống DI khoảng 328,6 m³/ngày.

- Tổng công suất hơi lớn nhất của nồi hơi của nhà máy là: [5 nồi hơi × 3 tấn hơi/giờ + 1 nồi hơi × 1 tấn hơi/giờ] × 24 = 384 tấn hơi/ngày. Thông thường theo thiết kế kỹ thuật tỉ lệ xả đáy của nồi hơi là 1% và tỉ lệ xả mặt khoảng 2% công suất hơi. Do đó lượng nước xả từ nồi hơi khoảng: 0,03 × 384 = 11,52 m³/ ngày ≈ 12 m³/ ngày.

Tổng lượng nước thải sản xuất cần xử lý là:

$$708,3 + 1571,4 + 21 + 12 \approx 2312,7 \text{ m}^3/\text{ngày}.$$

• **Nước thải sinh hoạt**

- Nước cho công nhân viên, công nhân rửa tay, toilet và nhà ăn ước tính bằng 100% nước cấp là: (180 + 347 + 460) × 100% = 987 m³/ngày.

Lượng nước thải sinh hoạt sẽ được xử lý qua bể phốt còn nước thải sản xuất được xử lý tại hệ thống xử lý nước thải có công suất 2.000 m³/ngày để xử lý toàn bộ lượng nước thải phát sinh của nhà máy đạt ngưỡng tiếp nhận của KCN Tràng Duệ trước khi đầu nối vào hệ thống thoát nước thải của KCN Tràng Duệ.

* **Nước thải từ hoạt động của ký túc xá:**

- Nước cho công nhân viên, công nhân rửa tay, toilet và nhà ăn ước tính bằng 100% nước cấp là: (181,5 + 96 + 71,5) × 100% = 349 m³/ngày.

Lượng nước thải phát sinh của dự án tổng hợp ở bảng sau:

Bảng 1- 5: Bảng tổng hợp nước thải của Dự án

STT	Hoạt động phát sinh nước thải cần xử lý	Nước thải phát sinh phải xử lý (m³/ngày)
A	Nước thải phát sinh của Nhà máy	
I	Nước thải sinh hoạt	
1	Nước thải canteen	347
2	Nước thải rửa tay, chân,	180
3	Nước thải từ toilet	460
II	Nước thải sản xuất	
1	Nước thải từ tháp làm mát (cooling tower)	708,3
2	Nước rửa lọc của các thiết bị lọc trong hệ thống DI có chứa hóa chất	1.571,4
3	Nước thải từ xưởng sản xuất (từ nước cấp ẩm buồng chamber)	21
4	Nước thải nồi hơi	12
B	Nước thải phát sinh của khu ký túc xá	
1	Nước tắm giặt	181,5
2	Nước canteen	96
3	Nước cho nhà vệ sinh	71,5
Tổng A + B		3.648,7

Vậy, tổng lượng nước thải của Công ty (bao gồm cả Nhà máy và khu Ký túc xá) là 3.648,7 m³/ngày.

Bảng cân bằng nước của Nhà máy, ký túc xá được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1- 6: Bảng cân bằng nước của Nhà máy, ký túc xá

STT	Hạng mục	Nhu cầu nước sử dụng (m ³ /ngày)	Lượng nước thất thoát/ tuần hoàn (m ³ /ngày)	Lượng nước thải (m ³ /ngày)
I	Khu nhà máy			
1	Nước cho công nhân viên, công nhân rửa tay	180	0	180
2	Nước canteen	347	0	347
3	Nước cấp toilet	460	0	460
4	Nước cấp cho hệ thống DI	2.381	328,6	1.592,4
5	Nước cấp cho nồi hơi	83	71	12
.	Nước cấp cho hệ thống làm mát (cooling tower)	1.206	497,7	708,3
4	Nước tưới cây, rửa đường	6	6	0
II	Khu ký túc xá			
1	Nước tắm giặt	181,5	0	181,5
2	Nước canteen	96	0	96
3	Nước cho nhà vệ sinh	71,5	0	71,5
4	Nước tưới cây, rửa đường	5,5	5,5	0
Tổng I+II		5.017,5	908,8	3.648,7

5. Các thông tin khác liên quan đến dự án đầu tư:

5.1. Vị trí địa lý của Dự án

5.1.1. Vị trí địa lý của Dự án

➤ Đối với khu nhà máy

- Khu nhà máy của Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng được triển khai tại Lô E, KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, Khu Kinh tế Tràng Duệ - Cát Hải, thành phố Hải Phòng, Việt Nam trên diện tích 40,49 ha. Các hướng tiếp giáp của Nhà máy như sau:

+ Phía Tây Bắc: giáp đường N3. Bên kia đường là Công ty TNHH Heesung Electronics Hải Phòng VN (lắp ráp vi mạch điện tử, bo mạch) và khu dân cư Hoàng Lâu;

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

+ Phía Tây Nam: giáp Công ty Cổ phần KCN Sài Gòn - Hải Phòng (SHP), khu công cộng;

+ Phía Đông Bắc: giáp đường A4-A8*. Bên kia đường A4-A8* là khu dân cư Hoàng Lâu;

+ Phía Đông Nam: giáp đường N2. Bên kia đường N2 là công ty LG Electronics.

Bảng kê tọa độ và khoảng cách của khu đất được xác định như bảng sau:

Bảng 1- 7: Bảng kê tọa độ và khoảng cách của khu đất (hệ tọa độ VN-2000)

Tên mốc	Tọa độ	
	X(m)	Y(m)
1	2308593,038	585224,854
2	2308387,509	585470,829
3	2308366,380	585472,721
4	2308095,399	588247,300
5	2308181,109	585146,160
6	2307795,343	581823,825
7	2308083,723	584478,595
8	2308506,191	584831,736
9	2308484,342	584857,788
10	2308553,354	584915,669
11	2308560,381	584928,797

Nguồn: Hợp đồng thuê đất, 2016.

Vị trí các mốc tọa độ Nhà máy LG Display trong KCN Tràng Duệ như sau:



Hình 1- 6: Vị trí các mốc tọa độ của Nhà máy LG Display Hải Phòng

➤ **Đối với khu ký túc xá**

- Ký túc xá cho người lao động của Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng được thực hiện tại Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, huyện An Dương, thành phố Hải Phòng, trên diện tích 12,06 ha. Các hướng tiếp giáp của ký túc xá hiện tại như sau:

- + Phía Tây Bắc giáp với hành lang cây xanh cách ly với đường giao thông.
- + Phía Tây Nam giáp với lô đất G1.
- + Phía Đông Bắc giáp với hành lang cây xanh cách ly và khu dân cư.
- + Phía Đông Nam giáp tuyến đường giao thông và nhà máy LG.

Bảng kê tọa độ và khoảng cách của khu đất được xác định như bảng sau:

Bảng 1- 8: Bảng kê tọa độ và khoảng cách của khu đất (hệ tọa độ VN-2000)

Tên mốc	Toạ độ	
	X (m)	Y (m)
1	2308356,010	584659,436
2	2308529,146	584804,104
3	2308900,134	584360,110
4	2308670,150	584283,220

(Nguồn: Hợp đồng thuê đất, 2016)

Vị trí các mốc tọa độ Ký túc xá LG Display trong KCN Tràng Duệ như sau:



Hình 1- 7: Vị trí các mốc tọa độ của khu Ký túc xá



Hình 1- 8: Sơ đồ vị trí khu vực thực hiện Dự án

5.1.2. Các đối tượng tự nhiên - kinh tế - xã hội xung quanh dự án

❖ Các đối tượng tự nhiên:

- Hệ thống đường giao thông:

+ Quốc lộ 10 đi qua KCN Tràng Duệ. Đây là tuyến đường liên tỉnh nối Hải Phòng với các tỉnh Thái Bình, Nam Định, Ninh Bình, Quảng Ninh. Hiện trạng tuyến đường là đường nhựa Asphalt, chất lượng tốt, mặt đường rộng 10,5 m và đang được nâng cấp, mở rộng lòng đường. Nhà máy LG Display cách Quốc lộ 10 khoảng 700 m.

+ Quốc lộ 5 cũ cách dự án khoảng 2 km về phía Đông Bắc và đường cao tốc Hà Nội – Hải Phòng cách dự án khoảng 5 km về phía Tây Nam. Các tuyến đường này đều nối với khu vực dự án theo Quốc lộ 10. Đây là tuyến giao thông quan trọng nối Hải Phòng với thủ đô Hà Nội qua tỉnh Hải Dương, Hưng Yên.

+ Hệ thống đường giao thông trong KCN Tràng Duệ được quy hoạch theo dạng ô vuông bàn cờ với tải trọng lớn đảm bảo cho giao thông thuận lợi đến từng lô đất. Đường trục chính là 32 m (4 làn xe), đường nội bộ khác 22 m (2 làn xe).

- Hệ thống sông ngòi: Gần khu vực dự án là sông Lạch Tray cách dự án khoảng 800 m về phía Đông Nam và sông Rế cách dự án 150 m về phía Tây Bắc. Toàn bộ nước thải công nghiệp, nước thải sinh hoạt sau xử lý và nước mưa trong KCN đều được thoát theo đường cống quy hoạch ra sông Lạch Tray.

- Các đối tượng khác: Tại khu vực dự án và xung quanh khu vực dự án trong khoảng bán kính 1 – 2 km không có các đối tượng nhạy cảm cần bảo vệ như khu rừng bảo hộ, khu rừng sinh quyển hoặc các khu vực bảo tồn thiên nhiên Quốc gia,...

❖ Các đối tượng kinh tế - xã hội:

- Khoảng cách tới khu dân cư gần nhất: Điểm dân cư tập trung gần nhất đến dự án là dân cư tập trung Hoàng Lâu cách dự án khoảng 40 m về phía Bắc, khu dân cư Đồng Xuân cách dự án khoảng 30 m về phía Tây Nam. Các hộ dân trong các thôn chủ yếu làm nông nghiệp (trồng lúa) và chăn nuôi gia cầm (gà, vịt). Chủ dự án sẽ có các biện pháp giảm thiểu tác động của Dự án tới các đối tượng này.

- Các công trình văn hóa, tôn giáo, di tích lịch sử: Trong khu vực thực hiện dự án không có các công trình văn hóa, tôn giáo và di tích lịch sử, đền chùa, hoặc các khu vực cần được bảo tồn.

5.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục của dự án

Các hạng mục công trình chính của cơ sở được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1- 9: Các hạng mục công trình của Nhà máy

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích xây dựng
I	Các hạng mục công trình của nhà máy tại phân kỳ 1		
1	Nhà xưởng H1	m ²	39.407,00
2	Nhà xưởng H2	m ²	49.793,38
3	Nhà điều hành A	m ²	4.132,53
4	Nhà điều hành B	m ²	3.671,40
5	Khu xử lý nước thải	m ²	257,66
6	Bể nước thải H2	m ²	490,0
7	Phòng hóa chất	m ²	198,4
8	Hạng mục UT	m ²	14.864,56
9	Trạm gas	m ²	1.342,0
10	Nhà phúc lợi	m ²	1.506,60
11	Nhà ăn	m ²	5.588,02
12	Nhà ăn 3 tầng	m ²	17,02
13	Nhà kho	m ²	15.057,33
14	Kho chất thải	m ²	2.574,76
15	Nhà bảo vệ 1	m ²	1.175,04
16	Nhà bảo vệ 2	m ²	1.146,24
17	Nhà bảo vệ 3	m ²	88,69
18	Nhà bảo vệ 4	m ²	956,43
19	Bể final	m ²	2.323,87
20	Phòng thí nghiệm	m ²	1.030,16
21	Cầu nối 1 (H2-Nhà điều hành B)	m ²	106,88

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích xây dựng
22	Cầu nối 2 (H2-Nhà ăn)	m ²	106,59
23	Cầu nối 3 (H1-Nhà điều hành A)	m ²	101,52
24	Cầu nối 4 (H1-Nhà ăn)	m ²	154,69
25	Cầu nối 5 (Nhà ăn-Nhà kho)	m ²	319,07
26	Cầu nối 6 (H2-Nhà kho)	m ²	152,81
27	Diện tích giao thông, sân bãi	m ²	92.931,03
28	Diện tích cây xanh	m ²	84.097,61
Tổng I		m²	323.591,29
II	<i>Các hạng mục công trình của khu ký túc xá tại phân kỳ 1</i>		
1	Ký túc xá A (101)	m ²	1.916,81
2	Nhà khách A (201)	m ²	1.907,26
3	Nhà bảo vệ (301)	m ²	83,23
4	Ký túc xá B (102)	m ²	1.929,12
5	Nhà khách B (202)	m ²	1.903,13
6	Nhà Phúc lợi A (401)	m ²	3.296,52
7	Bãi đỗ xe	m ²	2.307,68
Tổng II		m²	13.343,75
III	<i>Các hạng mục công trình của Nhà máy phân kỳ 2</i>		
1	Nhà xưởng H3 (bao gồm cầu nối)	m ²	44.058
2	Hạng mục UT mở rộng	m ²	4.540
3	Kho chất thải tái chế mở rộng	m ²	3.399
4	Nhà điều hành	m ²	2.826
5	Nhà ăn	m ²	4.482
6	Nhà bảo vệ 2A	m ²	1.071
7	Nhà bảo vệ 4 mở rộng	m ²	1.184
8	Nhà xe 2 bánh 1	m ²	11.286
9	Nhà xe 2 bánh 2	m ²	10.480
10	Nhà bảo vệ 5	m ²	89

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

TT	Hạng mục công trình	Đơn vị	Diện tích xây dựng
11	Cầu nối 1: nối nhà văn phòng với nhà ăn	m ²	564
12	Cầu nối 2: nối nhà điều hành, nhà ăn với nhà H3	m ²	278
Tổng III		m²	84.257
IV	<i>Các hạng mục công trình của khu ký túc xá tại phân kỳ 2</i>		
1	Ký túc xá C (103)	m ²	1.867,35
2	Ký túc xá D (104)	m ²	1.867,35
Tổng IV		m²	3.734,70

Các hạng mục công trình công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 1- 10: Danh mục các công trình bảo vệ môi trường của dự án

TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản	
			Nhà máy	Ký túc xá
A. Các công trình bảo vệ môi trường của dự án tại phân kì I				
1	Hệ thống cấp nước		- Nguồn cung cấp: Nhà máy cấp nước Vật Cách - Đường ống cấp nước vào bể final D110, cấp nước lên các công trình D63, D50, D25	- Nguồn cung cấp: Nhà máy cấp nước Vật Cách
2	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước D110	- Đường kính cống thoát nước mưa 160
		Thoát nước mưa sân, đường	- Cống thoát nước mặt 300x300 đến 800x1000	- Cống thoát nước mặt 300x500 đến 1000x1000
		Thoát nước thải	- Đường kính cống thoát nước thải D300	- Đường kính cống thoát nước thải D110
3	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng		- Nguồn: Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng	- Nguồn: Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng
4	Hệ thống chống sét		- Hệ thống chống sét đánh thẳng	- Hệ thống chống sét đánh thẳng

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản	
		Nhà máy	Ký túc xá
5	Hệ thống PCCC	- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Hệ thống bình chữa cháy di động - Hệ thống điều khiển bơm chữa cháy	- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Hệ thống bình chữa cháy di động
6	Hệ thống xử lý hút khí thải nhiệt	- Nhà máy H1: 13 quạt, trong đó có 4 quạt dự phòng - Nhà máy H2: 17 quạt, trong đó có 4 quạt dự phòng Công suất: 600 m ³ /phút/quạt	-
7	Thiết bị xử lý bụi tại chỗ	210 thiết bị đồng bộ với thiết bị sản xuất: + H1 có 68 cái; + H2 có 142 cái. Tốc độ lọc 0.48m/s.	-
8	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất	Công suất 2.000 m ³ /ng.đ	-
9	Bể tự hoại	02 bể, tổng dung tích 2.134,75 m ³ .	02 bể, tổng dung tích 1.090 m ³ .
10	Khu vực chứa rác thải công nghiệp	- Khu vực rác tái chế: khu 1 (602) diện tích 410 m²; - Khu vực rác không tái chế: diện tích 60 m²	-
11	Khu vực chứa CTNH	01 khu vực chứa: khu 1 (602) với diện tích 60 m ²	-
12	Khu vực tạm chứa rác thải sinh hoạt trước khi thu gom	02 tank, tổng thể tích 22 m ³	Thùng thu gom từ 20 lít -50 lít
B. Các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy phân kỳ II			
1	Hệ thống cấp nước	- Nguồn cung cấp: Nhà máy cấp nước Vật Cách	- Nguồn cung cấp: Nhà máy cấp nước Vật Cách

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

TT	Hạng mục công trình		Các thông số cơ bản	
			Nhà máy	Ký túc xá
			- Đường ống cấp nước vào bể final D110, cấp nước lên các công trình D63, D50, D25	
2	Hệ thống thoát nước	Thoát nước mưa mái	- Đường ống thoát nước D240	- Đường kính cống thoát nước mưa 160
		Thoát nước mưa sân, đường	- Cống thoát nước mặt 600x1200 đến 800x1800	- Cống thoát nước mặt 300x500 đến 1000x1000
		Thoát nước thải	- Đường kính cống thoát nước thải D300	- Đường kính cống thoát nước thải D110
3	Hệ thống cấp điện và chiếu sáng		- Nguồn: Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng	- Nguồn: Công ty TNHH MTV Điện lực Hải Phòng
4	Hệ thống chống sét		- Hệ thống chống sét đánh thẳng	- Hệ thống chống sét đánh thẳng
5	Hệ thống PCCC		- Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Hệ thống bình chữa cháy di động - Hệ thống điều khiển bơm chữa cháy	Hệ thống báo cháy tự động - Hệ thống chữa cháy cấp nước vách tường - Hệ thống bình chữa cháy di động
6	Hệ thống xử lý hút khí thải nhiệt		- Nhà máy H3: 4 quạt, trong đó có 02 quạt dự phòng Công suất: 1850 m ³ /phút/quạt	-
7	Thiết bị xử lý bụi tại chỗ		H3 có 12 thiết bị thu gom xử lý bụi. Tốc độ lọc 0.48 m/s	-
8	Hệ thống xử lý nước thải sản xuất		Công suất 2.000 m ³ /ng.đ	-
9	Bể tự hoại		01 bể tại H3 dung tích 811,072	02 bể, tổng dung tích 1.090

TT	Hạng mục công trình	Các thông số cơ bản	
		Nhà máy	Ký túc xá
		m ³	m ³ .
10	Khu vực chứa rác thải công nghiệp	- Khu vực rác tái chế: khu 1 (602) diện tích 410 m ² ; khu 2 (602A) diện tích 893 m ² ; - Khu vực rác không tái chế: khu 2 (602A) diện tích 60 m ²	-
11	Khu vực chứa CTNH	02 khu vực chứa: khu 1 (602) với diện tích 60 m ² ; khu 2 (602A) diện tích 60 m ²	-
12	Khu vực tạm chứa trước khi thu gom và kho chứa rác thải sinh hoạt	Bố trí nằm trong khu nhà rác 1 (602) diện tích 60 m ² ; rác thải chứa trong 02 tank, tổng thể tích 22 m ³ .	Thùng thu gom từ 20 lít -50 lít

5.3. Danh mục máy móc, thiết bị của cơ sở

5.3.1. Danh mục máy móc thiết bị của Nhà máy

Máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của Nhà máy chủ yếu được sản xuất từ Hàn Quốc. Tất cả các thiết bị máy móc tại bảng sau đều hoạt động bằng điện năng và một số ít máy móc khác vừa sử dụng điện năng và khí. Thiết bị sử dụng nguồn năng lượng điện ngay cả những thiết bị thông dụng nhất như máy in, máy photo, tủ lạnh, điện thoại đều ít nhiều phát ra nguồn bức xạ điện từ. Tuy nhiên, nguồn bức xạ này được đánh giá là an toàn đối với con người. Trang thiết bị máy móc chính phục vụ cho quá trình sản xuất của Nhà máy được trình bày trong bảng sau:

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

Bảng 1- 11: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ sản xuất của Nhà máy

TT	Máy móc, thiết bị	Tổng cộng	Xuất xứ	Công dụng
I	<i>Quá trình tạo kích thước cell</i>			
1	Thiết bị cắt laser (Laser Cutting Machine)	30	Hàn Quốc	Cắt các tấm kính thành các tấm cell với kích thước theo yêu cầu
2	Thiết bị AMI (Auto module inspection)	46	Hàn Quốc	Kiểm tra tấm cell
3	Thiết bị kiểm tra Bezel Gap (Bezel Gap Inspection)	37	Hàn Quốc	Máy đo độ nhám
4	Thiết bị Box Loader (Box Loader)	30	Hàn Quốc	Nâng thùng hàng
5	Thiết bị khay nạp (Tray Loader)	30	Hàn Quốc	Nạp các khay đựng thiết bị
6	Thiết bị kiểm tra GIB (Good in bad Inspection)	121	Hàn Quốc	Kiểm tra hao mòn
7	Thiết bị đo độ lão hóa (aging)	74	Hàn Quốc	Đo độ lão hóa
8	Kính hiển vi (Microscope)	23	Hàn Quốc	Tăng khả năng quan sát
II	<i>Quá trình làm sạch cell</i>			
1	Cell Loader (Nạp Cell)	40	Hàn Quốc	Nạp liệu
2	Thiết bị làm sạch (Cleaning Machine)	40	Hàn Quốc	Làm sạch bề mặt cell
III	<i>Quá trình gắn POL</i>			
1	POL Lamination (Polarizer Lamination)	40	Hàn Quốc	Gắn các bản phân cực

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

2	Thiết bị tách lớp phim bảo vệ (Polarizer Peeling Machine)	40	Hàn Quốc	Tách các lớp film bảo vệ
IV	<i>Quá trình liên kết bản mạch</i>			
1	COF / FOF / PCB Pre	40	Hàn Quốc	Dán các COF/FOF
2	COF / FOF / PCB Main	40	Hàn Quốc	Dán các COF/FOF
3	Thiết bị kiểm tra COF/ FOF/ PCB (COF/ FOF/ PCB Inspection)	40	Hàn Quốc	Kiểm tra COF/FOF
4	COF Tape Lamination	40	Hàn Quốc	Tháo cuộn film
5	COF/FOF Bonder	40	Hàn Quốc	Uốn COF/FOF
6	Loader	40	Hàn Quốc	Nạp nguyên liệu
7	Un-Loader	40	Hàn Quốc	Tháo nguyên liệu
8	Máy hấp (Auto Clave)	40	Hàn Quốc	Làm khô cell
9	Thiết bị kiểm tra B/A (Board Assembly Inspection Machine)	76	Hàn Quốc	Kiểm tra bản mạch
V	<i>Quá trình trimmer</i>			
1	Loader	29	Hàn Quốc	Nạp nguyên liệu
2	Un-Loader	29	Hàn Quốc	Tháo nguyên liệu
3	Thiết bị cắt (Laser Trimming)	29	Hàn Quốc	Cắt viền POL
4	Trimming c/v	29	Hàn Quốc	Sắp xếp, kiểm tra các cell vào khay
5	Thiết bị kiểm tra đường cắt (Trimming Inspection)	29	Hàn Quốc	Kiểm tra
6	Cover glass cleaning (Thiết bị làm sạch tấm phủ trước)	29	Hàn Quốc	Làm sạch bề mặt lớp phủ

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phần kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Dũ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

7	Clean backside	29	Hàn Quốc	Làm sạch bề mặt sau tấm màn hình
8	LCF Lamination	29	Hàn Quốc	Dán tấm phim bảo vệ vào mặt sau tấm màn hình
VI	<i>Quá trình phủ lớp phủ phía trước</i>			
1	CG Loader (Thiết bị nạp Cover glass)	29	Hàn Quốc	Nạp liệu CG
2	BA Loader	29	Hàn Quốc	Nạp liệu BA
3	Auto Clave	29	Hàn Quốc	Làm khô
4	Bonding Chamber	29	Hàn Quốc	Uốn bề mặt cell
5	Direct Bonding	29	Hàn Quốc	Uốn bề mặt cell
6	Bonding Inspection	29	Hàn Quốc	Kiểm tra bề mặt uốn
VII	<i>Quá trình uốn</i>			
1	Bending (thiết bị uốn)	20	Hàn Quốc	Làm cong theo yêu cầu
2	Máy đánh dấu laze (Laser Marking)	20	Hàn Quốc	Khắc mã vạch lên sản phẩm
3	Loader	20	Hàn Quốc	Nạp nguyên liệu
4	Un-Loader	20	Hàn Quốc	Tháo nguyên liệu
VIII	<i>Quá trình gắn lớp bảo vệ sau</i>			
1	B/A loader	40	Hàn Quốc	Nạp liệu
2	B/A robot	40	Hàn Quốc	Nhập B/cover vào line
3	B/A transfer (Thiết bị vận chuyển board assembly)	40	Hàn Quốc	Vận chuyển panel
4	Back cover loader (thiết bị nạp tấm phủ sau)	40	Hàn Quốc	Nhập B/cover vào line
5	Back cover robot	40	Hàn Quốc	Vận chuyển BC
6	Bonding	40	Hàn Quốc	Gắn dính BC và panel

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

IX	<i>Quá trình kiểm tra, hoàn thiện</i>			
1	M-Aging 1 / R Aging (buồng nhiệt)	69	Hàn Quốc	Đo độ lão hóa
2	Inspection c/v (Thiết bị kiểm tra)	68	Hàn Quốc	Kiểm tra
3	Carrier Unloader	68	Hàn Quốc	Lấy cell ra khỏi thiết bị hấp
4	Loading Auto Machine	68	Hàn Quốc	Đưa cell vào thiết bị hấp
5	Touch Inspection (Kiểm tra cảm ứng)	184	Hàn Quốc	Kiểm tra chất lượng
6	Thiết bị automation & IT	68	Hàn Quốc	Nhập dữ liệu
7	Chamber (buồng kiểm tra)	47	Hàn Quốc	Kiểm tra
8	Xray (test Rosh)	2	Hàn Quốc	Phân tích yếu tố độc hại
9	Wet station	1	Hàn Quốc	Phân tích mẫu
X	<i>Quá trình đóng gói sản phẩm</i>			
1	OLED Module (OM) inner packing	19	Hàn Quốc	Đóng gói OCM
2	OM packing robot	35	Hàn Quốc	Robot đóng gói OCM
3	OM transfer	27	Hàn Quốc	Vận chuyển màn hình
XI	<i>Quá trình khác</i>			
1	Máy phát điện công suất 1.800 KW	3	Hàn Quốc	Dự phòng khi mất điện
2	Hệ thống nén khí	12	Hàn Quốc	Cung cấp cho hoạt động máy móc
3	Máy làm lạnh (Chiller)	13	Hàn Quốc	Tạo hơi lạnh phục vụ cho hệ thống điều hòa
4	Nồi hơi công suất 3 tấn/h	5	Hàn Quốc	Điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm theo yêu cầu (trong hệ
5	Nồi hơi công suất 1 tấn/h	1	Hàn Quốc	

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phần kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

				thống điều hòa trung tâm Chiller)
6	Máy nghiền rác	2	Việt Nam	Sơ hủy hàng lỗi
7	Tháp giải nhiệt	75	Hàn Quốc	Làm mát
8	Hệ thống lọc nước DI (line)	9	Hàn Quốc	Sản xuất nước sạch
9	Máy Xray (kiểm tra an ninh)	14	Hàn Quốc	Kiểm tra an ninh
XII	Thiết bị cung cấp khí Nito			
1	Máy nén khí liên máy tăng áp Nito	2	Mỹ	Nén khí, tăng áp
2	Máy làm lạnh (Chiller)	2	Singapore	Làm lạnh khí
3	Bộ tinh chế khí	2	Pháp	Lọc khí
4	Tháp phân li khí	2	Pháp	Phân li khí
5	Bồn chứa Nito lỏng 53m ³	4	Pháp	Chứa khí N ₂ hóa lỏng
6	Bồn chứa Nito lỏng 50m ³	2	Ấn Độ	Chứa khí N ₂ hóa lỏng
7	Tháp giải nhiệt	4	Malaysia	Làm mát
8	Dàn bay hơi Nito lỏng	4	Malaysia	Tản nhiệt

Thiết bị kiểm tra của nhà máy bao gồm các thiết bị kiểm tra độ hiển thị màu, và chức năng cảm ứng của màn hình, là dạng thiết bị điện có giá đỡ để gá sản phẩm vào và thực hiện kiểm tra, không sử dụng đến các nguyên nhiên liệu.

Ngoài ra nhà máy còn có thiết bị Xray để kiểm tra các nguyên tố độc hại (test RoSH) trong nguyên vật liệu đầu vào để đảm bảo tính an toàn của sản phẩm. Tuy nhiên loại thiết bị này không hoạt động liên tục, thường chỉ thực hiện kiểm tra đối với nguyên liệu mới, và định kì kiểm tra xác suất độ an toàn của nguyên vật liệu.

➤ Cấu tạo của thiết bị cắt laser

Máy cắt laser có cấu tạo gồm 4 bộ phận chính. Bao gồm hệ máy chính, hệ máy làm mát tuần hoàn, nguồn laser và hệ thống bơm hút khói bụi.

Hệ máy chính: bao gồm khung máy, băng máy, cơ cấu chuyển động,... Giúp tạo ra một hệ thống truyền động cơ chính xác nhất.

Hệ thống làm mát tuần hoàn: bao gồm khối công suất hệ thống điện cao áp RF, bơm xả – bơm nhồi, buồng cộng hưởng, cảm biến, thấu kính hội tụ, gương phản xạ.

Nguồn laser của máy: Phần quan trọng nhất của máy hoạt động dựa vào 2 yếu tố chủ chốt: khuếch đại năng lượng đến ngưỡng cần thiết và dẫn tới vị trí cần gia công

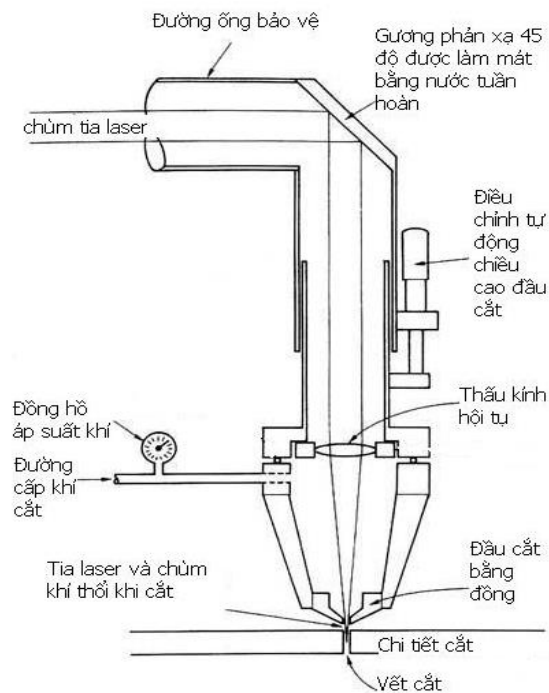
Hệ thống bơm hút khói bụi: chuyên xử lý và hút khí thải trong quá trình gia công của mình.

➤ Nguyên lý hoạt động của thiết bị cắt laser

Nhà máy sử dụng thiết bị cắt laser như thiết bị laser cutting công đoạn tạo kích thước Cell, laser trimming. Thiết bị này hoạt động theo nguyên lý sau:

Nguyên lý hoạt động của thiết bị cắt laser là sử dụng chùm tia laser có mật độ năng lượng cao và dẫn hội tụ lại tạo nên điểm tập trung năng lượng rất lớn dưới dạng nhiệt và có khả năng nung nóng thậm chí đốt cháy vật liệu tại điểm hội tụ đó.

Một trong những ứng dụng Laser thường thấy trong công nghệ chế tạo là cắt vật liệu bằng tia laser, công nghệ gia công này có những ưu điểm vượt trội so với một số công nghệ gia công truyền thống trong cùng nhóm ứng dụng như: cho năng suất rất cao (tốc độ gia công lớn), chất lượng gia công bề mặt đẹp – vết cắt nhỏ gọn (quá trình cắt laser thường được sử dụng là nguyên công sau cùng, không cần gia công lại), gia công được nhiều loại vật liệu cả kim loại và phi kim, gốm,..., vật tư nhiên liệu tiêu hao ít.



Hình 1- 9: Cấu tạo thiết bị cắt laser

5.3.2. Danh mục máy móc thiết bị của khu nhà ký túc xá

Máy móc thiết bị phục vụ cho Ký túc xá dành cho người lao động chủ yếu được sản xuất từ Hàn Quốc. Hầu hết các thiết bị máy móc đều hoạt động bằng điện năng.

Trang thiết bị nội thất trong mỗi phòng dành cho công nhân bao gồm: 3 giường tầng ở được 6 người, 3 bàn, 3 ghế, 1 điện thoại. Trang thiết bị nội thất trong mỗi phòng dành cho khách bao gồm: 1 giường đôi ở 1 người, 1 bàn, 3 ghế, 1 điện thoại, 1 tivi, 1 đèn để bàn. Do đó, trang thiết bị nội thất chính phục vụ cho Khu ký túc xá dành cho người lao động như trong bảng sau:

Bảng 1- 12: Danh mục máy móc thiết bị phục vụ hoạt động của ký túc xá

STT	Thiết bị	Đơn vị	Số lượng
1	Tivi (tòa nhà dành cho khách)	Cái	282
2	Đèn để bàn (tòa nhà dành cho khách)	Cái	282
3	Điện thoại bàn	Cái	847
4	Giường tầng	Cái	1.695
5	Giường đôi (tòa nhà dành cho khách)	Cái	282
6	Thiết bị điều hòa (tòa nhà dành cho khách)	Thiết bị	282

7	Bàn	Cái	1.977
8	Ghế	Cái	2.541
9	Bếp ăn công nghiệp	Bộ	3

(Nguồn: Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng, 2021)

5.4. Vốn đầu tư

Tổng vốn đầu tư của dự án: **107.880.000.000.000** (Một trăm linh bảy nghìn tám trăm tám mươi tỷ) đồng, tương đương **4.650.000.000** (Bốn tỷ, sáu trăm năm mươi triệu) đô la Mỹ.

Trong đó, vốn góp để thực hiện dự án là 13.920.000.000.000 (Mười ba nghìn, chín trăm hai mươi tỷ) đồng, tương đương 600.000.000 (Sáu trăm triệu) đô la Mỹ, chiếm tỷ lệ 12,9% tổng vốn đầu tư.

Giá trị phương thức tỷ lệ vốn góp: Nhà đầu tư – LG Display Co.,Ltd góp 13.920.000.000.000 (Mười ba nghìn, chín trăm hai mươi tỷ đồng), tương đương với 600.000.000 (Sáu trăm triệu) đô la Mỹ đã được nhà đầu tư góp đủ tính đến tháng 05/2019.

5.5. Tổ chức quản lý và thực hiện Dự án

a. Đối với nhà máy:

Tổng số nhân viên, công nhân của toàn bộ nhà máy là 26.038 người.

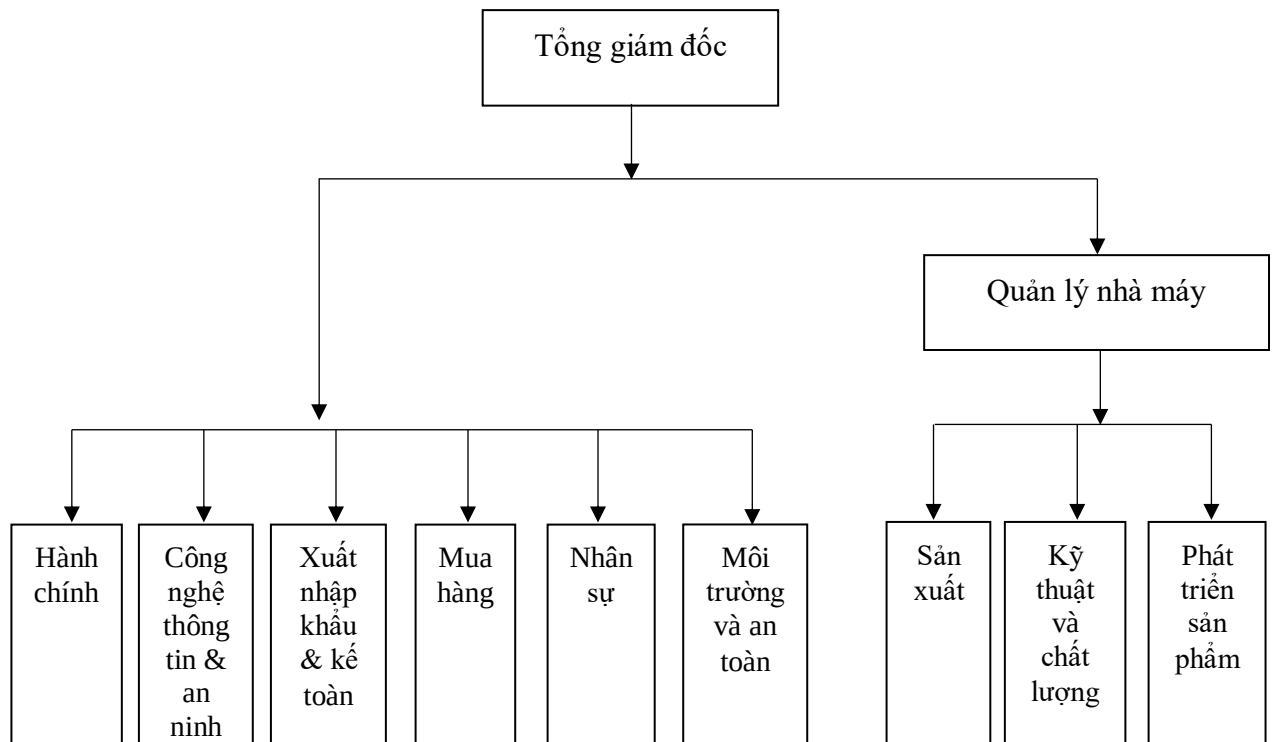
Hoạt động sản xuất của nhà máy diễn ra 24/24h, được chia làm 2 ca, 3 kíp. Ca làm việc của khối hành chính từ 8h đến 17h, ca làm việc của công nhân theo ca ngày từ 8h đến 20h và ca đêm từ 20h đến 8h. Khối công nhân chia làm 3 kíp làm việc: 1 kíp sẽ làm việc 4 ngày liên tục và nghỉ hai ngày.

Công ty có bộ phận an toàn và môi trường với 10 người có bằng cấp đại học chịu trách nhiệm thực hiện đúng các công tác bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động của Nhà máy như: báo cáo với Giám đốc tình hình hoạt động của hệ thống xử lý nước thải và đưa ra phương án khắc phục khi có sự cố, thiết lập các quy trình vận hành an toàn, đào tạo các vấn đề môi trường an toàn hóa chất cho công nhân, tìm các đối tác thu

gom vận chuyên xử lý CTNH, chất thải rắn sinh hoạt, lập báo cáo giám sát định kỳ gửi về cho cơ quan quản lý,....

Quan điểm của Công ty là tất cả nhân viên và công nhân phải có ý thức về bảo vệ môi trường làm việc trong toàn Công ty; tuân thủ chính sách môi trường theo luật định.

Sơ đồ tổ chức dự án được trình bày như sau:



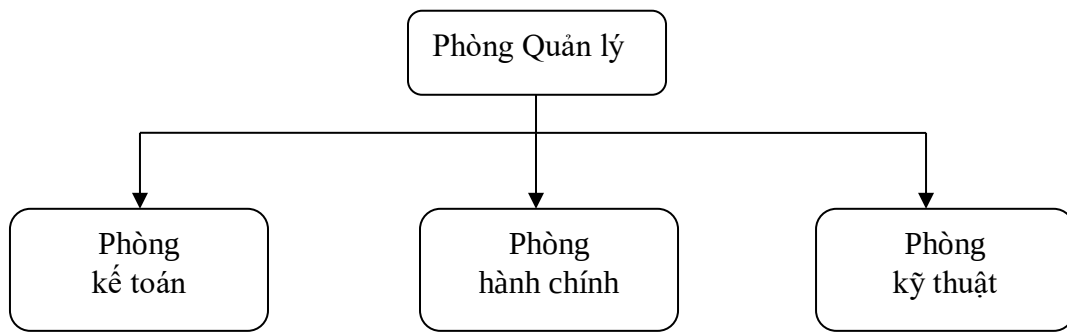
Hình 1- 10: Sơ đồ bộ máy quản lý Dự án

b. Đối với khu nhà ký túc xá:

Công ty đã xây dựng khu ký túc xá cho công nhân ngay cạnh nhà máy để thuận tiện đi lại và giảm lượng phương tiện lưu thông gây ách tắc cục bộ đặc biệt là vào giờ cao điểm.

Tổng số nhân viên, công nhân trong ký túc xá là 2946 người.

Sơ đồ tổ chức dự án được trình bày như sau:



Hình 1- 11: Sơ đồ tổ chức của khu nhà ký túc xá

Bộ phận môi trường, an toàn của Công ty sẽ đảm nhiệm cả khu nhà ký túc xá nhằm quản lý các vấn đề an toàn môi trường sức khỏe của bên khu ký túc xá, có trách nhiệm báo cáo trực tiếp giám đốc, tuân thủ luật Việt Nam, triển khai các chương trình an toàn cho tất cả cán bộ công nhân viên.

CHƯƠNG II: SỰ PHÙ HỢP CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ VỚI QUY HOẠCH, KHẢ NĂNG CHỊU TẢI CỦA MÔI TRƯỜNG

1. Sự phù hợp của dự án đầu tư với quy hoạch bảo vệ môi trường quốc gia, quy hoạch tỉnh, phân vùng môi trường:

Nội dung này đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 286/QĐ-BQL ngày 21/01/2022 và không có sự thay đổi nên báo cáo không đánh giá lại.

2. Sự phù hợp của dự án đầu tư đối với khả năng chịu tải của môi trường:

Nội dung này đã được trình bày trong báo cáo đánh giá tác động môi trường được Ban Quản lý Khu kinh tế Hải Phòng phê duyệt tại Quyết định số 286/QĐ-BQL ngày 21/01/2022 và không có sự thay đổi nên báo cáo không đánh giá lại.

CHƯƠNG III: KẾT QUẢ HOÀN THÀNH CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Theo Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường của dự án “Dự án LG Display Hải Phòng” đã được phê duyệt tại Quyết định số 286/QĐ-BQL ngày 21/01/2022 và Quyết định cấp Giấy phép môi trường số 4930/GPMT-BQL của dự án “Dự án LG Display Hải Phòng” (Phân kỳ I) do Ban quản lý Khu kinh tế cấp ngày 30/12/2022, các công trình bảo vệ môi trường đã hoàn thành tại phân kỳ I và phân kỳ II của dự án như sau:

*** Khu nhà máy:**

Bảng 3- 1: Bảng công trình bảo vệ môi trường đã hoàn thành tại nhà máy

Hạng mục công trình	Nội dung	Đã được phê duyệt tại ĐTM số 286/QĐ-BQL (H1+H2+H3)	Đã được phê duyệt tại GPMT số 4930/GPMT-BQL tại phân kì I (H1+H2)	Tại phân kỳ II (H3)
Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Là các mương hở có kích thước 300×500 mm, 800x2000 mm; đến 1000×2000 mm xây dựng xung quanh nhà máy.	- Hệ thống thu gom cho nhà máy hiện tại (H1, H2) và H3 - 19 điểm đầu nối thoát nước mưa.	- Hệ thống thu gom nước mưa hiện tại (nhà xưởng H1, H2) - 13 điểm đầu nối thoát nước mưa.	- Hệ thống thu gom nước mưa hiện tại (nhà xưởng H3) - 04 điểm đầu nối thoát nước mưa (trong đó có 2 điểm đã được xác nhận hoàn thành tại phân kì I của dự án và 2 điểm bổ sung mới).
Hệ thống thu gom thoát nước thải	Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 03 ngăn; nước thải sản xuất được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải của nhà máy công suất 2000 m ³ /ngày đêm.	- Tổng 13 bể phốt với tổng thể tích 3.182,75 m³ - 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 2.000 m³/ngày đêm - 01 bể tách mỡ từ nhà ăn thể tích 120 m³.	- 02 bể phốt với tổng thể tích 2.143,75 m³ tại nhà H1 và H2 - 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 2.000 m³/ngày đêm. - 01 bể tách mỡ từ nhà ăn thể tích 120 m³.	- 01 bể phốt với thể tích 811,072 m³ tại nhà H3 - 27 thiết bị tách mỡ tổng dung tích 8,748 m³ - 01 hệ thống xử lý nước thải sản xuất công suất 2.000 m³/ngày đêm.

Hạng mục công trình	Nội dung	Đã được phê duyệt tại ĐTM số 286/QĐ-BQL (H1+H2+H3)	Đã được phê duyệt tại GPMT số 4930/GPMT-BQL tại phân kì I (H1+H2)	Tại phân kỳ II (H3)
Bụi, khí thải từ khu vực thiết bị phát sinh bụi	Các thiết bị lọc bụi lắp đặt tại các khu vực máy cắt laser (cắt viền POL, cắt tạo kích thước Cell) để giảm thiểu bụi; các thiết bị lọc bụi lắp đặt tại khu vực dán tấm phim cảm ứng, khu vực lắp ráp) để đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch; công suất 0,75 kW.	270 thiết bị thu gom bụi, trong đó 210 thiết bị tại H1, H2 và 60 thiết bị tại H3.	210 thiết bị thu gom bụi, trong đó 68 thiết bị tại nhà xưởng H1 và 142 thiết bị tại nhà xưởng H2.	12 thiết bị thu gom bụi tại H3.
Thoát khí nhiệt dư	Sử dụng hệ thống đường ống và quạt hút để thoát nhiệt dư	- Nhà xưởng H1: các đường ống dẫn chính, nhánh và 13 quạt hút - Nhà xưởng H2: các đường ống dẫn chính, nhánh và 17 quạt hút - Nhà xưởng H3: các đường ống dẫn chính,	- Nhà xưởng H1: các đường ống dẫn chính, nhánh và 13 quạt hút - Nhà xưởng H2: các đường ống dẫn chính, nhánh và 17 quạt hút.	- Nhà xưởng H3: các đường ống dẫn chính, nhánh và 04 quạt hút.

Hạng mục công trình	Nội dung	Đã được phê duyệt tại ĐTM số 286/QĐ-BQL (H1+H2+H3)	Đã được phê duyệt tại GPMT số 4930/GPMT-BQL tại phân kì I (H1+H2)	Tại phân kỳ II (H3)
		nhánh và 07 quạt hút.		
Khu vực chứa chất thải sinh hoạt		Nằm trong khu vực chứa chất thải (khu 1) diện tích 60m ² , 02 thùng có sức chứa 22 m ³ .	Nằm trong khu vực chứa chất thải (khu 1) diện tích 60m ² , 02 thùng có sức chứa 22 m ³ .	Nằm trong khu vực chứa chất thải (khu 1) diện tích 60m ² , 02 thùng có sức chứa 22 m ³ .
Khu vực chứa chất thải công nghiệp		- Khu vực chất thải rắn công nghiệp tái chế bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410m²; khu 2 (602A) diện tích 490,2m²; - Khu vực chất thải rắn công nghiệp không tái chế: khu 2 (602A) diện	- Khu vực chất thải rắn công nghiệp tái chế bố trí nằm trong 01 khu nhà rác: khu rác 1 diện tích 410 m²; - Khu vực chất thải rắn công nghiệp không tái chế: 01 khu vực chứa diện tích 60 m².	- Khu vực chất thải rắn công nghiệp tái chế bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410 m²; khu 2 (602A) diện tích 773 m²; - Khu vực chất thải rắn công nghiệp không tái chế: bố trí tại khu 2 (602A) diện tích 106 m².

Hạng mục công trình	Nội dung	Đã được phê duyệt tại ĐTM số 286/QĐ-BQL (H1+H2+H3)	Đã được phê duyệt tại GPMT số 4930/GPMT-BQL tại phân kì I (H1+H2)	Tại phân kỳ II (H3)
		tích 81,7 m ² .		
Khu vực chứa chất thải nguy hại		Khu vực chất thải nguy hại: Khu 1 (hiện tại) diện tích 60 m ² ; khu 2 (xây mới) diện tích 81.7 m ² .	Khu vực chất thải nguy hại: Khu 1 diện tích 60 m ² .	Khu vực chất thải nguy hại bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 60 m ² ; khu 2 (602A) diện tích 69 m ² .

*** Khu Ký túc xá**

Bảng 3- 2: Bảng công trình bảo vệ môi trường đã hoàn thành tại ký túc xá

Hạng mục công trình	Nội dung	Đã được phê duyệt tại ĐTM	Ký túc xá phân kỳ 1	Ký túc xá phân kỳ 2
Hệ thống thu gom thoát nước mưa	Bố trí hố ga, cửa thu nước theo tuyến ống, phía dưới vỉa hè	- Xây dựng hệ thống cống BTCT kết hợp với mương BTCT chữ U kích thước UD (300x500)-(1000-1200)	- Sử dụng ống BTCT ly tâm đúc sẵn Ø400, Ø600, Ø800 - 04 điểm đầu nối thoát nước mưa.	- Sử dụng ống BTCT ly tâm đúc sẵn Ø400, Ø600, Ø800 - 04 điểm đầu nối thoát nước mưa (như phân kì I).

Hạng mục công trình	Nội dung	Đã được phê duyệt tại ĐTM	Ký túc xá phân kỳ 1	Ký túc xá phân kỳ 2
		bao quanh ký túc xá. - 07 điểm đầu nổi thoát nước mưa.		
Hệ thống thu gom thoát nước thải	Nước thải sinh hoạt được xử lý bằng bể tự hoại 3 ngăn; nước thải từ nhà ăn được xử lý qua thiết bị tách mỡ.	03 bể tự hoại với tổng thể tích là 1.446m ³ và 05 thiết bị tách mỡ với tổng thể tích là 1,6m ³ .	02 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích 1.090 m ³ ; 05 thiết bị tách mỡ với tổng thể tích là 1,6m ³ .	02 bể tự hoại 3 ngăn có tổng thể tích 1.090 m ³ ; 05 thiết bị tách mỡ với tổng thể tích là 1,6m ³ .
Khu vực chứa chất thải sinh hoạt	Khu vực lưu chứa diện tích 39 m ²	Thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 20 - 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh.	Thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 20 - 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh.	Thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 20 - 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh.
Khu vực chứa chất thải nguy hại		Khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m ² .	Khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m ² .	Khu vực chứa chất thải nguy hại diện tích 12 m ² .

A. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của Nhà máy

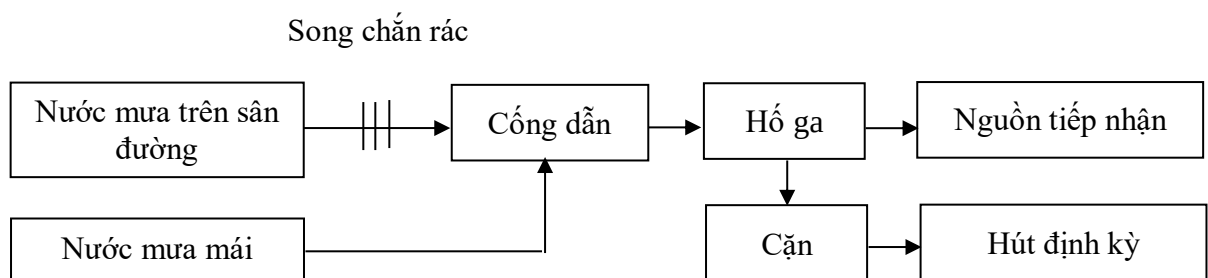
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom và xử lý nước thải

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phát sinh của Nhà máy là **10,01 m³/s**.

a. Thu gom, thoát nước mưa cho phân kỳ I của Nhà máy

Sơ đồ thu gom nước mưa của nhà máy phân kỳ 1 như sau:



Hình 3- 1: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của nhà máy phân kỳ I

- Kết cấu:

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Nhà máy phân kỳ I gồm công bê tông cốt thép kết hợp với mương BTCT chữ U, dưới đường sử dụng cống chịu tải trọng H30, dưới vỉa hè sử dụng cống chịu tải trọng H10, kích thước UD (300x500) ~ (1000x1200) bao quanh các công trình xây dựng và đầu nối vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Tràng Duệ bằng đường ống BTCT kích thước D800; được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Nước mưa từ mái các tòa nhà được thu gom bằng hệ thống đường ống inox, kích thước D110 mm. Nước mưa trên mái được đầu nối với hệ thống thu nước mưa chảy tràn.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt đất được thu gom bằng các hệ thống cống BTCT hình chữ U, đặt chìm dọc hai bên đường nội bộ của công ty. Cống thu nước ngang bằng BTCT đường kính khác nhau D200, D400, D500 với tổng chiều dài 712,5 m. Hệ thống cống trực thu gom nước mưa dọc đường có kích thước khác nhau 300 × 300 mm, 300 × 500 mm, 400 × 600 mm, 600 × 800 mm, 800 × 1000 mm... với tổng chiều dài 8.546,1 m.

Trên hệ thống cống thu gom bằng BTCT được bố trí 113 hố kích thước 900 × 900 mm và 8 hố kích thước 1500 × 1500 mm và 24 hố có kích thước từ 500 × 500 mm trở

xuống để lắng cặn. Miệng hồ ga được đập bằng nắp gang có đục lỗ.

Nước mưa sau khi qua hồ ga lắng cặn sẽ chảy dồn về các hồ ga tập trung tại các điểm đầu nối với hệ thống thu gom nước mưa của KCN Tràng Duệ. Nhà máy phân kỳ 1 hiện tại đã hoàn thành 13 điểm đầu nối nước mưa với KCN và mương thủy lợi trong KCN.

Tọa độ của các điểm đầu nối nước mưa được trình bày theo bảng sau:

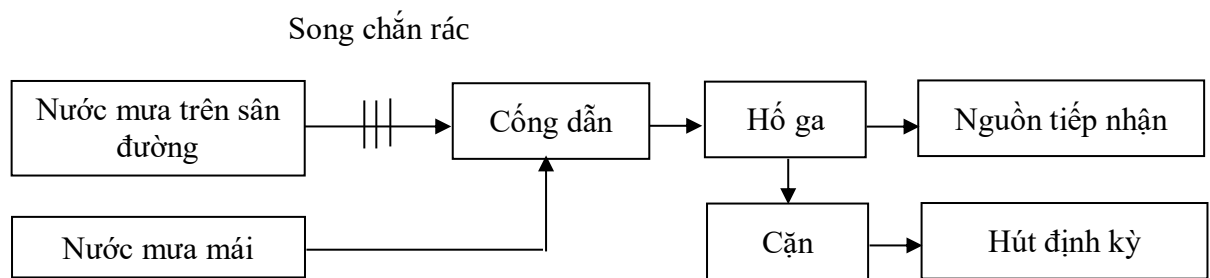
Bảng 3- 2: Tọa độ các điểm đầu nối nước mưa của Nhà máy phân kỳ I

Vị trí	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	2308377	584657
2	2307976	584604
3	2308031	584530
4	2308083	584470
5	2308135	584534
6	2308291	584682
7	2308388	584735
8	2308544	584918
9	2308574	585234
10	2308560	585247
11	2308136	585244
12	2308213	585368
13	2307980	584607

(Theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45')

b. Thu gom, thoát nước mưa cho phân kỳ II của Nhà máy

Sơ đồ thu gom nước mưa của nhà máy phân kỳ II như sau:



Hình 3- 2: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của nhà máy phân kỳ I

- Kết cấu:

Hệ thống thu gom và thoát nước mưa của Nhà máy phân kỳ 2 gồm cống bê tông cốt thép kết hợp với mương BTCT chữ U, dưới đường sử dụng cống chịu tải trọng H30, dưới vỉa hè sử dụng cống chịu tải trọng H10, kích thước UD (300x500) ~ (600x800) bao quanh các công trình xây dựng và đấu nối vào hệ thống thoát nước mặt của KCN Tràng Duệ bằng đường ống BTCT kích thước D800; được xây dựng tách biệt với hệ thống thu gom và thoát nước thải.

Nước mưa từ mái các tòa nhà được thu gom bằng hệ thống đường ống inox, kích thước D240mm. Nước mưa trên mái được đấu nối với hệ thống thu nước mưa chảy tràn.

Nước mưa chảy tràn trên bề mặt đất được thu gom bằng các hệ thống cống BTCT hình chữ U, đặt chìm dọc hai bên đường nội bộ của công ty. Cống thu nước ngang bằng BTCT đường kính khác nhau D300, D400, D500, D600, D1000 với tổng chiều dài 567,5 m. Hệ thống cống trực thu gom nước mưa dọc đường có kích thước khác nhau 600 x 1200 mm, 600 x 1000 mm, 800 x 1800 mm, ...

Trên hệ thống cống thu gom bằng BTCT được bố trí 143 hố kích thước 600 x 800 mm, 27 hố kích thước 600 x 1000 mm và 16 hố có kích thước 600 x 1200 mm để lắng cặn. Miệng hố ga được đậy bằng nắp gang có đục lỗ.

Nước mưa sau khi qua hố ga lắng cặn sẽ chảy dồn về các hố ga tập trung tại các điểm đấu nối với hệ thống thu gom nước mưa của KCN Tràng Duệ. Nhà máy phân kỳ II đã hoàn thành 04 điểm đấu nối nước mưa với KCN và mương thủy lợi trong KCN (nước mưa sẽ thoát về 02 điểm đấu nối thoát nước mưa từ phân kỳ I và 02 điểm bổ sung mới).

Tọa độ của các điểm đấu nối nước mưa được trình bày theo bảng sau:

Bảng 3- 3: Tọa độ các điểm đầu nối nước mưa của Nhà máy phân kì II

Vị trí	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	2308136	585244
2	2308213	585368
3	2307972	584616
4	2307961	584682

(Theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45')

1.2. Thu gom, thoát nước thải

1.2.1. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà ăn và nước rửa chân, tay, toilet.

- Lượng nước thải phát sinh cần xử lý trung bình: **987 m³/ ngày**.

a. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt cho phân kì I của Nhà máy

- Số lượng và quy mô: 02 bể tự hoại 3 ngăn có tổng dung tích 2.134,75 m³, thiết bị tách mỡ được đặt trên hệ thống rãnh thoát của nhà ăn, nước thải sinh hoạt được thu gom bằng ống có D = 300 mm qua các hố ga lắng cạn kích thước 900 × 900 mm và chảy về hố ga cuối dẫn về hệ thống xử lý của khu công nghiệp.

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp sinh học;

- Quy trình: Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom, xử lý qua hệ thống bể tự hoại cùng với nước thải nhà bếp đã được thu gom, xử lý qua các thiết bị tách mỡ về bể phốt sẽ nhập dòng cùng với nước rửa tay chân dẫn về hệ thống thoát nước thải chung và đưa về Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp.

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Điểm xả thải: Đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Tràng Duệ tại 02 điểm đầu nối:

+ Tọa độ điểm xả #1: X (m): 2308516, Y (m): 584309 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45');

+ Tọa độ điểm xả #2: X (m): 2308144, Y (m): 585281 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trực 105045’).

b. Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt cho phân kỳ II của Nhà máy

- Số lượng và quy mô: 01 bể tự hoại 3 ngăn tại xưởng H3 có tổng dung tích khoảng 811,072 m³, thiết bị tách mỡ được đặt trên hệ thống rãnh thoát của nhà ăn, nước thải sinh hoạt được thu gom bằng ống có D = 300mm qua các hố ga lắng cạn kích thước 900 × 900 mm và chảy về hố ga cuối dẫn về hệ thống xử lý của KCN.

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp sinh học;

- Quy trình: Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom, xử lý qua hệ thống bể tự hoại cùng với nước thải nhà bếp đã được thu gom, xử lý qua các thiết bị tách mỡ về bể phốt sẽ nhập dòng cùng với nước rửa tay chân dẫn về hệ thống thoát nước thải chung và đưa về Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp.

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Điểm xả thải: Đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Tràng Duệ tại 01 điểm đầu nối:

+ Tọa độ điểm xả: X (m): 2308144, Y (m): 585281 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trực 105045’).

1.2.2. Thu gom, thoát nước thải sản xuất

- Nguồn phát sinh: Nước thải sản xuất phát sinh từ thiết bị phụ trợ (tháp làm mát, rửa màng lọc DI, xả cặn nồi hơi) và nước thải buồng chamber kiểm tra sản phẩm.

Thành phần tính chất của nước thải sản xuất chỉ chứa chủ yếu là các cặn bẩn vô cơ từ quá trình rửa lọc của các thiết bị xử lý nước trong hệ thống DI, cặn nồi hơi; cặn nước làm mát thải và các hạt bụi bẩn cuốn theo nước cấp ẩm của buồng chamber. Ngoài ra, pH nước thải không ổn định do nước xả cặn tháp làm mát có chứa hóa chất chống cáu cặn, nước rửa màng lọc RO có sử dụng hóa chất có tính kiềm.

- Lượng nước thải phát sinh cần xử lý: **2312,7 m³/ ngày.**

a. Thu gom, thoát nước thải sản xuất cho phân kỳ I của Nhà máy

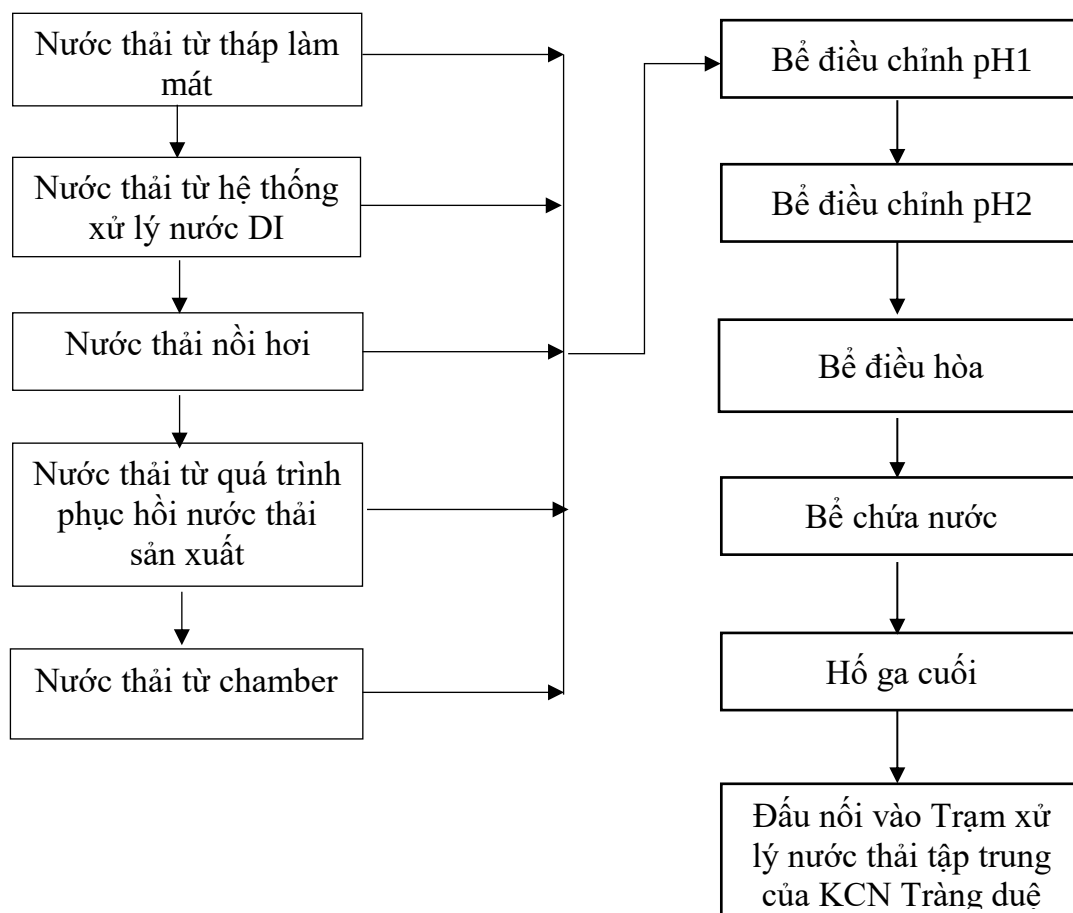
- Số lượng và quy mô: 01 hệ thống xử lý nước thải có công suất 2.000 m³/ngày. Gồm các bể dạng tank thép đúc sẵn: 01 bể điều chỉnh pH bậc 1; 01 bể điều chỉnh pH

bậc 2; 01 bể discharge và 01 bể chứa cuối.

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học và hóa học

- Quy trình: Nước thải từ tháp khu vực xử lý nước DI, làm mát, từ các buồng chamber kiểm tra sản phẩm được thu gom về hệ thống xử lý nước thải, điều chỉnh pH tự động và lắng cặn tại các bể điều chỉnh pH1 và pH2 bằng hóa chất H₂SO₄ 10% (dựa vào máy đo pH, khi đo được pH ở ngoài mức từ 6,0 đến 8,5 máy bơm định lượng sẽ tự động bơm hóa chất để đưa pH về trong mức 6,0 đến 8,5 và dừng lại), sau đó qua bể discharge nhằm ổn định hòa trộn tốt dòng thải, qua bể cuối rồi chảy vào hệ thống thoát nước chung và chảy về trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

Nước thải sản xuất được thu gom theo sơ đồ dưới đây:



Hình 3- 3: Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Điểm xả thải: Đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Tràng Duệ tại 02 điểm đầu nối:

+ Tọa độ điểm xả #1: X (m): 2308516, Y (m): 584309 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$);

+ Tọa độ điểm xả #2: X (m): 2308144, Y (m): 585281 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$).

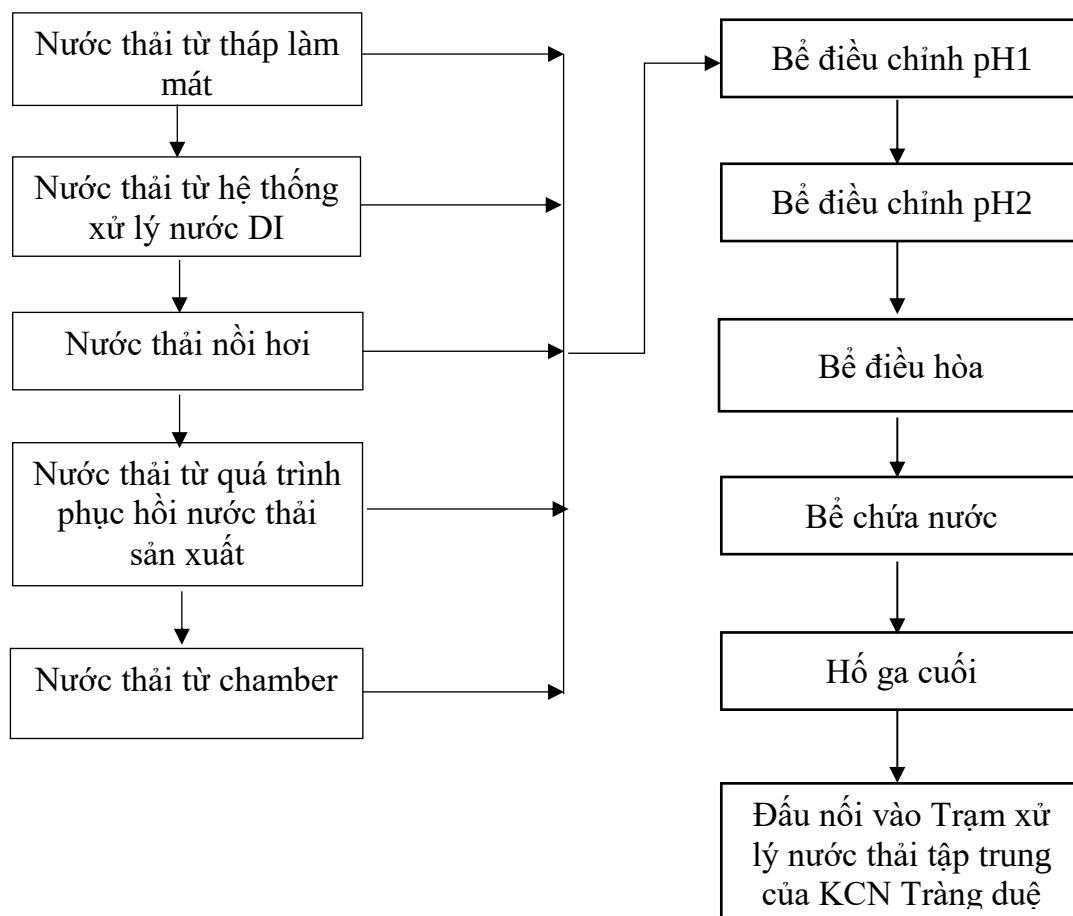
b. Thu gom, thoát nước thải sản xuất cho phân kỳ II của Nhà máy

- Số lượng và quy mô: 01 hệ thống xử lý nước thải có công suất 2.000 m³/ngày. Gồm các bể dạng tank thép đúc sẵn: 01 bể điều chỉnh pH bậc 1; 01 bể điều chỉnh pH bậc 2; 01 bể discharge và 01 bể chứa cuối.

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học và hóa học

- Quy trình: Nước thải từ tháp khu vực xử lý nước DI, làm mát, từ các buồng chamber kiểm tra sản phẩm được thu gom về hệ thống xử lý nước thải, điều chỉnh pH tự động và lắng cặn tại các bể điều chỉnh pH1 và pH2 bằng hóa chất H₂SO₄ 10% (dựa vào máy đo pH, khi đo được pH ở ngoài mức từ 6,0 đến 8,5 máy bơm định lượng sẽ tự động bơm hóa chất để đưa pH về trong mức 6,0 đến 8,5 và dừng lại), sau đó qua bể discharge nhằm ổn định hòa trộn tốt dòng thải, qua bể cuối rồi chảy vào hệ thống thoát nước chung và chảy về trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

Nước thải sản xuất được thu gom theo sơ đồ dưới đây:

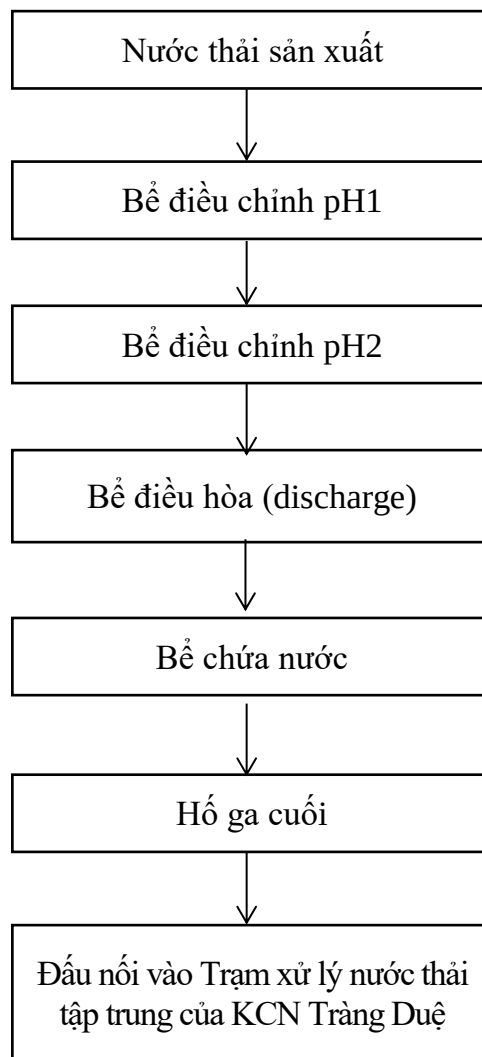


Hình 3- 4: Sơ đồ thu gom nước thải sản xuất

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: Tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.
- Điểm xả thải: Đầu nối vào hệ thống thoát nước chung của KCN Tràng Duệ tại 02 điểm đầu nối:

*** Hệ thống xử lý nước thải công suất 2.000 m³/ng.đ**

- Đơn vị thiết kế: Changjo, đơn vị thi công: Công ty Hientech
- Địa chỉ văn phòng đại diện tại Việt Nam: Lô E, khu Công nghiệp Tràng Duệ, khu kinh tế Đình Vũ - Cát Hải, Huyện An Dương, Thành phố Hải Phòng.



Hình 3- 5: Sơ đồ công nghệ hệ thống xử lý nước thải sản xuất của Nhà máy phân kỳ I

Thuyết minh hệ thống:

Bể điều chỉnh pH

Nhà máy có 2 bể là bể trung hòa pH số 1 được liên kết với bể trung hòa pH số 2 bằng đường ống sát đáy bồn nhằm giảm tải lượng bùn ở bể số 1. Khi nước thải quá một nửa bể, khởi động máy khuấy ở cả 2 bể với vòng khuấy di chuyển ở độ cao 750 mm từ mặt đáy. Ở mỗi bể lắp đặt một máy bơm H_2SO_4 và một máy bơm NaOH. Dựa vào máy đo lượng pH, khi đo được pH ở ngoài mức từ 6,0 đến 9,0 máy bơm định lượng sẽ tự động bơm hóa chất để đưa pH về trong mức 6,0 đến 9,0 và dừng lại.

- Cấu tạo: Thiết bị đầu dò, màn hình hiển thị, dây dẫn, van tự động, thiết bị điều khiển.

- Nguyên lý hoạt động: Khi van nước vào mở thì nước bắt đầu chảy vào bồn. Van xả khi đó ở trạng thái đóng.

- Nước xả vào liên tục cho đến khi đầy bồn thì van nước vào sẽ tự động đóng lại;
- Motor khuấy sẽ khuấy trộn để làm đồng nhất hỗn hợp nước và hóa chất châm vào;
- Thiết bị điều chỉnh pH sẽ liên tục nhận biết pH là cao hay thấp với điểm pH cài đặt;
- Tín hiệu pH này sẽ được thiết bị điều chỉnh truyền về bộ điều khiển;
- Bộ điều khiển sẽ nhận diện nếu pH cài đặt khác với pH thiết bị điều chỉnh chuyển về thì sẽ phát tín hiệu cho bơm định lượng hoạt động;
- Bơm định lượng nhận tín hiệu từ bộ điều khiển sẽ châm hóa chất vào bồn làm pH thay đổi;
- Tín hiệu pH lại một lần nữa được thiết bị điều chỉnh ghi nhận và gửi về bộ điều khiển và tiếp tục kiểm soát bơm hóa chất;
- Kết thúc quá trình van xả sẽ mở ra để xả nước đã xử lý ra ngoài;

Thời gian diễn ra quá trình này sẽ được cài đặt như là một thông số cho trước và có thể điều chỉnh tùy theo thực tế hoạt động.

Bể điều hòa (Discharge)

Nước thải sau khi qua công đoạn điều chỉnh pH sẽ được dẫn đến bể discharge nhằm tăng thời gian ổn định nồng độ pH có trong nước thải. Bể discharge được lắp đặt 1 máy khuấy với mục đích khuấy trộn cho nước thải đồng nhất. Thời gian lưu nước tại bể discharge khoảng 2h.

Bể chứa nước (Final)

Được lắp đặt 2 máy khuấy với mục đích đảm bảo chất lượng nước thải ra được đồng nhất.

Nước thải sau khi được xử lý sẽ được dẫn về trạm xử lý tập trung của KCN Tràng Duệ nhằm xử lý đạt ngưỡng cho phép cột A QCVN 40:2011/BTNMT trước khi thải ra

nguồn tiếp nhận là sông Lạch Tray. Hệ thống xử lý nước thải tập trung KCN Tràng Duệ - hiện tại có hai khu xử lý, công suất hoạt động của mỗi khu xử lý là 4000 m³/ngày đêm. Chủ dự án đã ký với Công ty Cổ Phần Khu công nghiệp Sài Gòn - Hải Phòng biên bản thỏa thuận đầu nối nước thải bảo đảm đủ khả năng xử lý toàn bộ nước thải phát sinh theo tiến độ đầu tư của Nhà máy LG Display.

Bảng 3- 4: Danh mục các bể trong hệ thống xử lý nước thải của Nhà máy

TT	Tên bể	Thông số kỹ thuật
1	Bể tự hoại H1	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: 32.5m × 5.4m × 5.8m
2	Bể tự hoại H2	Vật liệu: Bê tông cốt thép Kích thước: 30.6m × 7.1m × 5.6m
3	Bể điều chỉnh pH 1	Số lượng : 01 bể Vật liệu: Thép cacbon Kích thước: 4m (W) × 4m (L) × 4m (H) Máy khuấy: 01 máy công suất 3KW
4	Bể điều chỉnh pH 2	Số lượng : 01 bể Vật liệu: Thép cacbon Kích thước: 4m (W) × 4m (L) × 4m (H) Máy khuấy: 01 máy công suất 3KW
5	Bể điều hòa (discharge)	Số lượng : 01 bể Vật liệu: Thép cacbon Kích thước: 6m (W) × 4m (L) × 4m (H)
6	Bể chứa nước (final)	Số lượng: 02 bể Vật liệu: Thép cacbon Kích thước: 8m (W) × 4m (L) × 4m (H)
7	Tank chứa H ₂ SO ₄ 10%	Số lượng : 01 tank Vật liệu: Composit Kích thước: 1.85 m (D) × 1.89 m (H)
8	Tank chứa NaOH 25%	Số lượng : 01 tank Vật liệu: Composit Kích thước: 2.3 m (D) × 2.42 m (H)

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Nguồn phát sinh bụi, khí thải của khu vực Nhà máy phát sinh từ các nguồn sau:

- Hoạt động giao thông của cán bộ nhân viên và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm: Bụi, CO, SO₂, NO_x;

- Hoạt động sản xuất:

+ Quá trình đốt nồi hơi: bụi, CO, SO₂, NO_x;

+ Quá trình cắt laser (cắt viền POL, tạo kích thước Cell): bụi, CO₂, N₂;

+ Quá trình sử dụng keo như gắn bản phân cực (POL), gắn mạch nguồn, gắn mạch in...: hơi hữu cơ VOC như toluen, metyl acrylate...;

+ Quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị: hơi IPA, acetone;

+ Quá trình kiểm tra, sửa chữa: hơi IPA, acetone.

2.1. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất tại phân kỳ I

2.1.1. Bụi phát sinh từ hoạt động sản xuất

Hoạt động sản xuất của nhà máy tại phân kỳ I hầu như không phát sinh bụi. Một vài công đoạn cắt laser tại xưởng H1 và H2 (cắt viền POL trong công đoạn gắn POL, công đoạn tạo kích thước Cell) có thể phát sinh bụi nhỏ. Để đảm bảo tiêu chuẩn không khí phòng sạch, dòng khí chứa bụi này được hút vào các lõi lọc trước khi thải ra môi trường.

- Lắp đặt thiết bị lọc bụi ở các khu vực máy cắt laser (cắt Cell, cắt POL), gắn phim cảm ứng, lắp ráp để giảm việc phát tán khí bụi ra môi trường bên ngoài đảm bảo chất lượng không khí phòng sạch

- Số lượng và quy mô: 210 thiết bị, trong đó H1 có khoảng 68 cái, H2 có khoảng 142 cái. Mỗi máy cắt có 2 thiết bị lọc bụi tương đương khoảng 52 cái cho 26 thiết bị cắt laser tạo kích thước Cell. Có 4 thiết bị lọc cho 2 thiết bị cắt viền POL tại line OLED, và số còn lại được trang bị thêm ở các công đoạn cắt viền POL, gắn lớp phủ trước, lắp ráp của các line POLED.

- Công nghệ xử lý: xử lý bằng phương pháp cơ học;



Hình 3- 6: Hình ảnh thiết bị lọc bụi máy laser cutting

- Thông số kỹ thuật của thiết bị:

- + Power: 0.75kW
- + Số lõi lọc/1 thiết bị: 6 cái
- + Tốc độ lọc: 0.48 m/s
- + Diện tích lọc: 25 m²
- + Kích thước lõi lọc: Ø165 x 800L
- + Vật liệu màng lọc: Polyester

- Quy trình: Bụi phát sinh từ các công đoạn cắt và thiết bị phát sinh bụi được thu gom thông qua các đường ống mềm và quạt hút dẫn vào các lõi lọc. Bụi được giữ trong các lõi lọc và khí sạch theo đường ống thu gom chung dẫn về hệ thống AHU, tại đây không khí được trao đổi nhiệt và độ ẩm phù hợp với tiêu chuẩn phòng sạch, sau đó

không khí được tuần hoàn lại vào trong phòng sạch qua lõi lọc Hepa.

2.1.2. Hệ thống thu gom khí thải nhiệt dư của nhà máy

Khu vực xưởng sản xuất của Nhà máy phân kỳ I sử dụng phương pháp thông gió cưỡng bức để hút khí thải nhiệt và đảm bảo điều kiện môi trường phòng sạch bằng các quạt hút công nghiệp tại các cửa hút gió trên mái nhà xưởng.

- Số lượng: 02 hệ thống;

* Hệ thống tại nhà H1: gồm các đường ống dẫn nhánh, ống dẫn chính, 13 quạt hút, ống thoát khí, chia làm 02 cụm quạt, cụ thể:

+ 01 cụm quạt phía Tây: gồm 09 quạt trong đó có 06 quạt hoạt động thường xuyên và 03 quạt dự phòng.

+ 01 cụm quạt phía Đông: gồm 04 quạt trong đó 03 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng.

- Tọa độ vị trí các ống thoát khí của nhà xưởng H1 được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 3- 5: Tọa độ vị trí các ống thoát khí của xưởng H1

TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	Phía Tây xưởng H1	Cụm quạt số 01 (Công suất 36.000 m ³ /giờ/ống) (Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	6201	2308166	584616
2			6202	2308169	584619
3			6203	2308171	584621
4			6204	2308175	584624
5			6205	2308177	584626
6			6206	2308108	584629
7			6027	2308162	584613

TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
			(dự phòng)		
8			6208 (dự phòng)	2308159	584611
9			6209 (dự phòng)	2308156	584608
10	Phía Đông xưởng H1	Cụm quạt số 02 (Công suất 36.000 m ³ /giờ/ống)	6211	2308336	584759
11		(Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	6212	2308335	584758
12			6213	2308333	584757
13			6214 (dự phòng)	2308330	584754

(theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trục 105°45’)

* Hệ thống tại nhà H2: gồm các đường ống dẫn nhánh, ống dẫn chính, 17 quạt hút, ống thoát khí, chia làm 3 cụm quạt cụ thể:

+ 02 cụm quạt phía Tây gồm: mỗi cụm gồm 05 quạt trong đó có 04 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng.

+ 01 cụm quạt phía Đông: gồm 07 quạt trong đó 05 quạt hoạt động thường xuyên và 02 quạt dự phòng.

Tọa độ vị trí các ống thoát khí của nhà xưởng H2 được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 3- 6: Tọa độ vị trí các ống thoát khí của xưởng H2

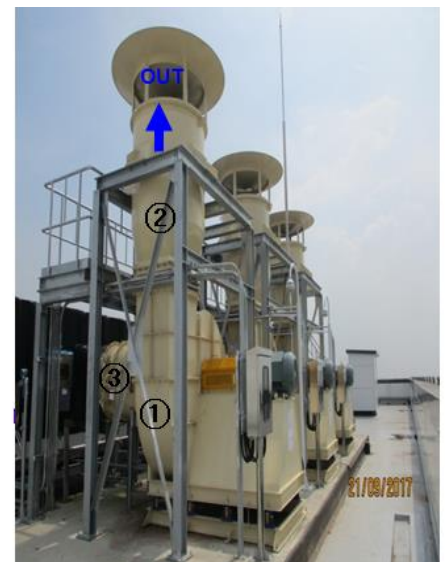
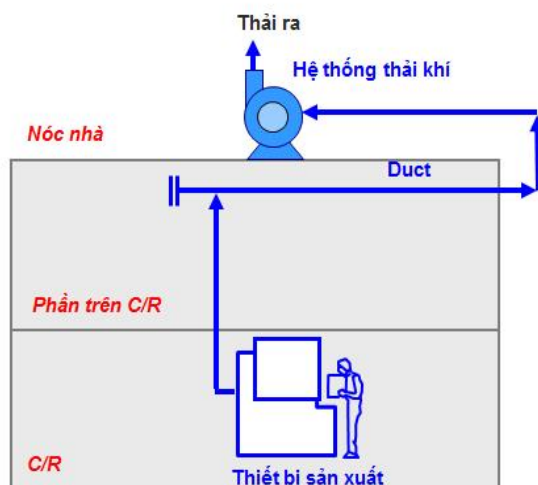
TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	Phía Tây xưởng H2	Cụm quạt số 03 (Công suất 36.000 m ³ /giờ/ống) (Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	6301	2308330	584754
2			6302	2308944	584908
3			6303	2307949	584911
4			6304	2307952	584913
5			6305 (dự phòng)	2307954	584914
6		Cụm quạt số 04 (Công suất 36.000 m ³ /giờ/ống) (Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	6306	2307974	584931
7			6307	2307976	584986
8			6308	2307980	584936
9			6309	2307984	854941
10			6310 (dự phòng)	2307987	584842
11	Phía Đông xưởng H2	Cụm quạt số 05 (Công suất 36.000 m ³ /giờ/ống) (Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ	6326	2308129	585060
12			6327	2308132	585060
13			6328	2308133	585064
14			6329	2308137	585068

TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
15		các thiết bị sản xuất)	6330	2308141	585073
16			6331 (dự phòng)	2308146	585075
17			6332 (dự phòng)	2308152	585077

(theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$)

- Công suất: 600 m³/phút/quạt;

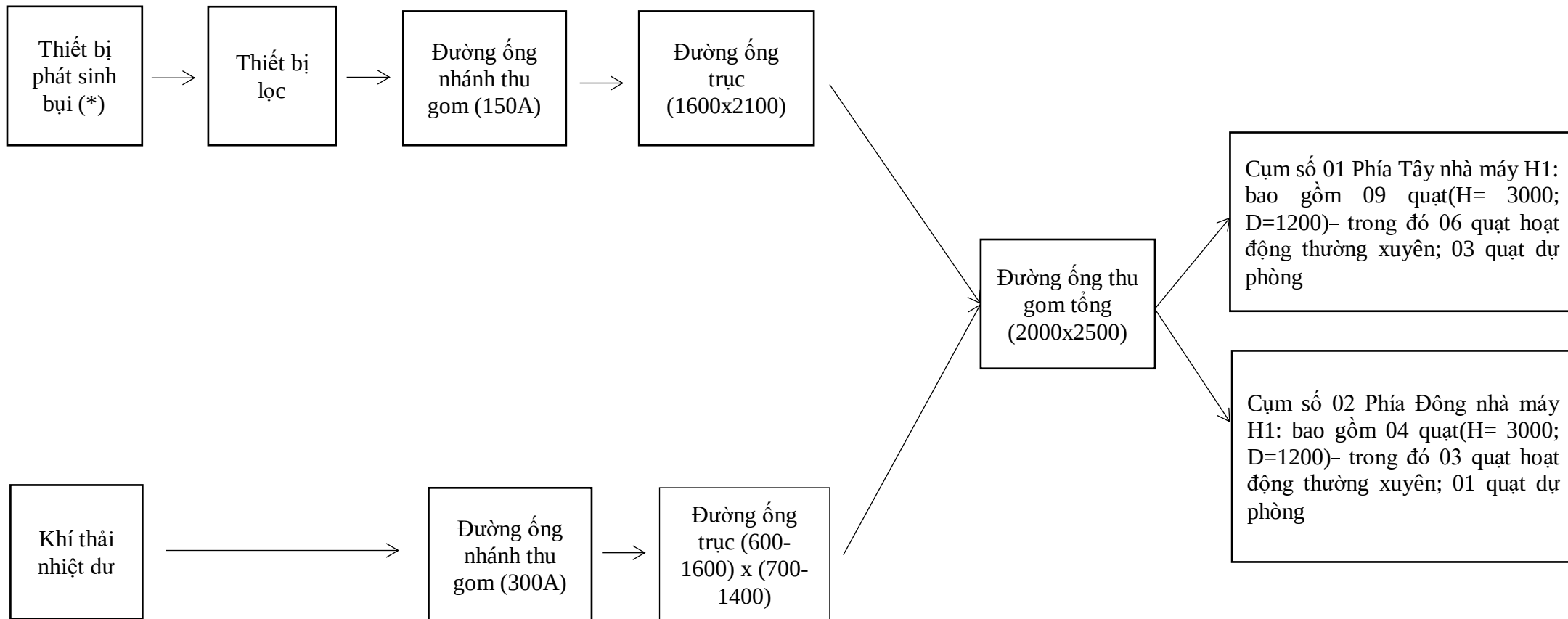
- Tổng lượng không khí hút ra là: 792.000 m³/h (tương ứng 22 quạt hoạt động thường xuyên)



Hình 3- 7: Hình ảnh quạt hút khí thải nhiệt phòng sạch

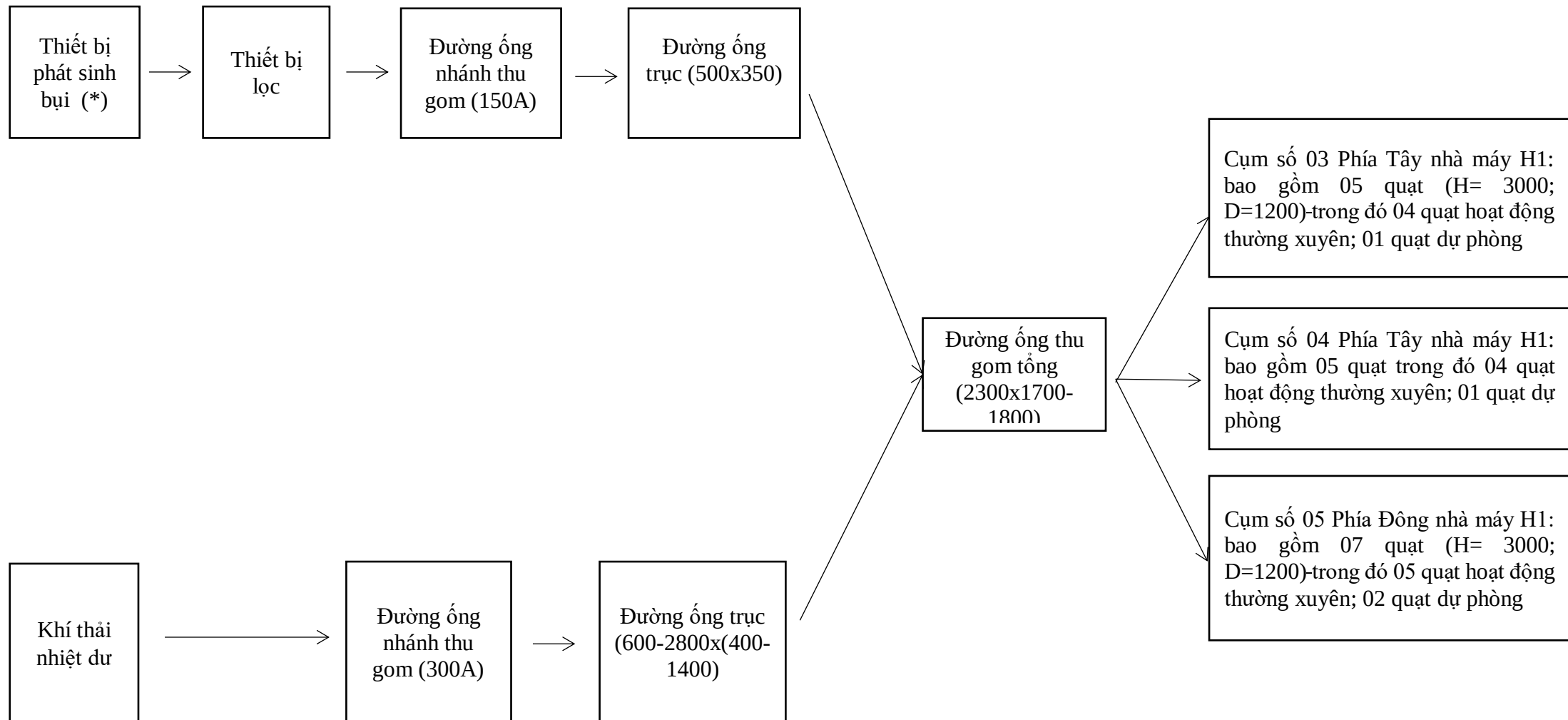
- Quy trình: Quy trình thu gom khí thải tại Nhà máy như sau:

* Nhà xưởng H1



Hình 3- 8: Sơ đồ thu gom khí thải xưởng H1

* Nhà xưởng H2



Hình 3- 9: Sơ đồ thu gom khí thải xưởng H2

Ghi chú:

(*) Các thiết bị lọc bụi lắp đặt tại các khu vực máy cắt laser (cắt viền POL, cắt tạo kích thước Cell) để giảm thiểu bụi; các thiết bị lọc bụi lắp đặt tại khu vực dán tấm phim cảm ứng, khu vực lắp ráp) để đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch;

- Đơn vị kích thước các đường ống được tính theo đơn vị là mm

- Mô tả quy trình:

*** Tại Nhà xưởng H1:**

+ Gồm 09 máy laser cutting, tại các máy laser có 09 thiết bị lọc bụi đồng bộ đi kèm với máy, ngoài ra tại nhiều vị trí trong xưởng cũng được trang bị thêm thiết bị lọc bụi để xử lý bụi phát sinh đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch. Khí sạch sau khi được xử lý được gom bằng đường ống nhánh có kích thước 150A, từ đường ống nhánh khí sạch tiếp tục được thu gom vào đường ống trục có kích thước 1600x2100 mm và dẫn vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2000x2500 mm bằng vật liệu galvanize stell.

+ Khí thải nhiệt dư của nhà xưởng H1 được thu gom vào đường ống nhánh kích thước 300A, khí thải nhiệt từ các đường ống nhánh được hút vào đường ống trục có kích thước (600 ~ 1600 mm) × (700 ~ 1400 mm) và dẫn vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2000x2500 mm bằng vật liệu galvanize stell.

Như vậy khí thải từ các nguồn trên được nhập dòng với nhau vào đường ống thu gom tổng kích thước 2000×2500 mm sau đó thoát ra ngoài bằng 13 quạt hút khí thải nhiệt, các quạt hút khí thải nhiệt được tách thành các cụm quạt như sau:

+ Cụm quạt số 01: nằm tại phía Tây của Nhà máy H1 bao gồm 09 quạt hút trong đó 06 quạt hoạt động thường xuyên và 03 quạt dự phòng; tổng lưu lượng của cụm quạt số 1: 216.000 m³/giờ;

+ Cụm quạt số 02: nằm tại phía Đông của Nhà máy H1 bao gồm 04 quạt hút trong đó 03 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng; tổng lưu lượng của cụm quạt số 02: 108.000 m³/giờ.

*** Tại Nhà xưởng H2:**

+ Gồm 17 máy laser cutting, tại các máy có 17 thiết bị lọc bụi đồng bộ đi kèm với máy, ngoài ra tại nhiều vị trí trong xưởng cũng được trang bị thêm thiết bị lọc bụi để xử

lý bụi phát sinh đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch. Khí sạch sau khi được xử lý được gom bằng đường ống nhánh có kích thước 150A, từ đường ống nhánh khí sạch tiếp tục được thu gom vào đường ống trục có kích thước 500x350 mm và dẫn vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2300x1700 mm ~ 1800 mm bằng vật liệu galvanize.

+ Khí thải nhiệt dư của nhà xưởng H2 được thu gom vào đường ống nhánh kích thước 300A, khí thải nhiệt từ các đường ống nhánh được hút vào đường ống trục có kích thước (600 ~ 2800 mm) x (400 ~ 1400 mm) và dẫn vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2300 x 1700 ~ 1800 mm bằng vật liệu galvanize stell.

Như vậy khí thải từ các nguồn trên được nhập dòng với nhau vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2300x(1700 mm ~ 1800 mm) sau đó thoát ra ngoài bằng 17 quạt hút khí thải nhiệt, các quạt hút khí thải nhiệt được tách thành các cụm quạt như sau:

+ Cụm quạt số 03: nằm tại phía Tây của Nhà máy H2 bao gồm 05 quạt hút trong đó 04 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng; tổng lưu lượng của cụm quạt số 03: 144.000 m³/giờ;

+ Cụm quạt số 04: nằm tại phía Tây của Nhà máy H2 bao gồm 05 quạt hút trong đó 04 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng; Tổng lưu lượng của cụm quạt số 04: 144.000 m³/giờ;

+ Cụm quạt số 05: nằm tại phía Đông của Nhà máy H2 bao gồm 07 quạt hút trong đó 05 quạt hoạt động thường xuyên và 02 quạt dự phòng; Tổng lưu lượng của cụm quạt số 05: 180.000 m³/giờ.

- Tổng công suất của cả Nhà máy H1, H2 là 792.000 m³/h.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi thải ra môi trường.

Với các biện pháp giảm thiểu như trên, không khí bên trong nhà xưởng được đảm bảo thông thoáng. Chất lượng môi trường không khí làm việc trong nhà máy được cải thiện.

2.1.3. Hệ thống xử lý khí thải nồi hơi

- Để kiểm soát nhiệt độ, độ ẩm trong nhà xưởng sản xuất, nhà máy phân kỳ I đang sử dụng nồi hơi. Nồi hơi là thiết bị trong đó xảy ra quá trình đốt cháy nhiên liệu, nhiệt lượng tỏa ra trong quá trình cháy sẽ truyền cho nước trong nồi để biến nước thành hơi.

- Sử dụng nhiên liệu LPG để giảm khí ô nhiễm phát sinh.

- Số lượng và quy mô: có 6 nồi hơi trong đó:

+ 05 nồi hơi công suất 3 tấn/h, tiêu thụ khoảng 200kg gas/h;

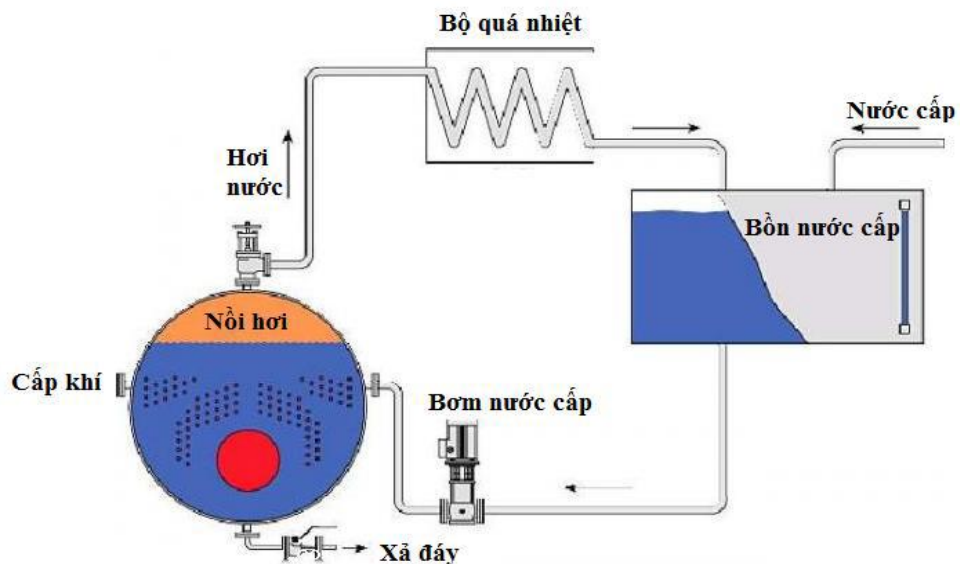
+ 01 nồi hơi công suất 1 tấn/h (nồi dự phòng), tiêu thụ khoảng 67kg gas/h.

- Thành phần cơ bản của nồi hơi gồm:

+ Bể cấp nước cho nồi hơi;

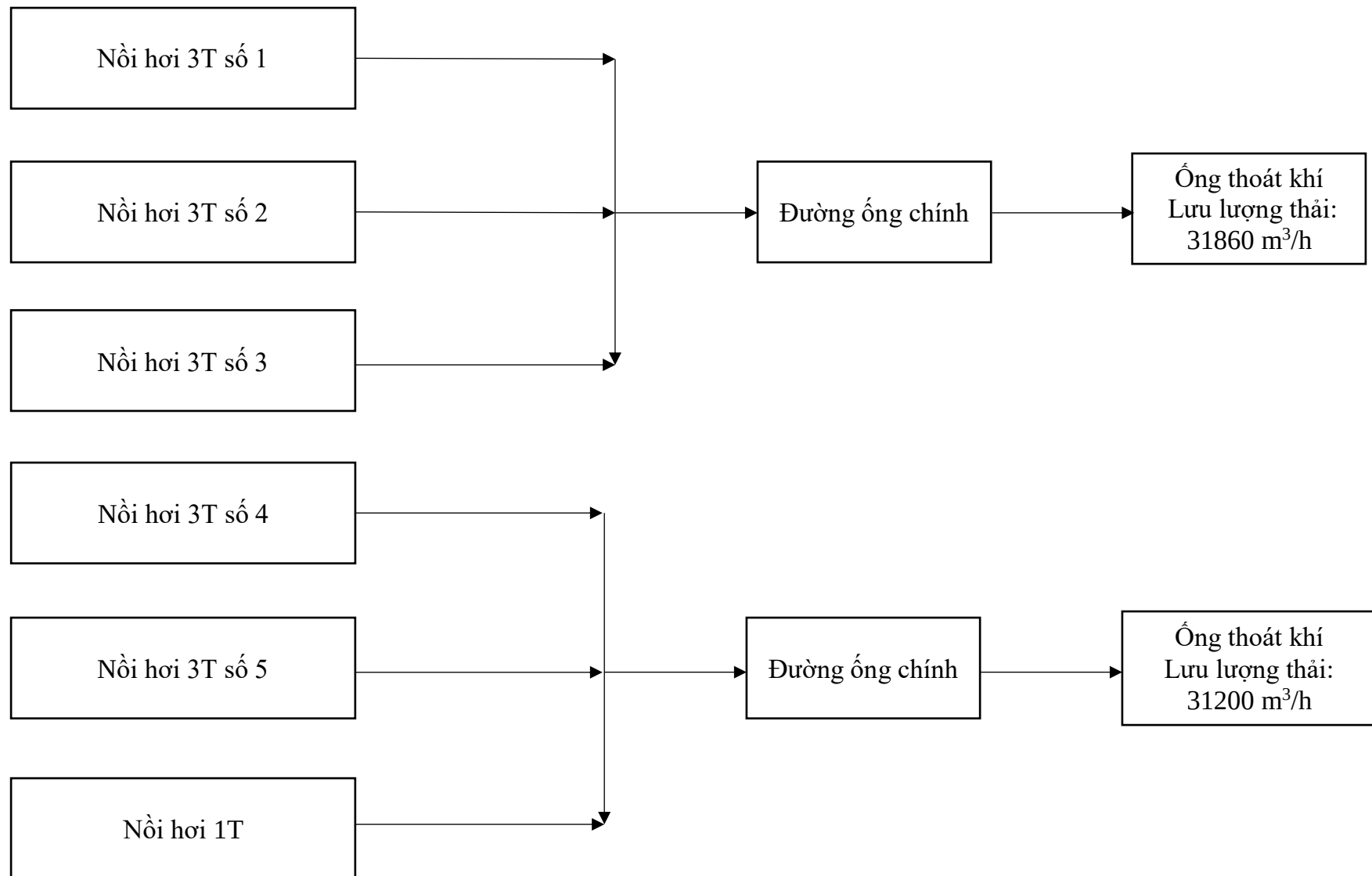
+ Nồi hơi;

+ Bộ phận sử dụng hơi.



Hình 3- 10: Sơ đồ cấu tạo cơ bản của nồi hơi

Thông thường nhà máy chỉ sử dụng nồi hơi vào tháng 11 đến tháng 01 hàng năm do độ ẩm không khí các tháng này thường thấp. Tuy nhiên số ngày sử dụng phụ thuộc vào độ ẩm không khí.



Hình 3- 11: Sơ đồ thoát khí nồi hơi

- Thông số kỹ thuật của các nồi hơi như sau:

Bảng 3- 7: Thông số kỹ thuật các nồi hơi của Nhà máy phân kỳ I

Thông tin	Thông số kỹ thuật
Tổng công suất	16 tấn hơi/giờ
Tổng tổng lưu lượng khí thải từ lò hơi	20580 m ³ /h
Nguyên liệu đốt	LPG
Khối lượng gas sử dụng	432.588 kg/ giờ
Áp suất tối đa	8 kg/cm ²
Kích thước ống dẫn hơi	200 mm
Kích thước ống dẫn gas	65 mm
Kích thước đường ống thoát khí thải	1400 mm
Chiều cao đường ống thoát khí thải	14,3 m

- Khi đốt khí có thể sinh ra một số thành phần khí độc như CO, SO₂, NO_x...

- Nồi hơi được sử dụng trong nhà máy phân kỳ 1 là loại nồi hơi có buồng đốt giảm sự phát sinh nitơ oxit bằng phương pháp điều chỉnh nhiệt độ ngọn lửa và nồng độ oxy của việc đốt hay điều chỉnh đặc tính hỗn hợp của nhiên liệu và không khí, hiệu quả giảm 30~50% nitơ oxit nếu so sánh với buồng đốt loại thường.

- Mô tả quy trình:

Nhà máy có 06 nồi hơi gồm 5 nồi hơi 3 tấn và 1 nồi hơi 1 tấn. Khí thải từ 06 nồi hơi này được chia làm 2 nhánh thu gom, trong đó:

+ Nhánh 1 bao gồm 3 nồi hơi hơn 3 tấn: khí thải từ các nồi hơi này được thu gom bằng các đường ống riêng có kích thước D = 300 mm vật liệu inox rồi vào đường ống chính kích thước D = 1400 mm vật liệu inox thông qua 01 quạt đẩy (của mỗi nồi hơi) đẩy toàn bộ khí thải từ nồi hơi ra bên ngoài.

+ Nhánh 2 bao gồm 2 nồi hơi hơn 3 tấn và 1 nồi hơi 1 tấn: khí thải từ các nồi hơi này được thu gom bằng các đường ống riêng có kích thước D = 300 mm vật liệu inox rồi vào đường ống chính kích thước D = 1400 mm vật liệu inox thông qua 01 quạt đẩy (của mỗi nồi hơi) đẩy toàn bộ khí thải từ nồi hơi ra bên ngoài.

- Số lượng: 02 ống thoát khí, có tổng khối lượng khí thải qua 02 ống xả, lưu lượng mỗi ống là : 31.860 m³/h và 31.200 m³/h. Lưu lượng đẩy của quạt nồi hơi loại 1 tấn /h là

166 m³/ phút = 9960 m³/h; của quạt nổi hơi loại 3 tấn là 177 m³/phút = 10620 m³/h/ quạt.

- Tọa độ:

+ Ống thoát khí số 1: X (m): 2308394, Y (m): 584940 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30°, kinh tuyến trực 105°45').

+ Ống thoát khí số 2: X (m): 2308392, ssY (m): 584938 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30°, kinh tuyến trực 105°45').

2.1.4. Hệ thống thông gió nhà xưởng và điều hòa không khí của dự án

- Nhà máy sử dụng hệ thống điều hòa trung tâm AHU (Air Handling Unit) để duy trì ổn định nhiệt độ của khu vực sản xuất trong khoảng $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Hệ thống quản lý của điều hòa trung tâm bao gồm thiết bị làm lạnh CHILLER, được làm lạnh xuống 7°C sau đó chảy qua các dàn trao đổi nhiệt FCU/AHU. Tại vị trí này nước lạnh sẽ được trao đổi nhiệt với không khí tuần hoàn trong phòng, làm cho nhiệt độ trong phòng giảm xuống nhanh chóng.

- Nước lạnh bị hấp thụ nhiệt tại không khí bên trong phòng sẽ tăng lên khoảng 12 °C, lúc này cơ chế tuần hoàn quay trở lại CHILLER và nước lại tiếp tục được làm lạnh xuống 7 độ C như ban đầu. Cơ chế cứ thế luân chuyển, tuần hoàn như vậy để tạo ra hệ thống điều hòa không khí trung tâm.

- Nước lạnh sẽ được chuyển động bên trong cụm ống trao đổi nhiệt, không khí sẽ chuyển động ngang qua bên ngoài, không khí được làm lạnh và được quạt thổi theo hệ thống kênh gió mang tới các khu vực, các phòng.

- Trong khí đó, không khí trước khi được đưa vào AHU đều đã được lọc thông qua bộ phận tiền lọc, thường là lọc thô và lọc túi. Với những trường hợp cần chất lượng không khí sạch hơn người ta dùng thêm cả bộ lọc HEPA. Không khí môi trường sau khi đã qua bộ lọc sẽ tiếp xúc với dàn trao đổi nhiệt bên trong AHU để tạo ra không khí lạnh. Sau đó, không khí sẽ đi vào buồng tuần hoàn và cuối cùng không khí lạnh sẽ được thổi qua các đường ống gió rồi tới phòng hoặc khu vực sử dụng điều hòa.

- Nhiệt độ không khí đầu ra sẽ được điều chỉnh bởi valve nước lạnh và tốc độ quạt gió. Tuy nhiên, ở các AHU chủ yếu được dùng để xử lý sơ bộ luồng khí. Còn để xử lý

độ ẩm chính xác người ta sẽ lắp thêm các FCU lại từng khu vực.

Hệ thống làm lạnh trung tâm bao gồm:

+ CHILLER: Là thiết bị sản xuất ra nước lạnh qua hệ thống đường ống dẫn cung cấp cho các dàn trao đổi nhiệt lắp đặt trong các không gian điều hòa để làm lạnh không khí.

+ Các dàn trao đổi nhiệt (FAN COIL UNITS – FCUs): Là các thiết bị đặt tại các khu vực cần điều hòa (công suất các dàn trao đổi nhiệt được chọn dựa vào công suất lạnh yêu cầu của phòng mà lắp các loại khác nhau), tại đây nước lạnh từ máy lạnh đi qua dàn lạnh để trao đổi nhiệt với không khí trong phòng và thực hiện chức năng làm lạnh.

+ Tháp giải nhiệt và bơm nước: thực hiện chức năng giải phóng năng lượng nhiệt của bình ngưng (máy lạnh) sau khi máy lạnh thực hiện công làm lạnh nước trong bình bay hơi.

- Hệ thống đường ống và bơm nước làm lạnh: Nó có vai trò phân phối nước lạnh từ máy lạnh trung tâm đến các dàn trao đổi nhiệt trong máy lạnh.

- Hệ thống đường ống phân phối khí lạnh: Hệ thống này đảm nhiệm nhiệm vụ phân phối khí lạnh từ các dàn trao đổi nhiệt thông qua các miệng thổi đến các khu vực lắp đặt điều hòa.

- Hệ thống bảng điện điều khiển: Nó giúp không chế, chi phối toàn bộ hoạt động của các thiết bị bên trong hệ thống.

Bảng 3- 8: Số lượng thiết bị thông gió nhà xưởng, điều hòa không khí của dự án

TT	Khu vực	Năm	Điều hòa nhiệt độ		Số lượng hệ thống cấp khí tươi
			Số lượng	Công suất	
1	H1 1F	2016	13	47.1 kW ~ 140 kW	2
2	H1 2F	2016	29	47.1 kW ~ 140 kW	7
3	H1 3F	2017	25	47.1 kW ~ 140 kW	6
4	H2 1F	2018	22	47.1 kW ~ 140 kW	5
5	H2 2F	2020	23	47.1 kW ~ 140 kW	6
6	H2 3F	2018	23	47.1 kW ~ 140 kW	6

TT	Khu vực	Năm	Điều hòa nhiệt độ		Số lượng hệ thống cấp khí tươi
			Số lượng	Công suất	
7	H2 4F	2018	23	47.1 kW ~ 140 kW	6
8	H2 5F	2020	23	47.1 kW ~ 140 kW	6

2.2. Bụi, khí thải phát sinh từ hoạt động sản xuất tại phân kỳ II

2.2.1. Bụi phát sinh từ hoạt động sản xuất

Hoạt động sản xuất của nhà máy tại phân kỳ II hầu như không phát sinh bụi. Một vài công đoạn cắt laser tại xưởng H3 (cắt viền POL trong công đoạn gắn POL, công đoạn tạo kích thước Cell) có thể phát sinh bụi nhỏ. Để đảm bảo tiêu chuẩn không khí phòng sạch, dòng khí chứa bụi này được hút vào các lõi lọc trước khi thải ra môi trường.

- Lắp đặt thiết bị lọc bụi ở các khu vực máy cắt laser (cắt Cell, cắt POL), gắn phim cảm ứng, lắp ráp để giảm việc phát tán khí bụi ra môi trường bên ngoài đảm bảo chất lượng không khí phòng sạch

- Số lượng và quy mô: 12 thiết bị lọc bụi tại khu vực nhà H3.

- Công nghệ xử lý: xử lý bằng phương pháp cơ học;



Hình 3- 12: Hình ảnh thiết bị lọc bụi máy laser cutting

- Thông số kỹ thuật của thiết bị:

- + Power: 0.75kW
- + Số lõi lọc/1 thiết bị: 6 cái
- + Tốc độ lọc: 0.48 m/s
- + Diện tích lọc: 25 m²
- + Kích thước lõi lọc: Ø165 x 800L
- + Vật liệu màng lọc: Polyester

- Quy trình: Bụi phát sinh từ các công đoạn cắt và thiết bị phát sinh bụi được thu gom thông qua các đường ống mềm và quạt hút dẫn vào các lõi lọc. Bụi được giữ trong các lõi lọc và khí sạch theo đường ống thu gom chung dẫn về hệ thống AHU, tại

đây không khí được trao đổi nhiệt và độ ẩm phù hợp với tiêu chuẩn phòng sạch, sau đó không khí được tuần hoàn lại vào trong phòng sạch qua lõi lọc Hepa.

2.2.2. Hệ thống thu gom khí thải nhiệt dư

Khu vực xưởng sản xuất của Nhà máy phân kỳ II sử dụng phương pháp thông gió cưỡng bức để hút khí thải nhiệt và đảm bảo điều kiện môi trường phòng sạch bằng các quạt hút công nghiệp tại các cửa hút gió trên mái nhà xưởng.

- Số lượng: 01 hệ thống;

* Hệ thống tại nhà H3: gồm các đường ống dẫn nhánh, ống dẫn chính, 04 quạt hút, ống thoát khí, chia làm 02 cụm quạt, cụ thể:

+ 01 cụm quạt phía Tây: gồm 02 quạt trong đó có 01 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng.

+ 01 cụm quạt phía Đông: gồm 02 quạt trong đó 01 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng.

- Tọa độ vị trí các ống thoát khí của nhà xưởng H3 được thể hiện theo bảng sau:

Bảng 3- 9: Tọa độ vị trí các ống thoát khí của xưởng H3

TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	Phía Tây xưởng H3	Cụm quạt số 01 (Công suất 111.000 m ³ /giờ/ống)	NW6501	2308347	585086
2		(Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	NW6502 (dùng cho dự phòng)	2308347	585088

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

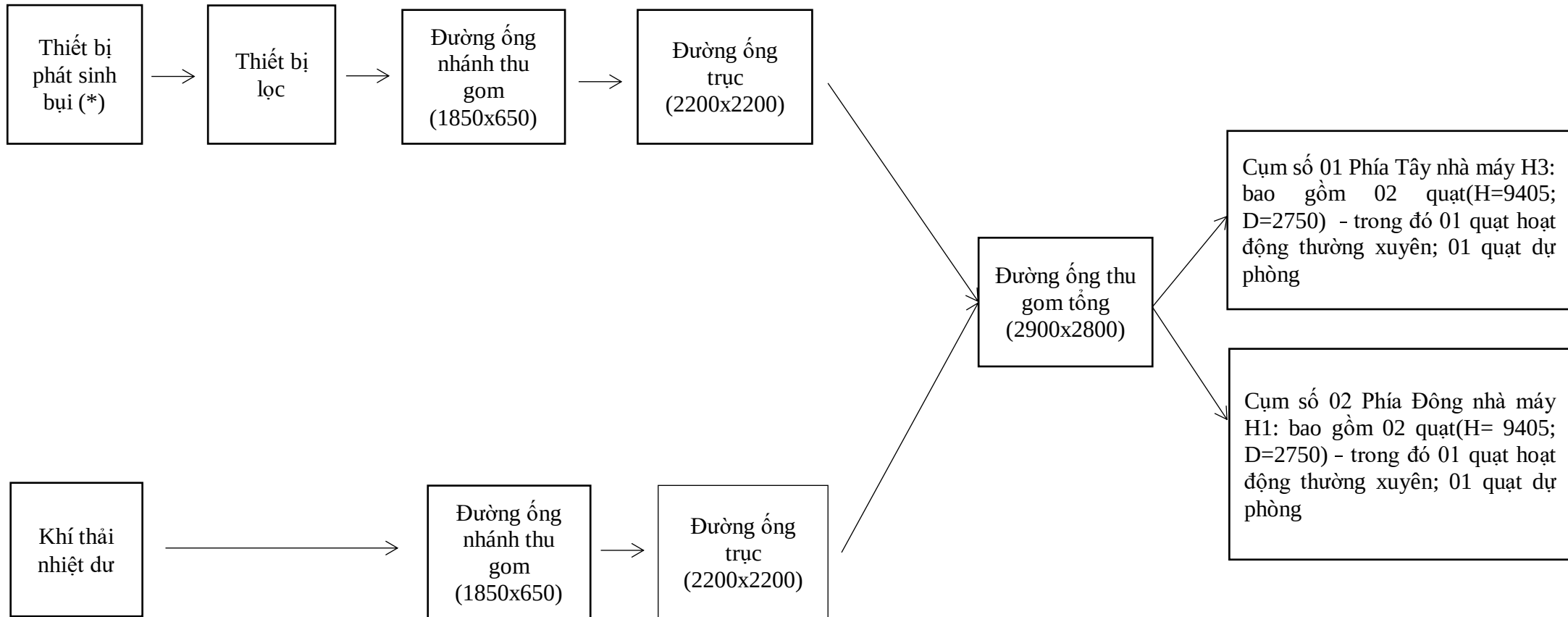
TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
10	Phía Đông xưởng H3	Cụm quạt số 02 (Công suất 111.000 m ³ /giờ/ống)	NE6501	2308490	585203
11		(Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	NE6502 (dùng cho dự phòng)	2308492	585208

- Công suất: 1.850 m³/phút/quạt;

- Tổng lượng không khí hút ra là: 222.000 m³/h (tương ứng 02 quạt hoạt động thường xuyên).

- Quy trình: Quy trình thu gom khí thải tại H3 như sau:

* Nhà xưởng H3



Hình 3- 13: Sơ đồ thu gom khí thải xưởng H1

Ghi chú:

(*) Các thiết bị lọc bụi lắp đặt tại các khu vực máy cắt laser (cắt viền POL, cắt tạo kích thước Cell) để giảm thiểu bụi; các thiết bị lọc bụi lắp đặt tại khu vực dán tấm phim cảm ứng, khu vực lắp ráp) để đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch;

- Đơn vị kích thước các đường ống được tính theo đơn vị là mm

- Mô tả quy trình:

*** Tại Nhà xưởng H3:**

+ Gồm 04 máy laser cutting, tại các máy laser có các thiết bị lọc bụi đồng bộ đi kèm với máy, ngoài ra tại nhiều vị trí trong xưởng cũng được trang bị thêm thiết bị lọc bụi để xử lý bụi phát sinh đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch. Khí sạch sau khi được xử lý được gom bằng đường ống nhánh có kích thước 1850x650 mm, từ đường ống nhánh khí sạch tiếp tục được thu gom vào đường ống trục có kích thước 2200x2200 mm và dẫn vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2900x2800 mm bằng vật liệu galvanize stell.

+ Khí thải nhiệt dư của nhà xưởng H1 được thu gom vào đường ống nhánh kích thước 1850x650 mm, khí thải nhiệt từ các đường ống nhánh được hút vào đường ống trục có kích thước 2200x2200 mm và dẫn vào đường ống thu gom tổng có kích thước 2900x2800 mm bằng vật liệu galvanize stell.

Như vậy khí thải từ các nguồn trên được nhập dòng với nhau vào đường ống thu gom tổng kích thước 2900x2800 mm sau đó thoát ra ngoài bằng 04 quạt hút khí thải nhiệt, các quạt hút khí thải nhiệt được tách thành các cụm quạt như sau:

+ Cụm quạt số 01: nằm tại phía Tây của Nhà máy H3 bao gồm 02 quạt hút trong đó 01 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng; tổng lưu lượng của cụm quạt số 1: 222.000 m³/giờ;

+ Cụm quạt số 02: nằm tại phía Đông của Nhà máy H3 bao gồm 02 quạt hút trong đó 01 quạt hoạt động thường xuyên và 01 quạt dự phòng; tổng lưu lượng của cụm quạt số 02: 222.000 m³/giờ.

- Tổng công suất của cả Nhà máy H1, H2 là 222.000 m³/h.

- Tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật: QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ; QCVN 20:2009/BTNMT:

Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi thải ra môi trường.

Với các biện pháp giảm thiểu như trên, không khí bên trong nhà xưởng được đảm bảo thông thoáng. Chất lượng môi trường không khí làm việc trong nhà máy được cải thiện.

2.2.3. Hệ thống xử lý khí thải nổi hơi

Do tại phân kì II của dự án, H3 không phát sinh thêm nổi hơi nên Nhà máy không tiến hành lắp đặt bổ sung thêm hệ thống xử lý khí thải nổi hơi tại nhà xưởng.

2.2.4. Hệ thống thông gió nhà xưởng và điều hòa không khí của dự án

- Nhà xưởng H3 sử dụng hệ thống điều hòa trung tâm AHU (Air Handling Unit) để duy trì ổn định nhiệt độ của khu vực sản xuất trong khoảng $25 \pm 2^{\circ}\text{C}$. Hệ thống quản lý của điều hòa trung tâm bao gồm thiết bị làm lạnh CHILLER, được làm lạnh xuống 7°C sau đó chảy qua các dàn trao đổi nhiệt FCU/AHU. Tại vị trí này nước lạnh sẽ được trao đổi nhiệt với không khí tuần hoàn trong phòng, làm cho nhiệt độ trong phòng giảm xuống nhanh chóng.

- Nước lạnh bị hấp thụ nhiệt tại không khí bên trong phòng sẽ tăng lên khoảng 12°C , lúc này cơ chế tuần hoàn quay trở lại CHILLER và nước lại tiếp tục được làm lạnh xuống 7°C như ban đầu. Cơ chế cứ thế luân chuyển, tuần hoàn như vậy để tạo ra hệ thống điều hòa không khí trung tâm.

- Nước lạnh sẽ được chuyển động bên trong cụm ống trao đổi nhiệt, không khí sẽ chuyển động ngang qua bên ngoài, không khí được làm lạnh và được quạt thổi theo hệ thống kênh gió mang tới các khu vực, các phòng.

- Trong khí đó, không khí trước khi được đưa vào AHU đều đã được lọc thông qua bộ phận tiền lọc, thường là lọc thô và lọc túi. Với những trường hợp cần chất lượng không khí sạch hơn người ta dùng thêm cả bộ lọc HEPA. Không khí môi trường sau khi đã qua bộ lọc sẽ tiếp xúc với dàn trao đổi nhiệt bên trong AHU để tạo ra không khí lạnh. Sau đó, không khí sẽ đi vào buồng tuần hoàn và cuối cùng không khí lạnh sẽ được thổi qua các đường ống gió rồi tới phòng hoặc khu vực sử dụng điều hòa.

- Nhiệt độ không khí đầu ra sẽ được điều chỉnh bởi valve nước lạnh và tốc độ quạt gió. Tuy nhiên, ở các AHU chủ yếu được dùng để xử lý sơ bộ luồng khí. Còn để xử lý độ ẩm chính xác người ta sẽ lắp thêm các FCU lại từng khu vực.

Hệ thống làm lạnh trung tâm bao gồm:

+ CHILLER: Là thiết bị sản xuất ra nước lạnh qua hệ thống đường ống dẫn cung cấp cho các dàn trao đổi nhiệt lắp đặt trong các không gian điều hòa để làm lạnh không khí.

+ Các dàn trao đổi nhiệt (FAN COIL UNITS – FCUs): Là các thiết bị đặt tại các khu vực cần điều hòa (công suất các dàn trao đổi nhiệt được chọn dựa vào công suất lạnh yêu cầu của phòng mà lắp các loại khác nhau), tại đây nước lạnh từ máy lạnh đi qua dàn lạnh

để trao đổi nhiệt với không khí trong phòng và thực hiện chức năng làm lạnh.

+ Tháp giải nhiệt và bơm nước: thực hiện chức năng giải phóng năng lượng nhiệt của bình ngưng (máy lạnh) sau khi máy lạnh thực hiện công làm lạnh nước trong bình bay hơi.

- Hệ thống đường ống và bơm nước làm lạnh: Nó có vai trò phân phối nước lạnh từ máy lạnh trung tâm đến các dàn trao đổi nhiệt trong máy lạnh.

- Hệ thống đường ống phân phối khí lạnh: Hệ thống này đảm nhiệm nhiệm vụ phân phối khí lạnh từ các dàn trao đổi nhiệt thông qua các miệng thổi đến các khu vực lắp đặt điều hoà.

- Hệ thống bảng điện điều khiển: Nó giúp khống chế, chi phối toàn bộ hoạt động của các thiết bị bên trong hệ thống.

Bảng 3- 4: Số lượng thiết bị thông gió nhà xưởng, điều hòa không khí tại phân kì II của dự án

TT	Khu vực	Năm	Điều hòa nhiệt độ		Số lượng hệ thống cấp khí tươi
			Số lượng	Công suất	
1	H3 4F	2022	21	20 kW ~ 60 kW	04
2	H3 5F	2022	11	20 kW ~ 60 kW	04 (Dùng chung với tầng 04)

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường của Nhà máy

3.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn công nghiệp của Nhà máy

- Lượng phát sinh: lượng chất thải rắn công nghiệp phát sinh của nhà máy khoảng **383,4 tấn/tháng**.

- Chất thải rắn công nghiệp thông thường của Nhà máy có thành phần bao gồm: nhựa, bìa carton, nilon, palet gỗ, nhôm, thủy tinh, than hoạt tính và các loại màng lọc từ quá trình xử lý nước cấp (MF, RO, Cedi, MDG) phục vụ sản xuất.

- Chất thải rắn công nghiệp không nguy hại được chia ra làm hai loại: tái chế và không tái chế.

+ Loại tái chế chủ yếu gồm các loại khay nhựa, lõi cuộn nguyên liệu bằng nhựa, tấm phủ sau màn hình bằng hợp kim, tấm bảo vệ bản mạch bằng nhôm, vỏ hộp catton, hộp xốp túi nilon đựng nguyên liệu....

+ Loại không tái chế gồm tấm POL, các lớp protect film dạng màu, găng tay nilon phòng sạch, giấy, quần áo phòng sạch loại bỏ, filter lọc bụi, filter lọc nước DI... Đặc tính của các loại chất thải này là không bị phân hủy sinh học, một số loại có thể tái chế được, một số loại có thể xử lý do đó tác động của chúng đến môi trường là không lớn và có thể có những biện pháp xử lý hợp lý, hạn chế phát thải ra môi trường.

a. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp tại phân kì I của Nhà máy

- Biện pháp quản lý: chất thải công nghiệp được thu gom, phân loại tại nguồn và phân loại tại kho trước khi vận chuyển đến đơn vị xử lý. Trong đó bao gồm:

+ Khu vực rác tái chế:

Bố trí nằm trong 01 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410 m²;

Được chia ra làm nhiều ngăn chứa: Khu vực chứa nhựa, sắt, nhôm; khu bìa, giấy vụn, xốp; khu vực chứa thủy tinh vụn/ hàng bóc tách/ xốp; khu vực máy nghiền; khu vực chứa tank rác công nghiệp và sinh hoạt. Vách ngăn giữa các ngăn chứa được thiết kế bằng tường bê tông cao 1800mm, nền phủ sơn epoxy; rãnh thoát nước sàn độ rộng 200mm. Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Khu vực chứa rác không tái chế:

- Số lượng và quy mô: 01 khu vực, diện tích khoảng 60 m²; được kết cấu khung thép, bước cột 7500, mái tôn, có quạt thông gió.

- Quy trình thu gom: Chất thải rắn công nghiệp được thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định của pháp luật tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Xử lý: Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng số C2021008807 với Công ty Cổ phần môi trường Thuận Thành; thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả về yêu cầu lưu giữ và xử lý đối với số lượng rác thải. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ, với các loại rác thải khác. Công ty Cổ phần môi trường Thuận Thành phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.



Hình 3- 14: Khu vực lưu chứa chất thải của Nhà máy

b. Công trình, biện pháp thu gom, lưu giữ, quản lý, xử lý chất thải rắn công nghiệp tại phân kỳ II của Nhà máy

- Biện pháp quản lý: chất thải công nghiệp được thu gom, phân loại tại nguồn và phân loại tại kho trước khi vận chuyển đến đơn vị xử lý. Trong đó bao gồm:

+ Khu vực rác tái chế:

Bố trí nằm trong 01 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410 m²; khu 2 (602A) diện tích 773 m².

Được chia ra làm nhiều ngăn chứa: Khu vực chứa nhựa, sắt, nhôm; khu bìa, giấy vụn, xốp; khu vực chứa thủy tinh vụn/ hàng bóc tách/ xốp; khu vực máy nghiền; khu vực chứa

tank rác công nghiệp và sinh hoạt. Vách ngăn giữa các ngăn chứa được thiết kế bằng tường bê tông cao 1800 mm, nền phủ sơn epoxy; rãnh thoát nước sàn độ rộng 200 mm. Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Khu vực chứa rác không tái chế:

- Số lượng và quy mô: 01 khu vực, diện tích khoảng 60 m²; được kết cấu khung thép, bước cột 7500, mái tôn, có quạt thông gió.

- Quy trình thu gom: Chất thải rắn công nghiệp được thu gom, tập kết vào kho chứa chất thải, sau đó chuyển giao cho đơn vị có chức năng xử lý theo quy định của pháp luật tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

- Xử lý: Hiện tại Công ty đã ký hợp đồng số C2021008807 với Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành; thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả về yêu cầu lưu giữ và xử lý đối với số lượng rác thải. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ, với các loại rác thải khác. Công ty Cổ phần môi trường Thuận Thành phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.

3.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt của Nhà máy

- Lượng chất thải rắn sinh hoạt phát sinh tại Nhà máy khoảng **13.019 kg/ngày**. Trong đó:

+ Lượng rác thải sinh hoạt phát sinh từ văn phòng, nhà xưởng khoảng 1393 kg/ngày.

+ Lượng rác thải phát sinh từ hoạt động của nhà ăn khoảng 11.626 kg/ngày.

- Thành phần chất thải rắn sinh hoạt của Công ty bao gồm:

+ Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa và dầu mỡ phát thải trong nhà ăn. Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước rỉ rác.

+ Các chất thải khác: giấy, plastic, bao bì nhựa, chai lọ bằng nhựa, rác thải từ văn phòng.

a. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt tại phân kì I của Nhà máy

- Biện pháp quản lý: Chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của luật bảo vệ môi trường hiện hành và phân loại tại kho trước khi vận chuyển đến đơn vị xử lý. Trong đó bao gồm:

+ Bố trí nằm trong 01 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 60 m²;

+ 02 thùng chứa có thể tích khoảng 22 m³/thùng.

- Quy trình thu gom: rác sinh hoạt phát sinh sẽ được đựng trong túi nilon buộc kín và được thu gom và tập trung tại kho rác. Rác được phân loại riêng vào thùng chứa lớn trong kho chứa rác thải sinh hoạt. Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt để xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt và công nghiệp phát sinh.

- Xử lý: Hiện tại đã ký hợp đồng số C2021008807 với Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành; thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả đối với việc lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt. Rác thải được lưu trữ thành từng bao riêng biệt và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ ra ngoài môi trường. Công ty cổ phần môi trường Thuận Thành phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.



Hình 3- 15: Khu vực lưu chứa chất thải sinh hoạt của nhà máy

b. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt tại phân kì II của Nhà máy

- Biện pháp quản lý: Chất thải sinh hoạt được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của luật bảo vệ môi trường hiện hành và phân loại tại kho trước khi vận chuyển đến đơn vị xử lý. Trong đó bao gồm:

+ Bố trí nằm trong 01 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 60 m²;

+ 02 thùng chứa có thể tích khoảng 22 m³/thùng.

- Quy trình thu gom: rác sinh hoạt phát sinh sẽ được đựng trong túi nilon buộc kín và được thu gom và tập trung tại kho rác. Rác được phân loại riêng vào thùng chứa lớn trong kho chứa rác thải sinh hoạt. Công ty ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển, xử lý rác thải sinh hoạt để xử lý toàn bộ rác thải sinh hoạt và công nghiệp phát sinh.

- Xử lý: Hiện tại đã ký hợp đồng số C2021008807 với Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành; thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình đáp ứng hiệu quả đối với việc lưu giữ, xử lý chất thải sinh hoạt. Rác thải được lưu trữ thành từng bao riêng biệt và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ ra ngoài môi trường. Công ty cổ phần môi trường Thuận

Thành phối hợp cùng chủ dự án thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.

4. Công trình lưu giữ, xử lý chất nguy hại của Nhà máy

Bảng 3- 5: Thống kê lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên của Nhà máy

STT	Tên chất thải	Công đoạn phát sinh	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Cặn sơn, sơn và vecni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	Duy tu, bảo trì công trình	Rắn	08 01 01	13,2
2	Hộp chứa mực in (loại có thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Gắn bản phân cực	Rắn	08 02 04	7.002
3	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)	Gắn bản phân cực, liên kết bản mạch	Lỏng	08 03 01	1.060,28
4	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Hấp phụ hơi VOC trong công đoạn sửa chữa sản phẩm	Rắn	12 01 04	200
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa - lý	Xử lý nước thải	Bùn	12 02 02	200
6	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Hoạt động y tế	Rắn	13 01 01	420,4
7	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Kiểm tra	Rắn	16 01 06	55,6

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Dũ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

STT	Tên chất thải	Công đoạn phát sinh	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
8	Pin, ắc qui thải	Hoạt động sinh hoạt	Rắn	16 01 12	20
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị	Lỏng	17 02 03	1.455,2
10	Các loại dầu thải khác	Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị	Lỏng	17 07 03	3.045,1
11	Các loại sáp và mỡ thải	Bảo trì, bảo dưỡng thiết bị	Rắn	17 07 04	30
12	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Gắn bản phân cực, gắn mạch nguồn, liên kết với bản mạch	Rắn	18 01 01	400
13	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Gắn mạch, kiểm tra, bảo trì, bảo dưỡng thiết bị, xử lý bụi tại máy cắt laser	Rắn	18 02 01	189.780,8
14	Bao bì kim loại nhiễm thành phần nguy hại thải	Gắn bản phân cực, gắn mạch nguồn, liên kết với bản mạch	Rắn	18 01 02	13.855,3
15	Bao bì nhựa nhiễm thành phần nguy hại thải	Gắn bản phân cực, gắn mạch nguồn, liên kết với bản mạch, đóng gói sản phẩm, kiểm tra	Rắn	18 01 03	4758
16	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải	Kiểm tra	Rắn	19 02 06	264.739,36
17	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	Xử lý nước thải, xử lý nước DI	Rắn/ lỏng	19 05 03	1.964,4
18	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	Gắn bản phân cực, gắn mạch nguồn, liên kết với bản mạch	Rắn/ lỏng	19 05 04	248,8
19	Pin, ắc qui chì thải	Xe vận chuyển	Rắn	19 06 01	1.866,8

STT	Tên chất thải	Công đoạn phát sinh	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
		hàng hóa			
20	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ và vô cơ	Tạo kích thước cell	Rắn	19 12 03	113.595,2
	Tổng				604.710,44

4.1. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất nguy hại của Nhà máy tại phân kỳ I

- Số lượng và quy mô: 01 khu vực chứa có tổng diện tích 60 m², kho chứa thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT gồm mái che kín, bên ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định, có cửa khóa, tường bao xung quanh, nền chống thấm, có rãnh và hồ thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng phòng cho sự cố khi thùng chứa/bao bì chứa bị rò rỉ, thùng, nứt vỡ, có thiết bị PCCC như bình xịt chữa cháy xách tay, cát, xẻng chữa cháy,...

- Quy trình: chất thải nguy hại trong xưởng sản xuất được lưu giữ vào các thùng riêng biệt có nắp đậy theo quy định của Công ty, sau đó được vận chuyển xuống khu vực tập kết rác chung rồi đưa xuống khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Công ty. Chất thải y tế phát sinh từ hoạt động của phòng y tế (bông băng, gạc sơ cứu vết thương) được đựng trong các túi nilon bịt kín, có dán nhãn và vận chuyển xuống khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Nhà máy. Tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Công ty, chất thải nguy hại được phân loại và chứa vào các thùng riêng biệt, có nắp đậy, có dán biển cảnh báo, có mã chất thải nguy hại. Sau đó, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 về quản lý chất thải nguy hại.



Hình 3- 16: Khu vực lưu chứa chất thải nguy hại

- Xử lý: Hiện tại đã ký hợp đồng số C2021008807 với Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành, thu gom, vận chuyển và xử lý hàng ngày.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình hiện tại đáp ứng hiệu quả đối với việc lưu giữ, xử lý chất thải độc hại. Không có sự cố trong việc lẫn rác thải, quá tải. Rác thải được Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành phối hợp cùng chủ cơ sở thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.

4.2. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại của Nhà máy tại phân kỳ II

- Số lượng và quy mô: bố trí nằm trong 02 khu nhà rác, khu nhà rác 1 (602) diện tích 60 m² và khu nhà rác 2 (602A) diện tích 60 m².

- Kho chứa thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02:2022/TT-BTNMT gồm mái che kín, bên ngoài kho có dán biển cảnh báo chất thải nguy hại theo đúng quy định, có cửa khóa, tường bao xung quanh, nền chống thấm, có rãnh và hố thu gom chất thải nguy hại dạng lỏng phòng cho sự cố khi thùng chứa/bao bì chứa bị rò rỉ, thùng, nứt vỡ, có thiết bị PCCC như bình xịt chữa cháy xách tay, cát, xẻng chữa cháy,...

- Quy trình: chất thải nguy hại trong xưởng sản xuất được lưu giữ vào các thùng riêng biệt có nắp đậy theo quy định của Công ty, sau đó được vận chuyển xuống khu

vực tập kết rác chung rồi đưa xuống khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Công ty. Chất thải y tế phát sinh từ hoạt động của phòng y tế (bông băng, gạc sơ cứu vết thương) được đựng trong các túi nilon bịt kín, có dán nhãn và vận chuyển xuống khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Nhà máy. Tại khu vực lưu giữ chất thải nguy hại của Công ty, chất thải nguy hại được phân loại và chứa vào các thùng riêng biệt, có nắp đậy, có dán biển cảnh báo, có mã chất thải nguy hại. Sau đó, ký hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom, vận chuyển và xử lý chất thải nguy hại theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022/TT-BTNMT ngày 30/6/2015 về quản lý chất thải nguy hại.

- Xử lý: Hiện tại đã ký hợp đồng số C2021008807 với Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành, thu gom, vận chuyển và xử lý hằng ngày.

- Đánh giá hiệu quả xử lý của công trình: Công trình hiện tại đáp ứng hiệu quả đối với việc lưu giữ, xử lý chất thải độc hại. Không có sự cố trong việc lẫn rác thải, quá tải. Rác thải được Công ty cổ phần Môi trường Thuận Thành phối hợp cùng chủ cơ sở thực hiện đầy đủ các thủ tục khi vận chuyển xử lý rác thải theo đúng quy định.

B. Các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường của kí túc xá

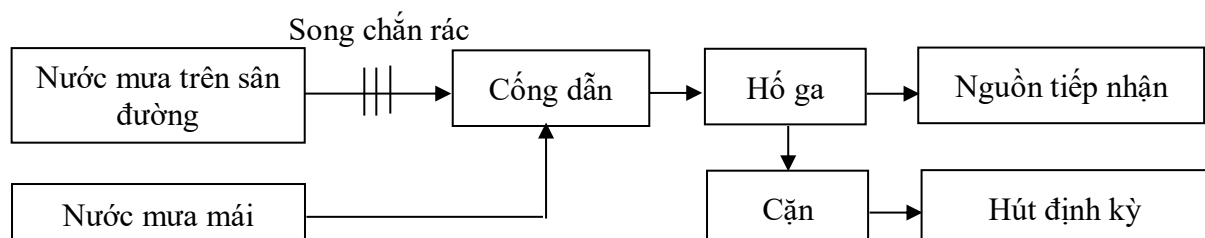
1. Công trình, biện pháp thoát nước mưa, thu gom, xử lý nước thải của kí túc xá

1.1. Thu gom, thoát nước mưa

Lưu lượng nước mưa chảy tràn phát sinh của Kí túc xá là **2,98 m³/s**.

a. Thu gom, thoát nước mưa tại phân kì I của ký túc xá

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của ký túc xá tại phân kỳ I được thể hiện trên sơ đồ như sau:



Hình 3-3: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của ký túc xá tại phân kỳ 1

Mô tả quy trình:

Nước mưa chảy tràn đi qua miệng cống có đặt các song chắn rác để giữ lại rác thô kích thước lớn, đất cát và rác thải nhỏ đi qua song chắn rác được lắng lại ở các cống và hố ga, nước được dẫn vào hệ thống cống thoát nước nội bộ của dự án, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mặt của khu công nghiệp bằng hình thức tự chảy. Rác được giữ trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn sinh hoạt của nhà máy.

- Kết cấu:

Hệ thống thoát nước mưa tại ký túc xá phân kỳ I bao gồm các mương hở có kích thước (300×500mm) ~ (1000×1000mm) xây dựng xung quanh Ký túc xá, tập trung nước mưa từ trên mái đổ xuống theo các tuyến ống có đường kính 430mm, sau đó theo các tuyến cống nước mưa có đường kính 400mm đến 1.350mm dẫn đến các mương hở. Nước mưa trên các khu vực sân bãi và đường nội bộ sẽ chảy vào các hố thu nước mưa xây dựng dọc theo lề đường có kích thước 1.500mm × 1.500mm, tổng chiều dài đường ống thu gom khoảng 933 m.

Ký túc xá Phân kỳ đã hoàn thành 04 điểm đầu nổi trên tổng số 07 điểm đầu nổi với hệ thống thu gom nước mưa của KCN Trảng Dũ đã được phê duyệt trong báo cáo ĐTM theo Quyết định số 286/QĐ-BQL ngày 21/01/2022.

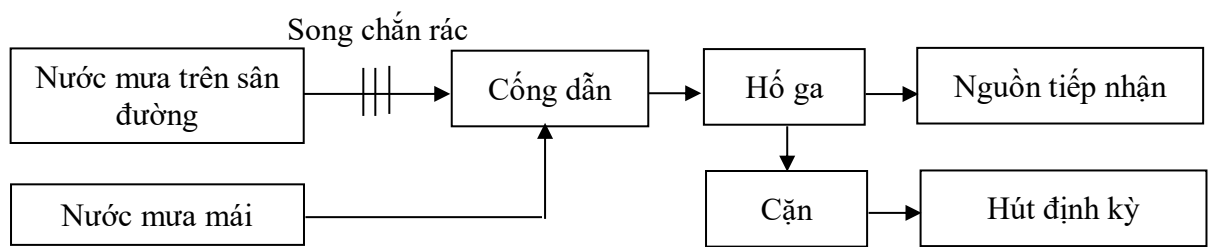
Bảng 3- 12: Tọa độ các điểm đầu nổi nước mưa của Ký túc xá phân kỳ I

Vị trí	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	20,8676808	106,5669573
2	20,8672958	106,5664759
3	20,8669671	106,5661701
4	20,8662939	106,5656585

(Theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45')

a. Thu gom, thoát nước mưa tại phân kỳ II của ký túc xá

Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của ký túc xá tại phân kỳ II được thể hiện trên sơ đồ như sau:



Hình 3-3: Sơ đồ thu gom nước mưa chảy tràn của ký túc xá tại phần kỳ 1

Mô tả quy trình:

Nước mưa chảy tràn đi qua miệng cống có đặt các song chắn rác để giữ lại rác thô kích thước lớn, đất cát và rác thải nhỏ đi qua song chắn rác được lắng lại ở các cống và hố ga, nước được dẫn vào hệ thống cống thoát nước nội bộ của dự án, sau đó thoát vào hệ thống thoát nước mặt của khu công nghiệp bằng hình thức tự chảy. Rác được giữ trên song chắn rác và phần cặn được định kỳ nạo vét đem xử lý cùng rác thải rắn sinh hoạt của nhà máy.

- Kết cấu:

Hệ thống thoát nước mưa tại ký túc xá phân kỳ II bao gồm các mương hở có kích thước (300×500mm) ~ (1000×1000mm) xây dựng xung quanh Ký túc xá, tập trung nước mưa từ trên mái đổ xuống theo các tuyến ống có đường kính 430mm, sau đó theo các tuyến cống nước mưa có đường kính 400mm đến 1.350mm dẫn đến các mương hở. Nước mưa trên các khu vực sân bãi và đường nội bộ sẽ chảy vào các hố thu nước mưa xây dựng dọc theo lề đường có kích thước 1.500mm × 1.500mm, tổng chiều dài đường ống thu gom khoảng 933 m.

Bảng 3- 13: Tọa độ các điểm đầu nổi nước mưa của Ký túc xá phân kỳ II

Vị trí	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	20,8676808	106,5669573
2	20,8672958	106,5664759
3	20,8669671	106,5661701
4	20,8662939	106,5656585

(Theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45’)

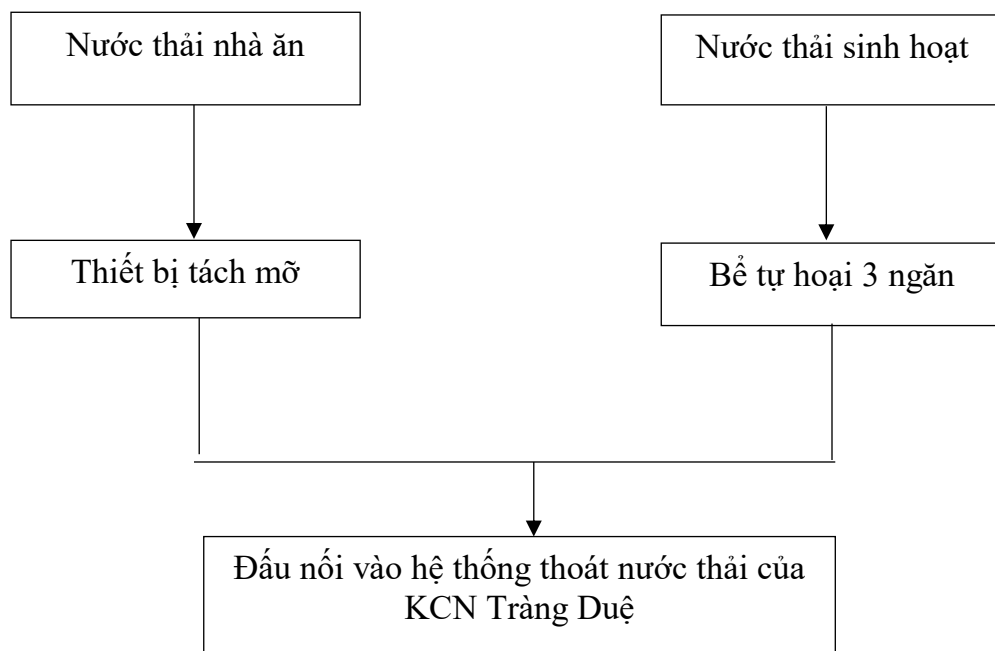
1.2. Thu gom, thoát nước thải

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà ăn, hoạt động tắm giặt, vệ sinh cá nhân của cán bộ công nhân viên sống trong kí túc xá.

- Lượng nước thải phát sinh cần xử lý: **349 m³/ ngày**.

a. Thu gom, thoát nước thải tại phân kì I của kí túc xá

- Sơ đồ thu gom nước thải tại ký túc xá như sau:



Hình 3- 17: Quy trình xử lý nước thải tại Ký túc xá

Nước thải từ nhà vệ sinh và nước thải từ canteen được đưa qua bể tự hoại 3 ngăn để xử lý. Nước thải từ canteen sau khi qua thiết bị tách mỡ cùng với nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được dẫn đến bể 2 tự hoại 3 ngăn để xử lý. Trong đó: 01 bể thể tích 272m³ (10×8×3,4m) và thể tích 754m³ (19,1×7,6×5,2m).

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học, kết hợp với sinh học;

- Quy trình: Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý qua hệ thống bể tự hoại; nước thải nhà bếp được thu gom qua các thiết bị tách mỡ về bể phốt sau đó toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung và về Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp.

Nguyên lý hoạt động bể tách mỡ và bể tự hoại giống như thiết bị xử lý tại nhà máy.

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Tiêu chuẩn: tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

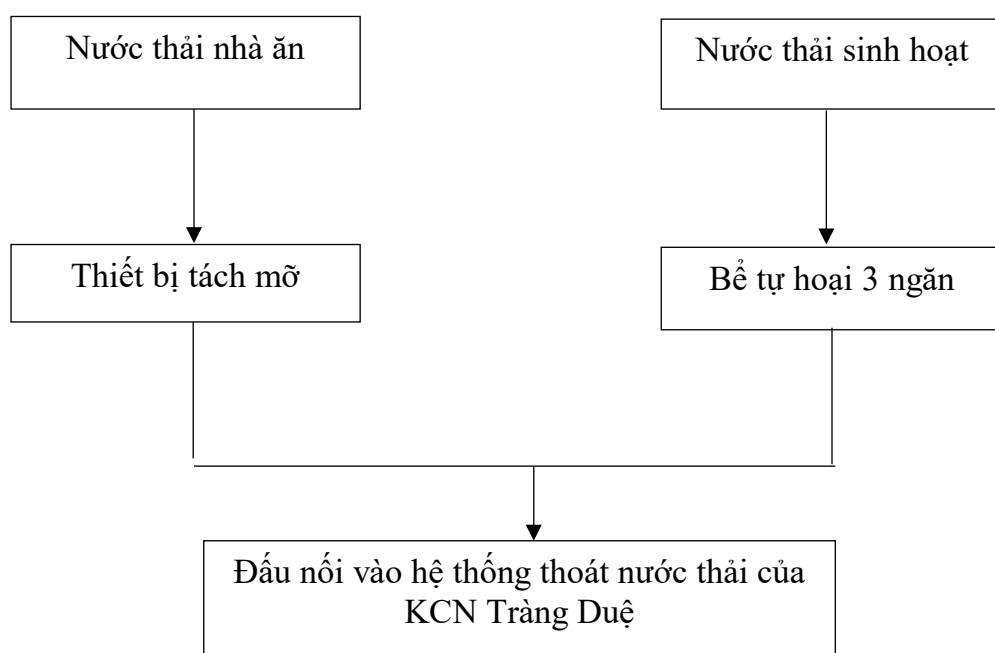
- Điểm xả thải vào hệ thống thoát nước chung KCN Tràng Duệ của Ký túc xá phân kỳ 1 gồm 02 điểm:

+ Tọa độ điểm đầu nối #1: X (m): 2308375, Y (m): 584663 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$);

+ Tọa độ điểm đầu nối #2: X (m): 2308530, Y (m): 584805 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trực $105^{\circ}45'$).

b. Thu gom, thoát nước thải tại phân kỳ II của ký túc xá

- Sơ đồ thu gom nước thải tại ký túc xá như sau:



Hình 3- 18: Quy trình xử lý nước thải tại Ký túc xá

Nước thải từ nhà vệ sinh và nước thải từ canteen được đưa qua bể tự hoại 3 ngăn để xử lý. Nước thải từ canteen sau khi qua thiết bị tách mỡ cùng với nước thải từ nhà vệ sinh sẽ được dẫn đến bể 2 tự hoại 3 ngăn để xử lý. Trong đó: 01 bể thể tích 272m^3 ($10 \times 8 \times 3,4\text{m}$) và thể tích 754m^3 ($19,1 \times 7,6 \times 5,2\text{m}$).

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học, kết hợp với sinh học;

- Quy trình: Nước thải từ khu nhà vệ sinh được thu gom và xử lý qua hệ thống bể tự hoại; nước thải nhà bếp được thu gom qua các thiết bị tách mỡ về bể phốt sau đó toàn bộ nước thải sinh hoạt phát sinh được thu gom đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung và về Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp.

Nguyên lý hoạt động bể tách mỡ và bể tự hoại giống như thiết bị xử lý tại nhà máy.

- Nguồn tiếp nhận: Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Tiêu chuẩn: tiêu chuẩn tiếp nhận nước thải của trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Điểm xả thải vào hệ thống thoát nước chung KCN Tràng Duệ của Ký túc xá phân kỳ 1 gồm 02 điểm:

+ Tọa độ điểm đầu nối #1: X (m): 2308375, Y (m): 584663 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục $105^{\circ}45'$);

+ Tọa độ điểm đầu nối #2: X (m): 2308530, Y (m): 584805 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục $105^{\circ}45'$).

2. Công trình, biện pháp xử lý bụi, khí thải

Nguồn phát sinh bụi, khí thải của khu vực Ký túc xá phát sinh từ các nguồn sau:

- Hoạt động giao thông của cán bộ nhân viên và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu: bụi, CO, SO₂, NO_x, VOC,...

- Hoạt động nấu ăn: mùi thức ăn,...

- Tại ký túc xá không có công trình, biện pháp thu gom xử lý bụi khí thải.

3. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường

- Chất thải rắn thông thường phát sinh từ hoạt động của nhà ký túc xá chủ yếu là rác thải sinh hoạt. Căn cứ vào số liệu thống kê thực tế, thành phần chất thải rắn sinh hoạt của khu ký túc xá bao gồm:

+ Chất thải hữu cơ nguồn gốc thực phẩm: bao gồm các thức ăn dư thừa, gốc rễ rau và vỏ hoa quả. Chúng dễ phân hủy sinh học nên dễ gây phát sinh mùi hôi thối và nước

rỉ rác. Lượng phát thải trung bình hiện tại khoảng 10,71 tấn/tháng.

+ Các chất thải khác gồm phế liệu và chất thải không thể tái chế như giấy lau... từ khu vực nhà bếp phát thải lượng trung bình khoảng 16,005 tấn/tháng.

+ Lượng rác sinh hoạt được thu gom từ các tòa nhà trong ký túc xá phát sinh khoảng 13,5 tấn/tháng.

a. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại phân kỳ I của ký túc xá

- Biện pháp quản lý: Chất thải rắn thông thường của ký túc xá được phân loại thành các loại tái chế và không tái chế, tại ký túc xá có bố trí các xe thu gom chuyên dụng.

- Rác sinh hoạt từ các tòa nhà ký túc xá được thu gom tập trung vào xe đẩy tay tại khu vực có mái che và được chuyển về kho rác trong nhà máy phân kỳ I.

b. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải rắn thông thường tại phân kỳ II của ký túc xá

- Biện pháp quản lý: Chất thải rắn thông thường của ký túc xá được phân loại thành các loại tái chế và không tái chế, tại ký túc xá có bố trí các xe thu gom chuyên dụng.

- Rác sinh hoạt từ các tòa nhà ký túc xá được thu gom tập trung vào xe đẩy tay tại khu vực có mái che và được chuyển về kho rác trong nhà máy phân kỳ II.

4. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại

- Một số thành phần chất thải nguy hại phát sinh như: giẻ lau, băng tay dính dầu nhớt từ hoạt động sửa chữa thiết bị của tòa nhà, vỏ can đựng hóa chất tẩy rửa, pin thải từ các thiết bị điện tử của cá nhân.

Bảng 3- 14: Thành phần chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của ký túc xá

Stt	Danh mục CTNH	Trạng thái tồn tại	Khối lượng (kg/năm)	Mã CTNH
1	Giẻ lau găng tay dính dầu, nhớt	Rắn	36	18 02 01
2	Bao bì nhựa nhiễm thành phần nguy hại (chai lọ tẩy rửa bồn cầu, khử trùng)	Rắn	90	18 01 03
3	Pin, ắc quy thải	Rắn	0,9	16 01 12
Tổng		-	126,9	

a. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại tại phân kỳ I của kí túc xá

- Quy trình thu gom: Khi có chất thải nguy hại phát sinh, nhân viên vệ sinh tại Khu ký túc xá có trách nhiệm đưa chất thải tới khu vực tập kết chất thải nguy hại của Khu ký túc xá được đặt bên dưới cầu thang bộ thuộc tầng 1 tòa nhà dành cho công nhân có diện tích 12 m². Toàn bộ lượng chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại và ký hợp đồng xử lý với Doanh nghiệp tư nhân Thực phẩm Vũ Thu theo hợp đồng số 01202022/HĐ VT ngày 20 tháng 05 năm 2022.

b. Công trình, biện pháp lưu giữ, xử lý chất thải nguy hại tại phân kỳ II của kí túc xá

- Quy trình thu gom: Khi có chất thải nguy hại phát sinh, nhân viên vệ sinh tại Khu ký túc xá có trách nhiệm đưa chất thải tới khu vực tập kết chất thải nguy hại của Khu ký túc xá được đặt bên dưới cầu thang bộ thuộc tầng 1 tòa nhà dành cho công nhân có diện tích 12 m². Toàn bộ lượng chất thải nguy hại sẽ được thu gom, phân loại và ký hợp đồng xử lý với Doanh nghiệp tư nhân Thực phẩm Vũ Thu theo hợp đồng số 01202022/HĐ VT ngày 20 tháng 05 năm 2022.

C. Các công trình, biện pháp giảm thiểu, phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường chung của dự án

1. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

Trong quá trình hoạt động sản xuất của dự án, tiếng ồn phát sinh từ các nguồn như sau:

- Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông:

+ Các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy bao gồm: xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải; xe đưa đón CBCNV; xe tự túc của cán bộ công nhân viên, xe của khách hàng đến làm việc.

+ Tiếng động cơ khi chạy của các phương tiện nói trên sẽ phát sinh tiếng ồn đáng kể. Tiếp xúc với tiếng ồn cao, thời gian dài sẽ ảnh hưởng đến thính giác của con người, thậm chí có thể gây rối loạn chức năng thần kinh, đau đầu chóng mặt. Tiếng ồn do xe cộ gây ra thường gây cho con người sự bức dọc, khó chịu đặc biệt là tiếng còi xe.

Tuy nhiên, mức độ ảnh hưởng tiếng ồn của các phương tiện giao thông ra vào nhà máy là rất ít và chỉ mang tính chất cục bộ do lượng xe ra vào khu vực nhà máy phân tán, không tập trung vào cùng lúc.

Để hạn chế mức tiếng ồn Công ty đã sử dụng các biện pháp sau:

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Các loại cây xanh được trồng tại Công ty là cau, lộc vừng, sấu, phượng, keo...



Hình 3- 19: Cây xanh được trồng xung quanh nhà máy

- Tiêu chuẩn áp dụng:

+ Thông tư 24/2016/TT-BYT: quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn -

mức tiếp xúc cho phép tiếng ồn tại nơi làm việc;

+ Thông tư 27/2016/TT-BYT: Quy định quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về rung - giá trị cho phép tại nơi làm việc.

2. Phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường:

2.1. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố môi trường của hệ thống xử lý khí thải

- Trong sản xuất vận hành máy móc thiết bị đôi khi gặp các sự cố như mất điện, hỏng thiết bị, ...

- Trong mọi trường hợp cần thực hiện đúng các quy trình xử lý sự cố như đã được huấn luyện:

+ Nếu mất điện do nguồn cung cấp, máy phát điện dự phòng sẽ tự khởi động và cung cấp lại sau 1 phút;

+ Nếu sự cố hư hỏng điện trong hệ thống xử lý: tắt cầu dao tổng, dừng mọi hoạt động liên quan;

+ Nếu hệ thống xử lý khí thải không đạt yêu cầu. Kiểm tra lại hệ thống xử lý khí thải xem có hư hỏng hay có biểu hiện bất thường ở vị trí nào và khắc phục các sự cố. Khi các điều kiện kỹ thuật đạt mức cho phép sẽ hoạt động lại khu vực sản xuất và hệ thống xử lý.

2.2. Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất

Công ty có sử dụng một số loại hóa chất có thể dễ bắt lửa, vì vậy, Công ty luôn cam kết tuân thủ đúng các quy định của Luật hóa chất, cụ thể như sau:

- Công ty đã có biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố hóa chất gửi Sở Công Thương để báo cáo ngày 20/06/2020

- Hóa chất, dung môi phục vụ cho sản xuất được lưu chứa trong kho chứa riêng biệt, có diện tích khoảng 175m², đảm bảo theo quy định của Luật hóa chất.

+ Kho chứa được xây dựng cao ráo, thông thoáng, có hệ thống quạt thông gió.

+ Kho có xây dựng gờ chống tràn, hố thu gom hóa chất khi có sự cố.

+ Có biển báo “Kho hóa chất” và lắp đặt biển cảnh báo, nội quy quy định an toàn bảo quản hóa chất, phiếu an toàn hóa chất theo đúng quy định.

+ Tại kho chứa có bố trí hệ thống PCCC như: bình bọt chữa cháy, hệ thống báo cháy tự động, phi chứa cát ứng cứu sự cố, ...

+ Các loại hóa chất được sắp xếp gọn gàng theo từng loại riêng biệt, đảm bảo độ cao an toàn tránh tình trạng chồng chéo gây đổ vỡ, rò rỉ hóa chất.

- Công nhân lưu trữ, sử dụng hóa chất tại các vị trí làm việc được đào tạo về an toàn hóa chất để đảm bảo rằng khi có sự cố hóa chất xảy ra họ có đủ kiến thức ứng phó, tránh những thiệt hại về sức khỏe có thể xảy ra. Trang bị đầy đủ bảo hộ lao động như găng tay, mặt nạ phòng độc, ...

- Lập hồ sơ theo dõi hóa chất để cập nhật định kỳ tình hình sử dụng hóa chất.

- Trong một ca sản xuất, phân công người chịu trách nhiệm thường xuyên đi giám sát tình hình an toàn sản xuất nhằm phát hiện kịp thời các sự cố hóa chất. Tiến hành kiểm tra tình trạng hóa chất thông qua việc giám sát thực tế và sử dụng bảng checksheet.

- Trong quá trình sản xuất, cần kiểm tra thiết bị trước khi đưa vào sử dụng. Kiểm tra các thông số/ điều kiện công nghệ của thiết bị một cách thường xuyên trong quá trình sản xuất.

- Xây dựng hướng dẫn vận hành thiết bị đảm bảo kỹ thuật an toàn, dán hướng dẫn an toàn và cảnh báo nguy hiểm, biện pháp sơ cứu, ... tại những nơi cần thiết để mọi người đều có thể đọc và làm theo khi có sự cố xảy ra.

- Tổ chức huấn luyện, đào tạo về an toàn hóa chất và thường xuyên tổ chức diễn tập an toàn.

- Không được xếp cùng kho các loại chất thải có tính chất kỵ nhau hoặc có cách chữa cháy khác nhau.

- Các khâu bốc dỡ, cấp phát, vận chuyển phải cơ giới hóa cao.

- Thường xuyên theo dõi, kiểm tra an toàn của bồn, thùng chứa.

2.3. Các biện pháp an toàn lao động và vệ sinh công nghiệp

- Tổ chức cho các cán bộ nhân viên học tập về an toàn lao động và bảo vệ môi trường, tập huấn nâng cao tay nghề cho cán bộ nhân viên chuyên nghiệp vận hành thiết bị;

- Trang bị đủ bảo hộ lao động, thiết bị và công cụ lao động phù hợp cho cán bộ nhân viên.

2.4. Phòng cháy chữa cháy

Công ty đã có các hồ sơ về PCCC gồm:

- + Thẩm duyệt PCCC
- + Nghiệm thu PCCC
- + Các văn bản kiểm tra về PCCC
- + Phương án cứu nạn, cứu hộ

Tần suất huấn luyện an toàn PCCC: 1 năm 1 lần

- Thiết kế kiến trúc nhà xưởng theo quy phạm về thiết kế PCCC và an toàn về điện;

- Bố trí bể chứa nước thể tích 14.000 m³ dành cho cứu hỏa.

- 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 CO₂; 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 1,25 m so với mặt sàn. Mỗi họng nước được trang bị một cuộn vòi vải tráng cao su đường kính D50 mm dài 20 m và một lăng phun đường D50 mm và các khớp nối, lưu lượng phun 2,5 l/s và áp lực các họng đảm bảo chiều cao cột nước đặc ≥ 6 m, bán kính hoạt động của mỗi họng đến 26 m.

+ 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 tránh 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.

2.5. Phòng chống thiên tai

- Khi thiết kế xây dựng phải tính toán để đảm bảo các công trình bền vững đối với cấp gió cao nhất của khu vực;
- Hệ thống thoát nước mưa của Công ty được thiết kế đảm bảo thoát nước nhanh khi có mưa lớn và phải được nạo vét định kỳ.
- Đề ra kế hoạch chủ động bảo vệ các công trình trước mùa mưa bão, lũ;
- Định kỳ kiểm tra và đảm bảo hệ thống chống sét vẫn hoạt động hiệu quả và an toàn trong toàn nhà máy.

Khi xảy ra các hiện tượng thời tiết cực đoan, Chủ dự án cần phải thường xuyên theo dõi diễn biến thời tiết; phối hợp với các cơ quan chức năng trong việc thực hiện nghiêm chế độ trực và chủ động theo dõi nắm chắc tình hình, sẵn sàng lực lượng, phương tiện theo đúng phương châm “4 tại chỗ” để ứng phó kịp thời, xử lý có hiệu quả các tình huống xảy ra.

2.6. Phòng ngừa ngộ độc thực phẩm

- 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.
- Nhân viên phục vụ phải được khám sức khỏe 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.

2.7. Phòng ngừa sự cố thiết bị áp lực

Thiết bị áp lực trong Nhà máy được sử dụng dùng để tiến hành các quá trình nhiệt học (nồi hơi) và dùng để chứa, bảo quản các môi chất ở trạng thái có áp suất cao hơn áp suất khí quyển như khí nén, khí hóa lỏng (LPG, Nito, Argon),... Khi tăng công suất, các thiết bị áp lực như nồi hơi, máy nén khí ... cũng tăng công suất hoạt động, khả năng sinh nhiệt cao hơn. Để ngăn ngừa các sự cố liên quan đến thiết bị áp lực, hiện nay Nhà máy đang áp dụng một số biện pháp sau:

- Tổ chức thực hiện kiểm tra vận hành, kiểm định an toàn thiết bị theo quy định của pháp luật; cấm sử dụng thiết bị đã quá thời hạn kiểm định.

- Đặt các bảng tóm tắt quy trình vận hành và xử lý sự cố treo ở vị trí phù hợp sao cho người vận hành dễ thấy, dễ đọc nhưng không làm ảnh hưởng tới việc vận hành;

- Lập sổ theo dõi quản lý thiết bị, trong đó bắt buộc có các nội dung quản lý như: lịch bảo dưỡng, tu sửa, kiểm tra, kiểm định.

- Thực hiện các quy định an toàn lao động khi sử dụng máy nén khí như không kiểm tra máy nén khí trực tiếp bằng ngọn lửa, trang bị găng tay, quần áo, mũ bảo hộ khi vào khu vực đặt máy nén khí...;

- Thiết bị áp lực có đầy đủ các bộ phận an toàn như van an toàn, áp kế mới được đưa vào sử dụng.

- Bố trí khu vực đặt thiết bị áp lực hợp lý, cách xa nơi có ngọn lửa, nơi phát sinh tia lửa ít nhất 10m; không để các loại nguyên liệu dễ cháy nổ trong khu vực đặt máy.

7. Các nội dung thay đổi so với quyết định phê duyệt kết quả thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường

STT	Nội dung	Theo ĐTM số 286/QĐ-BQL đã được phê duyệt	Nội dung thay đổi	Lý do thay đổi
I	Các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy			
1	Công trình bảo vệ môi trường nước			
	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	- Hệ thống thu gom cho nhà máy (H1, H2) và H3 - 19 điểm đầu nối thoát nước mưa.	- Hệ thống thu gom nước mưa hiện tại: + Nhà xưởng H1, H2: 13 điểm đầu nối thoát nước mưa; + Nhà xưởng H3: 04 điểm đầu nối thoát nước mưa (trong đó có 2 điểm đã được xác nhận hoàn thành tại phân kỳ I của dự án và 2 điểm bổ sung mới). → Nhà máy có 15 điểm đầu nối thoát nước mưa.	

	Công trình thu gom, xử lý nước thải sinh hoạt	- Số lượng: + 13 bể phốt với tổng $V = 3.182,75 \text{ m}^3$ trong đó: 02 bể tại xưởng H1, H2 có tổng $V = 2.143,75 \text{ m}^3$ và 05 bể tự hoại tại xưởng H3 có tổng $V = 625 \text{ m}^3$ và 06 bể tự hoại còn lại với tổng $V = 414 \text{ m}^3$; - 01 bể tách mỡ có $V = 120 \text{ m}^3$; - Nước thải nhà ăn tại H1, H2 và H3 → Thiết bị tách mỡ → Bể tách mỡ → Hồ ga cuối → Trạm XLNT tập trung của KCN. - Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau khi được xử lý sẽ dẫn về 02 điểm đầu nối thoát nước thải vào KCN.	- Số lượng: + 03 bể phốt tổng $V = 2.945,822 \text{ m}^3$ trong đó: 02 bể tại xưởng H1, H2 có tổng $V = 2.143,75 \text{ m}^3$ và 01 bể tại xưởng H3 có $V = 811,072 \text{ m}^3$; - 38 thiết bị tách mỡ tổng $V = 12,312 \text{ m}^3$; - Nước thải nhà ăn tại H1, H2 và H3 → Thiết bị tách mỡ → Hồ ga cuối → Trạm XLNT tập trung của KCN. - Nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất sau khi được xử lý sẽ dẫn về 03 điểm đầu nối thoát nước thải vào KCN trong đó: + H1, H2: 02 điểm đầu nối thoát nước thải; + H3: 02 điểm đầu nối thoát nước thải (trong đó NTSX dẫn về điểm xả số 01 tại phân kì I, NTSH dẫn về điểm xả bổ sung mới tại phân kì II).	- Giảm số lượng bể tự hoại tại H3 từ 05 bể xuống còn 01 bể có $V = 811,072 \text{ m}^3$. Việc tăng thể tích của bể xử lý nhằm đảm bảo nâng cao hiệu quả xử lý nước thải của dự án. Sự thay đổi này là tích cực. -
2	Công trình thu gom, xử lý bụi khí thải của Nhà máy			

	Thiết bị hấp phụ hơi hoá chất	Số lượng thiết bị hấp phụ hơi hóa chất: 03 thiết bị. Trong đó: - 01 thiết bị: nhà H1 - 01 thiết bị: nhà H2 - 01 thiết bị: nhà H3	Không có thiết bị nào	- Model có công đoạn sửa chữa hiện đã dừng sản xuất; - Hiện nay hoạt động sửa chữa nhỏ lẻ đã chuyển toàn bộ sang thực hiện tại các nhà cung cấp. Vì vậy không cần sử dụng đến thiết bị hấp phụ hơi hóa chất.
	Hệ thống hút khí thải nhiệt dư	- Hệ thống tại nhà H3: các đường ống dẫn nhánh, ống dẫn chính, 07 quạt hút và ống thoát khí; - Công suất: 600 m ³ /phút/quạt.	- Hệ thống tại nhà H3: các đường ống dẫn nhánh, ống dẫn chính, 04 quạt hút và ống thoát khí – 2 cụm quạt hút khí thải nhiệt. - Công suất: 1.850 m ³ /phút/quạt.	Tăng công suất hút không khí lưu thông trong xưởng để đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch. Sự thay đổi này là tích cực.
	Thiết bị thu gom, lọc bụi	- H3 có 60 thiết bị thu gom, lọc bụi lắp đặt tại các khu vực máy cắt laser (cắt viền POL, cắt tạo kích thước Cell) để giảm thiểu bụi; khu vực dán tấm phim cảm ứng, khu vực lắp ráp) để đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch.	- H3 có 12 thiết bị thu gom, lọc bụi lắp đặt tại các khu vực máy cắt laser (cắt viền POL, cắt tạo kích thước Cell) để giảm thiểu bụi; khu vực dán tấm phim cảm ứng, khu vực lắp ráp) để đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch.	
3	Các công trình lưu trữ, xử lý chất thải của Nhà máy			
	Khu vực chứa chất thải công nghiệp	- Khu vực chất thải rắn công nghiệp tái chế bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410 m ² ; khu 2 (602A)	- Khu vực chất thải rắn công nghiệp tái chế bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích	- Tăng diện tích khu vực chứa chất thải rắn công nghiệp tại khu 2 (602A) để đảm bảo khả năng lưu chứa chất thải công nghiệp

		diện tích 490,2 m ² ; - Khu vực chất thải rắn công nghiệp không tái chế: khu 2 (602A) diện tích 81,7 m ² .	410 m ² ; khu 2 (602A) diện tích 773 m ² ; - Khu vực chất thải rắn công nghiệp không tái chế: bố trí tại khu 2 (602A) diện tích 60 m ² .	phát sinh của Nhà máy. Sự thay đổi này là tích cực.
	Khu vực chứa chất thải nguy hại	- Chất thải nguy hại bố trí trong 02 khu nhà rác: khu nhà rác 1 (602) với diện tích 60 m ² ; khu nhà rác 2 (602A) diện tích 81,7 m ² .	- Chất thải nguy hại bố trí trong 02 khu nhà rác: khu nhà rác 1 (602) với diện tích 60 m ² ; khu nhà rác 2 (602A) diện tích 60 m ² .	
II	Các công trình bảo vệ môi trường tại khu vực ký túc xá			
I	Công trình bảo vệ môi trường nước			
1	Hệ thống thu gom thoát nước mưa	- 07 điểm đầu nổi thoát nước mưa. (04 điểm thoát nước mưa hiện hữu và 03 điểm thoát nước mưa bổ sung mới)	- 04 điểm đầu nổi thoát nước mưa (như phân kì I).	
2	Thu gom, thoát nước thải sinh hoạt	NTSH → 03 bể phốt gồm 01 bể thể tích 272m ³ , 01 bể thể tích 754m ³ và 01 bể thể tích 420 m ³ , thiết bị tách mỡ → HT thoát nước thải chung → Trạm	+ NTSH → 02 bể phốt gồm 01 bể thể tích 272 m ³ và 01 bể thể tích 754 m ³ , thiết bị tách mỡ → HT thoát nước thải chung → Trạm	

		XLNT của KCN.	XLNT của KCN. + 02 điểm thoát nước thải	
2	Công trình lưu trữ, xử lý chất thải của kí túc xá			
	Chất thải sinh hoạt	Chất thải sinh hoạt phát sinh được thu gom, bố trí trong: + 01 kho chứa (1) diện tích 12 m² bố trí sau tòa nhà phúc lợi; + 01 kho chứa (2) diện tích 15 m² bố trí phía nam tòa nhà ở 101; + 01 kho chứa (3) diện tích 12 m² bố trí cạnh kho rác số (2).	Thu gom bằng hệ thống các thùng chứa rác chuyên dụng dung tích 20 - 50 lít tại mỗi khu vực phát sinh và chuyển về kho rác trong nhà máy phân kì II.	
III	Danh mục chất thải nguy hại			
	Danh mục chất thải nguy hại của Nhà máy	Theo mục 4. Chất thải nguy hại trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, khối lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy gồm có 18 mã chất thải với tổng khối lượng phát sinh dự kiến là 21.890,66 kg/tháng. Các mã chất thải phát sinh dự kiến của nhà máy gồm: - Găng tay, giẻ lau nhiễm thành phần	Căn cứ vào tình hình sản xuất thực tế Công ty điều chỉnh lại số lượng mã chất thải và khối lượng phát sinh dự kiến của nhà máy như sau: - Bỏ mã chất thải: + Mực in; + Chất hấp thụ (gói chống ẩm); + Các loại chất thải khác có thành	- Lý do lược bỏ mã chất thải nguy hại của nhà máy: + Thực hiện rà soát theo đúng quy định tại Thông tư 02/2022-TT/BTNMT ngày 10/01/2022. - Lý do bổ sung thêm mã chất thải: Trong quá trình hoạt động sản xuất, nhà máy nhận thấy có mã chất thải phát sinh vì vậy, bỏ

		nguy hại; hộp mực in; mực in; bao bì kim loại; bao bì nhựa; linh kiện điện tử; pin thải, ắc quy chì thải; dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải; các loại dầu động cơ, hộp số và bôi trơn thải khác; các loại dầu thải khác; các loại sáp và mỡ thải; chấp hấp thụ (gói chống ẩm); các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ và vô cơ; chất kết dính và chất bịt kín thải có thành phần dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác; bóng đèn huỳnh quang; các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ; than hoạt tính từ quá trình lọc nước; filter lọc từ quá trình hấp phụ mùi.	phần nguy hại hữu cơ; + Than hoạt tính từ quá trình lọc nước; + Filter lọc từ quá trình hấp phụ mùi. - Bổ sung thêm mã: + Cặn sơn, sơn và vecni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải; + Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải; + Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa – lý; + Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn); + Pin, ắc quy thải; + Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải; + Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại; + Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại.	sung thêm mã chất thải này để thu gom triệt để lượng chất thải nguy hại theo đúng quy định.
--	--	---	---	--

CHƯƠNG IV: NỘI DUNG ĐỀ NGHỊ CẤP GIẤY PHÉP MÔI TRƯỜNG

1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với nước thải

1.1. Nội dung đề nghị cấp phép

Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng đã ký hợp đồng thuê đất và sử dụng cơ sở hạ tầng theo hợp đồng số 63/HĐNT-TD/2016 được ký ngày 05 tháng 04 năm 2016; Hợp đồng xử lý nước thải số 0112/SHP-LGD/2017 với Công ty cổ phần KCN Sài Gòn – Hải Phòng (KCN Tràng Duệ đã được Bộ Tài nguyên và Môi trường cấp giấy phép xả thải vào nguồn nước số 1091/GP-BTNMT ngày 03/05/2019, lưu lượng đăng ký xả thải 8000m³ nước thải/ngày).

Vì vậy theo quy định tại Điều 39 Luật Bảo vệ môi trường, Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng không thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với nước thải (do nước thải sau khi xử lý được đầu nối vào hệ thống thu gom, xử lý nước thải tập trung của Khu công nghiệp Tràng Duệ, không xả ra môi trường).

1.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý nước thải

a. Nước thải tại phân kì II của nhà máy

- Số điểm đầu nối: 02 điểm đầu nối với hệ thống thu gom của chung của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Tọa độ các điểm đầu nối lần lượt là:

+ Điểm đầu nối số 1 tọa độ X (m): 2308516, Y (m): 584309 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30⁰, kinh tuyến trực 105⁰45’);

+ Điểm đầu nối số 2 tọa độ X (m): ..., Y (m): ... (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trực 105⁰45’).

- Quy trình xử lý nước thải tại phân kỳ I của nhà máy:

+ Nước thải sản xuất: nước thải sản xuất → bể điều chỉnh pH số 1 → bể điều chỉnh pH số 2 → bể điều hòa (discharge) → bể chứa nước (final) → Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

+ Nước thải sinh hoạt: Nước thải từ nhà vệ sinh → bể tự hoại 3 ngăn → Trạm xử

lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

+ Nước thải từ canteen → Thiết bị tách mỡ → Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Lưu lượng nước thải: 3.299,7 m³/ngày

- Hệ thống, thiết bị quan trắc nước thải tự động, liên tục: không thuộc đối tượng phải lắp đặt.

- Biện pháp quản lý, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố:

+ Đảm bảo hệ thống thu gom và xử lý nước thải được vận hành liên tục, đúng quy trình;

+ Hệ thống được theo dõi và kiểm tra hằng ngày;

+ Vệ sinh 5S hệ thống định kỳ;

+ Định kỳ kiểm tra hoạt động ổn định của thiết bị, tính nguyên vẹn của các tank chứa, đường ống thu gom nước thải;

+ Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra thiết bị theo tiêu chuẩn quản lý thiết bị;

+ Giám sát chất lượng nước thải định kỳ;

+ Trang bị các phương tiện, thiết bị dự phòng cần thiết để ứng phó, khắc phục sự cố của hệ thống xử lý.

+ Trực tiếp ứng phó khi có sự cố nước thải xảy ra.

- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: tuân theo quy chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

Bảng 4- 1: Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của KCN Tràng Duệ

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN Tràng Duệ
1	pH	-	5-9
2	TSS	mg/l	200
3	BOD ₅	mg/l	100
4	COD	mg/l	400
5	N-NH ₃	mg/l	12

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN Tràng Duệ
6	NO ₃ ⁻	mg/l	60
7	Tổng Phospho	mg/l	8
8	Sulfua (S ²⁻)	mg/l	1
9	As	mg/l	0,5
10	Cd	mg/l	0,5
11	Hg	mg/l	0,02
12	Cu	mg/l	2
13	Ni	mg/l	5
14	Mn	mg/l	-
15	Sn	mg/l	15
16	Cl ⁻	mg/l	1.200
17	Clo dư	mg/l	4
18	Dầu mỡ khoáng	mg/l	15
19	Coliform	MPN /100ml	7.500

b. Nước thải tại phân kỳ II của Khu ký túc xá

- Nguồn phát sinh: Nước thải sinh hoạt phát sinh từ hoạt động của nhà ăn, hoạt động tắm giặt, vệ sinh cá nhân của cán bộ công nhân viên sống trong kí túc xá.

- Mạng lưới thu gom: Nước thải từ hoạt động của canteen và nước thải sinh hoạt từ các toàn ký túc xá sau khi thu gom tại bể gom riêng, được xử lý sơ bộ qua bể theo quy trình, sau đó toàn bộ nước thải sinh hoạt và nước thải sản xuất được thu gom đầu nối vào hệ thống thoát nước thải chung và về Trạm xử lý nước thải của khu công nghiệp.

- Lượng nước thải phát sinh cần xử lý: 345 m³/ngày.

- Công nghệ: xử lý bằng phương pháp cơ học kết hợp với sinh học.

- Các chất ô nhiễm: pH, TSS, BOD₅, COD, Amoni, NO₃⁻, Tổng Nito, Tổng Photpho, dầu mỡ khoáng, coliform.

- Số điểm đầu nối: 02 điểm đầu nối với hệ thống thu gom của chung của Khu công nghiệp Tràng Duệ

- Tọa độ các điểm đầu nối lần lượt là:

+ Điểm đầu nối số 1 tọa độ X (m) : 2308375, Y (m):584663 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45’);

+ Điểm đầu nối số 2 tọa độ X (m): 2308530,Y (m): 584805 (theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiếu 30, kinh tuyến trục 105⁰45’).

- Quy trình xử lý nước thải tại phân kỳ II của kí túc xá:

+ Nước thải canteen → thiết bị tách mỡ → Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

+ Nước thải toilet, tắm giặt → bể tự hoại 3 ngăn → Trạm xử lý nước thải tập trung của khu công nghiệp Tràng Duệ.

- Biện pháp quản lý, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố hệ thống thu gom và xử lý nước thải của Ký túc xá tại phân kỳ II được thực hiện tương tự như đối với phân kỳ II của Nhà máy.

- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: tuân theo quy chuẩn nước thải đầu vào của Khu công nghiệp Tràng Duệ.

Bảng 4- 2: Tiêu chuẩn chất lượng nước thải đầu vào của KCN Tràng Duệ

Stt	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn đầu vào của KCN Tràng Duệ
1	Nhu cầu oxy sinh hóa (BOD ₅) ^(a)	mg/L	100
2	Nhu cầu oxi hóa học COD	mg/L	400
3	Tổng chất rắn lơ lửng (TSS) ^(a)	mg/L	200
4	Tổng Nito ^(a)	mg/L	60
5	Tổng Phospho ^(a)	mg/L	8
6	Amoni (NH ₄ ⁺ _N) ^(a)	mg/L	15
7	Coliform	MPN/100mL	7.500

2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải:

2.1. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải cho phân kỳ II của Nhà máy

a) Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh bụi, khí thải của khu vực Nhà máy phân kỳ II phát sinh từ các nguồn sau:

- Hoạt động giao thông của cán bộ nhân viên và phương tiện vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm: Bụi, CO, SO₂, NO_x;

- Hoạt động sản xuất:

+ Quá trình đốt nồi hơi: bụi, CO, SO₂, NO_x;

+ Quá trình cắt laser (cắt viền POL, tạo kích thước Cell): bụi, CO₂, N₂;

+ Quá trình sử dụng keo như gắn bản phân cực (POL), gắn mạch nguồn, gắn mạch in...: hơi hữu cơ VOC như toluen, methyl acrylate...;

+ Quá trình vệ sinh máy móc, thiết bị: hơi IPA, acetone;

+ Quá trình kiểm tra, sửa chữa: hơi IPA, acetone.

b) Lưu lượng xả khí thải tối đa

- Lưu lượng xả khí thải nhiệt tối đa của quạt hút khí thải nhiệt: 222.000 m³/h/.

- Lưu lượng đẩy của quạt nồi hơi loại 1 tấn/h là 166 m³/phút = 9.960 m³/h; của quạt nồi hơi loại 3 tấn là 177 m³/phút = 10.620 m³/h/ quạt; ống xả số 1 gồm 3 nồi hơi 3 tấn, ống xả số 2 gồm 2 nồi hơi 3 tấn và 1 nồi hơi 1 tấn.

=> Tổng lưu lượng xả khí thải nồi hơi = (3 x 10.620) + (2 x 10.620 + 9.960) = 63.060 m³/h.

- Thông số kỹ thuật của các ống xả khí thải nhiệt:

+ Chiều cao: 4375 m

+ Đường kính: 1750 mm

+ Vật liệu: thép 5 mm và composite 10 mm

c) Dòng khí thải:

+ Bụi tại khu vực cắt Cell, cắt POL, thiết bị phát sinh bụi → Thiết bị xử lý bụi đồng bộ → Đường ống thu gom chung khí thải nhiệt → Ống thải khí;

+ 01 dòng khí thải nhiệt của các thiết bị có phát sinh nhiệt cao trong dây chuyền sản xuất → Đường ống thu gom chung khí thải nhiệt → Ống thoát khí;

+ Buồng đốt LPG cho nồi hơi → Ống thoát khí.

d) Các chất ô nhiễm

- Các chất ô nhiễm: Lưu lượng, bụi, Styrene, Metylacrylat, Acetone, Xylene, Toluene, IPA, SO₂, NO_x, CO.

- Giá trị giới hạn của các chất ô nhiễm: tuân theo quy chuẩn Quy chuẩn kỹ thuật môi trường QCVN 19:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và một số chất vô cơ trước khi thải ra môi trường (K_p : hệ số lưu lượng nguồn thải, $K_p = 0,8$; K_v : hệ số vùng, $K_v = 1$) và QCVN 20:2009/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ trước khi thải ra môi trường

Bảng 4- 3: Tiêu chuẩn cho phép đối với các thông số khí thải của Nhà máy

Stt	Thông số	Đơn vị	QCVN 19:2009/BTNMT ($C_{\max} = K_p \times K_v$, $K_p=0,8, K_v=1$)	QCVN 20:2009/BTNMT
1	Lưu lượng	m ³ /h	-	-
2	Bụi	mg/Nm ³	160	-
3	Styrene	mg/Nm ³	-	100
4	Metylacrylat	mg/Nm ³	-	35
5	Acetone	mg/Nm ³	-	-
6	Xylene	mg/Nm ³	-	870
7	Toluene	mg/Nm ³	-	750
8	IPA	mg/Nm ³	-	-
9	CO	mg/Nm ³	1	
10	SO ₂	mg/Nm ³	500	
11	NO _x (tính theo NO ₂)	mg/Nm ³	850	

e) Vị trí, phương thức xả khí thải

- Tọa độ của các quạt hút khí thải nhiệt của Nhà máy tại phân kỳ II được thể hiện trong bảng sau:

Bảng 4- 4: Tọa độ của các ống thoát khí thải nhiệt của Nhà máy tại phân kỳ II

TT	Vị trí		Mã số quạt hút	Tọa độ X (m)	Tọa độ Y (m)
1	Phía Tây xưởng H3	Cụm quạt số 01 (Công suất 111.000m ³ /giờ/ống) (Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	NW6501	2308347	585086
2			NW6502 (dùng cho dự phòng)	2308347	585088
10	Phía Đông xưởng H3	Cụm quạt số 02 (Công suất 111.000m ³ /giờ/ống) (Thu gom khí thải từ: các thiết bị phát sinh bụi, khí thải nhiệt dư từ các thiết bị sản xuất)	NE6501	2308490	585203
11			NE6502 (dùng cho dự phòng)	2308492	585208

(theo hệ tọa độ VN 2000, múi chiều 30, kinh tuyến trục 105⁰45’)

- Phương thức xả khí thải: liên tục 24/24.

2.2. Nội dung đề nghị cấp phép đối với khí thải cho phân kỳ II của Khu ký túc xá

Theo quy định tại điều 39 Luật Bảo vệ Môi trường ký túc xá phân kỳ II không có thuộc đối tượng phải cấp phép môi trường đối với khí thải.

2.3. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với thu gom, xử lý khí thải

a. Hệ thống, thiết bị quan trắc khí thải tự động, liên tục

Không thuộc đối tượng phải lắp đặt hệ thống quan trắc khí tự động được quy định tại Khoản 2, Điều 98, Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

b. Biện pháp, công trình, thiết bị phòng ngừa, ứng phó sự cố

- Vận hành hệ thống thải khí khu vực sản xuất thường xuyên và đúng quy trình đảm bảo tiêu chuẩn phòng sạch.

- Cập nhật những thay đổi công nghệ, thiết bị, quy trình sản xuất, giám sát tính chất của nguồn thải để đưa ra giải pháp cải tiến kịp thời

- Định kỳ kiểm tra định kỳ hoạt động ổn định của thiết bị và tính nguyên vẹn của đường ống, theo dõi thiết bị bảo đảm hệ thống xử lý khí thải hoạt động ổn định.

- Thực hiện bảo dưỡng, kiểm tra thiết bị theo tiêu chuẩn quản lý thiết bị;

- Đào tạo đội ngũ công nhân nắm vững quy trình vận hành và có khả năng sửa chữa, khắc phục khi sự cố xảy ra.

- Khi xảy ra sự cố, dừng hoạt động tại khu vực xảy ra sự cố, tìm nguyên nhân sửa chữa, khắc phục kịp thời. Trường hợp xảy ra sự cố, sửa chữa mất nhiều thời gian, phải dừng sản xuất cho tới khi khắc phục được sự cố, bảo đảm không được gây ô nhiễm môi trường không khí.

- Đối với sự cố lớn, thông báo cho cơ quan có chức năng về môi trường các sự cố để có biện pháp khắc phục kịp thời.

3. Nội dung đề nghị cấp phép đối với tiếng ồn, độ rung

3.1. Nội dung cấp phép về tiếng ồn, độ rung

- Nguồn phát sinh: Tiếng ồn từ các phương tiện giao thông ra vào Nhà máy bao gồm: xe vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm, chất thải; xe đưa đón CBCNV; xe tự túc của cán bộ công nhân viên, xe của khách hàng đến làm việc. Chủ yếu phát sinh tại khu vực các cổng ra vào của Nhà máy.

-Vị trí phát sinh tiếng ồn:

+ Cổng B (Tọa độ X (m): 2308384; Y (m): 584786;

+ Cổng C (Tọa độ X (m):2308559; Y (m): 585243;

+ Cổng D (Tọa độ X (m): 2308174; Y (m): 585194.

(Hệ tọa độ VN 2000, kinh tuyến 105°45’ múi chiều 3°)

- Giá trị giới hạn đối với tiếng ồn, độ rung: Tiếng ồn, độ rung phải bảo đảm đáp ứng yêu cầu về quy chuẩn kỹ thuật môi trường đối với tiếng ồn, độ rung theo QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn và QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung, cụ thể như sau:

Bảng 4- 5: Giới hạn cho phép về tiếng ồn

TT	Từ 6 giờ đến 21 giờ (dBA)	Từ 21 giờ đến 6 giờ (dBA)	Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
1	70	55	6 tháng/ lần	
QCVN 26:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về tiếng ồn				

Bảng 4- 6: Giới hạn cho phép về độ rung

TT	Thời gian áp dụng trong ngày và mức gia tốc rung cho phép (dB)		Tần suất quan trắc định kỳ	Ghi chú
	Từ 6 giờ đến 21 giờ	Từ 21 giờ đến 6 giờ		
1	70	60	6 tháng/ lần	
QCVN 27:2010/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về độ rung				

3.2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với tiếng ồn, độ rung

a. Công trình, biện pháp giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

- Kiểm tra thường xuyên độ cân bằng của máy móc, thiết bị; kiểm tra độ mòn chi tiết và định kỳ bảo dưỡng.

- Cán bộ nhân viên làm việc ở các vị trí có mức ồn và độ rung lớn đều được cấp phát đầy đủ trang bị bảo hộ lao động chuyên dùng: quần áo bảo hộ, nút tai chống ồn...

- Thực hiện trồng cây xanh xung quanh tường rào Công ty để tạo bóng mát và cảnh quan môi trường, giảm tác động của bụi, nhiệt độ và tiếng ồn. Các loại cây xanh được trồng tại Công ty là cau, lộc vừng, sấu, phượng, keo...

b. Các yêu cầu về bảo vệ môi trường

- Bảo dưỡng thiết bị định kỳ;
- Sử dụng các thiết bị ngăn tiếng ồn của động cơ, cửa cách âm,..
- Các xe vận chuyển nguyên vật liệu, hàng hóa phải còn thời hạn kiểm định, không được bấm còi xe từ 21h ~ 6h sáng.

4. Yêu cầu về quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường

Theo quy định tại Nghị định 08/2022/NĐ-CP, Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng không thuộc đối tượng phải xin cấp giấy phép môi trường đối với chất thải.

Vì vậy Công ty chỉ đưa ra những biện pháp quản lý chất thải, phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường.

a) Chất thải rắn sinh hoạt

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động tại văn phòng của cán bộ nhân viên trong nhà máy và hoạt động sinh hoạt của công nhân tại Ký túc xá và từ hoạt động vệ sinh định kỳ bể phốt, hố ga, cống rãnh.

+ Tại Nhà xưởng sản xuất: vỏ đồ hộp kim loại, vỏ đồ hộp cac-tông, nilon, vỏ hoa quả...

+ Tại Ký túc xá: Thức ăn thừa, vỏ đồ hộp cac-tông, nilon, vỏ đồ hộp kim loại...

- Khối lượng phát sinh: Khối lượng chất thải rắn sinh hoạt từ hoạt động văn phòng và hoạt động ăn ở tại ký túc xá khoảng 821,355 tấn/tháng. Khối lượng bùn bể phốt từ hoạt động vệ sinh định kỳ bể phốt, hố ga, cống rãnh dự kiến ... m³/ tháng.

- Biện pháp quản lý:

+ Chất thải sinh hoạt của Nhà máy được thu gom, phân loại tại nguồn theo quy định của luật và phân loại tại kho trước khi vận chuyển đến đơn vị xử lý. Chất thải được bố trí trong 01 khu nhà rác: khu 01 (602) diện tích 60 m², chứa trong 02 thùng chứa có thể tích khoảng 22 m³.

+ Chất thải rắn thông thường của ký túc xá được phân loại thành các loại tái chế và không tái chế, tại ký túc xá có bố trí các xe thu gom chuyên dụng.

+ Bùn từ hoạt động vệ sinh cống rãnh và bể phốt được công ty thuê dịch vụ thu gom và xử lý định kỳ 2 lần/ tháng

b) Chất thải rắn công nghiệp thông thường

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động trong quá trình sản xuất của Nhà máy tại phân kỳ II

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường có thể tái chế: các loại khay nhựa, lõi cuộn nguyên vật liệu, vỏ hộp cac-tông, hộp xốp, tấm phủ sau màn hình bằng hợp kim,...

+ Chất thải rắn công nghiệp thông thường không thể tái chế: tấm POL, găng tay nilon phòng sạch, giấy, quần áo phòng sạch..., filter lọc của công đoạn cắt viên POL, lắp ráp, điều hòa

- Khối lượng phát sinh: Khối lượng, chủng loại chất thải rắn công nghiệp thông thường dự kiến phát sinh bao gồm (túi nilong, dây đai buộc hàng, sản phẩm lỗi hỏng,...): 383,4 tấn/tháng;

- Biện pháp quản lý: chất thải công nghiệp được thu gom, phân loại tại nguồn và phân loại tại kho trước khi vận chuyển đến đơn vị xử lý. Trong đó bao gồm:

+ Khu vực rác tái chế:

Bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410 m²; khu 2 (602A) diện tích 893 m².

Được chia ra làm nhiều ngăn chứa: Khu vực chứa nhựa, sắt, nhôm; khu bìa, giấy vụn, xốp; khu vực chứa thủy tinh vụn/ hàng bóc tách/ xốp; khu vực máy nghiền; khu vực chứa tank rác công nghiệp và sinh hoạt. Vách ngăn giữa các ngăn chứa được thiết kế bằng tường bê tông cao 1800mm, nền phủ sơn epoxyl; rãnh thoát nước sàn độ rộng 200mm. Kho chứa được thiết kế theo đúng quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT.

+ Khu vực chứa rác không tái chế:

- Số lượng và quy mô: 01 khu vực, diện tích khoảng 60 m²; được kết cấu khung thép, bước cột 7500, mái tôn, có quạt thông gió.

c) Chất thải nguy hại

- Nguồn phát sinh: Từ hoạt động trong quá trình sản xuất của Nhà máy tại phân kỳ II

- Khối lượng phát sinh:

+ Khối lượng, chủng loại chất thải nguy hại dự kiến phát sinh thường xuyên:

Bảng 4- 7: Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh thường xuyên

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
1	Cặn sơn, sơn và vecni (loại có dung môi hữu cơ hoặc các thành phần nguy hại khác trong nguyên liệu sản xuất) thải	Rắn	08 01 01	13,2
2	Hộp chứa mực in (loại có thành phần nguy hại trong nguyên liệu sản xuất mực) thải	Rắn	08 02 04	7.002
3	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)	Lỏng	08 03 01	1.060,28
4	Than hoạt tính đã qua sử dụng từ quá trình xử lý khí thải	Rắn	12 01 04	200
5	Bùn thải có các thành phần nguy hại từ quá trình xử lý hóa - lý	Bùn	12 02 02	200
6	Chất thải lây nhiễm (bao gồm cả chất thải sắc nhọn)	Rắn	13 01 01	420,4
7	Bóng đèn huỳnh quang và các loại thủy tinh hoạt tính thải	Rắn	16 01 06	55,6
8	Pin, ắc qui thải	Rắn	16 01 12	20
9	Dầu động cơ, hộp số và bôi trơn tổng hợp thải	Lỏng	17 02 03	1.455,2
10	Các loại dầu thải khác	Lỏng	17 07 03	3.045,1
11	Các loại sáp và mỡ thải	Rắn	17 07 04	30

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

STT	Tên chất thải	Trạng thái	Mã CTNH	Khối lượng (kg/năm)
12	Bao bì mềm (đã chứa chất khi thải ra là CTNH) thải	Rắn	18 01 01	400
13	Chất hấp thụ, vật liệu lọc, giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	18 02 01	189.780,8
14	Bao bì kim loại nhiễm thành phần nguy hại thải	Rắn	18 01 02	13.855,3
15	Bao bì nhựa nhiễm thành phần nguy hại thải	Rắn	18 01 03	4758
16	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải	Rắn	19 02 06	264.739,36
17	Hóa chất vô cơ thải bao gồm hoặc có các thành phần nguy hại	Rắn/ lỏng	19 05 03	1.964,4
18	Hóa chất hữu cơ thải bao gồm hoặc có thành phần nguy hại	Rắn/ lỏng	19 05 04	248,8
19	Pin, ắc qui chì thải	Rắn	19 06 01	1.866,8
20	Các loại chất thải khác có thành phần nguy hại hữu cơ và vô cơ	Rắn	19 12 03	113.595,2
Tổng				604.710,44

- Biện pháp quản lý: 02 khu vực chứa có diện tích lần lượt là 60 m², kho chứa được thiết kế theo quy định tại Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường.

d) Yêu cầu về phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải nguy hại*

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải nguy hại đảm bảo đáp ứng quy định tại khoản 5 Điều 35 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10 tháng 01 năm 2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí nằm trong 02 khu nhà rác, khu nhà rác 1 (602) diện tích 60 m² và khu nhà rác 2 (602A) diện tích 60 m².

- Thiết kế xây dựng kho lưu giữ CTNH, đã đảm bảo các yêu cầu sau:

+ Mặt sàn trong khu vực lưu giữ CTNH bảo đảm kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào.

+ Đối với CTNH dạng lỏng bảo đảm kho chứa được thiết kế mặt sàn chống thấm, có gờ chống tràn bao quanh kho, rãnh thu, hố hoặc bể ngầm để thu gom CTNH dạng lỏng trong trường hợp xảy ra sự cố tràn, rò rỉ.

- Khu vực lưu giữ CTNH phải được trang bị như sau:

+ Thiết bị phòng cháy chữa cháy theo hướng dẫn của cơ quan có thẩm quyền về phòng cháy chữa cháy theo quy định của pháp luật về phòng cháy chữa cháy.

+ Dụng cụ ứng phó sự cố trong trường hợp rò rỉ, rơi vãi, đổ tràn CTNH ở thể lỏng được trang bị đầy đủ: phao quây hóa chất, tấm thấm hóa chất, gói thấm hóa chất, xẻng, túi đựng chất thải nguy hại...

+ Biển dấu hiệu cảnh báo, phòng ngừa phù hợp với các loại CTNH được lưu giữ theo TCVN 6707:2009 với kích thước ít nhất 30 cm mỗi chiều.

**Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn công nghiệp thông thường*

- Thiết bị lưu chứa: bố trí thiết bị lưu chứa chất thải rắn công nghiệp thông thường đảm bảo an toàn, không bị hư hỏng, rách vỡ và đáp ứng các quy định tại Khoản 1 Điều 33 Thông tư số 02/2022/TT-BTNMT ngày 10/01/2022 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định chi tiết một số điều của Luật Bảo vệ môi trường năm 2020.

- Kho/khu vực lưu chứa: bố trí nằm trong 02 khu nhà rác: khu 1 (602) diện tích 410 m²; khu 2 (602A) diện tích 893 m²

- Thiết kế, cấu tạo: Tường bao và mái che, mặt sàn đảm bảo kín khít, không bị thấm thấu và tránh nước mưa chảy tràn từ bên ngoài vào. Rác thải rắn thông thường được phân loại và đóng bao gọn gàng sắp xếp tại kho lưu giữ, đảm bảo được vệ sinh, và không có nguy cơ bị lẫn, rò rỉ với các loại rác thải khác.

** Thiết bị, hệ thống, công trình lưu giữ chất thải rắn sinh hoạt*

- Bố trí trong 01 khu nhà rác: khu 01 (602) diện tích 60 m²

- Thiết bị lưu chứa: Bố trí 02 thùng chứa có dung tích 22 m³

e) Những yêu cầu khác về bảo vệ môi trường

**** Đối với chất thải sinh hoạt***

- Tiếp nhận nguồn thải từ các bộ phận thải, phân loại tại nguồn và chuyển giao theo quy định của Nhà máy tại phân kỳ II và Luật Bảo vệ Môi trường;

- Thực hiện đào tạo, phổ biến hướng dẫn phân loại phân loại rác thải sinh hoạt cho các nhân viên của Công ty để nâng cao nhận thức giảm thiểu phát thải và phân loại đúng quy định;

- Chuyển giao chất thải sinh hoạt đến đơn vị xử lý hằng ngày, hạn chế tối đa việc lưu kho.

- Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh khu vực lưu trữ chất thải sinh hoạt;

**** Đối với chất thải rắn công nghiệp***

- Tiếp nhận nguồn thải từ các bộ phận thải, phân loại và chuyển giao theo quy định của Nhà máy tại phân kỳ II và Luật Bảo vệ Môi trường;

- Thực hiện đào tạo, phổ biến hướng dẫn loại chất thải công nghiệp cho các nhân viên của Công ty để nâng cao nhận thức giảm thiểu phát thải và phân loại đúng quy định;

- Kiểm tra định kỳ việc thực hiện phân loại chất thải công nghiệp tại các bộ phận, nhắc nhở đối với những bộ phận chưa tuân thủ;

- Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh khu vực lưu trữ chất thải công nghiệp;

- Lưu trữ, quản lý chất thải phát sinh theo đúng quy định của pháp luật

**** Đối với chất thải nguy hại***

- Tiếp nhận nguồn thải từ các bộ phận thải, phân loại và chuyển giao theo quy định của Nhà máy tại phân kỳ II và Luật Bảo vệ Môi trường;

- Thực hiện đào tạo, phổ biến hướng dẫn phân phát thải và phân loại rác cho các nhân viên của Công ty để nâng cao nhận thức giảm thiểu phát thải và phân loại đúng quy định;

- Kiểm tra định kỳ việc thực hiện phân loại chất thải nguy hại tại các bộ phận, nhắc nhở đối với những bộ phận chưa tuân thủ;
- Thường xuyên kiểm tra, vệ sinh khu vực lưu trữ chất thải nguy hại;
- Lưu trữ, quản lý chất thải phát sinh theo đúng quy định của pháp luật

CHƯƠNG V: KẾ HOẠCH VẬN HÀNH THỬ NGHIỆM CÔNG TRÌNH XỬ LÝ CHẤT THẢI VÀ CHƯƠNG TRÌNH QUAN TRẮC MÔI TRƯỜNG CỦA DỰ ÁN

1. Kế hoạch vận hành thử nghiệm công trình xử lý chất thải phân kỳ II của Nhà máy

1.1. Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Bảng 5- 1: Thời gian dự kiến thực hiện vận hành thử nghiệm

Stt	Hoạt động phát sinh nước thải	Thời gian dự kiến bắt đầu	Thời gian dự kiến kết thúc	Công suất dự kiến
1	Vận hành thử hệ thống xử lý nước thải sản xuất	27/04/2023	28/07/2023	2.000 m ³ / ngày đêm

1.2. Kế hoạch quan trắc chất thải, đánh giá hiệu quả xử lý của các công trình, thiết bị xử lý chất thải

 Kế hoạch quan trắc chất thải giai đoạn điều chỉnh hiệu suất từng công đoạn và hiệu quả xử lý của công trình xử lý nước thải, khí thải:

Bảng 5- 2: Vị trí, thông số quan trắc giai đoạn điều chỉnh nâng công suất từng công đoạn

TT	Vị trí giám sát	Tổng số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Tại Nhà máy				
1	Nước thải tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất	02	pH	15 ngày / lần trong 75 ngày	Tiêu chuẩn nước thải của KCN Tràng Duệ
2	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty	02	pH, TSS, BOD ₅ , COD, N - NH ₃ , NO ₃ ⁻ , Tổng N, Tổng P, Sunfua, Dầu mỡ khoáng, Coliform.		

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phần kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

TT	Vị trí giám sát	Tổng số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
3	Hệ thống khí thải nhiệt của Công ty	02	Lưu lượng, bụi, nhiệt độ, axeton, IPA, Toluene, Xylen, Styren, Metyl acrylat, CO, SO ₂ , NO _x .	15 ngày / lần trong 75 ngày	QCVN 19: 2009/BTNMT QCVN 20: 2009/BTNMT
II Tại Khu ký túc xá					
1	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Khu ký túc xá	02	pH, TSS, BOD ₅ , COD, N - NH ₃ , NO ₃ ⁻ , Tổng N, Tổng P, Sunfua, Dầu mỡ khoáng, Coliform	15 ngày / lần trong 75 ngày	Tiêu chuẩn nước thải của KCN Tràng Duệ

 Kế hoạch quan trắc chất thải giai đoạn vận hành ổn định của công trình xử lý nước thải, khí thải:

Bảng 5- 3: Vị trí, thông số quan trắc giai đoạn vận hành ổn định công trình xử lý nước thải, khí thải

TT	Vị trí giám sát	Tổng số mẫu	Thông số giám sát	Tần suất lấy mẫu	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I Tại Nhà máy					
1	Nước thải tại hệ thống xử lý nước thải sản xuất	02	pH	1 ngày / lần trong 7 ngày	Tiêu chuẩn nước thải của KCN Tràng Duệ
2	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Công ty	02	pH, TSS, BOD ₅ , COD, N - NH ₃ , NO ₃ ⁻ , Tổng N, Tổng P, Sunfua, Dầu mỡ khoáng, Coliform		
3	Hệ thống khí thải nhiệt của Công ty	02	Lưu lượng, bụi, nhiệt độ, axeton, IPA, Toluene, Xylen,		QCVN 19: 2009/BTNMT QCVN 20: 2009/BTNMT

			Styren, Metyl acrylat, CO, SO ₂ , NO _x .		
II	Tại Khu ký túc xá				
1	Mẫu nước thải tại cống thải cuối của Khu ký túc xá	02	pH, TSS, BOD ₅ , COD, N - NH ₃ , NO ₃ ⁻ , Tổng N, Tổng P, Sunfua, Dầu mỡ khoáng, Coliform	1 ngày / lần trong 7 ngày	Tiêu chuẩn nước thải của KCN Tràng Duệ

2. Chương trình quan trắc môi trường định kỳ theo quy định của pháp luật

a) Đối với nước thải

Căn cứ điều 97 và phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, nước thải của dự án sau khi xử lý sơ bộ sẽ đầu nối với hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tràng Duệ.

Do đó, dự án không thuộc đối tượng quan trắc môi trường định kỳ đối với nước thải.

Tuy nhiên, để đảm bảo kiểm soát các nguồn thải tại nhà máy, Chủ đầu tư vẫn đề xuất chương trình quan trắc môi trường của Nhà máy tại phân kỳ II như bảng sau:

Bảng 5- 4: Chương trình quan trắc nước thải Nhà máy tại phân kỳ II

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Tại Nhà máy			
1	Tại hố ga cuối của Nhà máy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp	pH, TSS, BOD ₅ , COD, N - NH ₃ , NO ₃ ⁻ , Tổng N, Tổng P, Sunfua, Dầu mỡ khoáng, Coliform	6 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Trảng Duệ
2	Tại hố ga cuối của Nhà máy trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp			
II	Tại Ký túc xá			

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Trảng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
1	Tại hố ga cuối của KTX trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp (Vị trí gần nhà xe phía Đông Nam của KTX)	pH, TSS, BOD ₅ , COD, N - NH ₃ , NO ₃ ⁻ , Tổng N, Tổng P, Sunfua, Dầu mỡ khoáng, Coliform	6 tháng/lần	Tiêu chuẩn nước thải đầu vào KCN Trảng Duệ
2	Tại hố ga cuối của KTX trước khi đầu nối vào hệ thống thu gom nước thải của Khu công nghiệp (Vị trí gần đường nội bộ KCN phía Tây của KTX)			

b) Đối với khí thải

Dự án thuộc phụ lục 2 Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022 và có nguồn thải là lò hơi cần phải kiểm soát. Tuy nhiên, tổng lưu lượng khí thải từ lò hơi là 20.580 m³/h < 50.000 m³/h.

Do đó căn cứ điều 97 và phụ lục XXVIII của Nghị định 08/2022/NĐ-CP ngày 10/01/2022, dự án không thuộc đối tượng quan trắc định kỳ, tự động, liên tục đối với khí thải công nghiệp.

Tuy nhiên, để đảm bảo kiểm soát các nguồn thải tại nhà máy, Chủ đầu tư vẫn đề xuất chương trình quan trắc môi trường của Nhà máy tại phân kỳ II như bảng sau:

Bảng 5- 5: Chương trình quan trắc môi trường Nhà máy tại phân kỳ II

TT	Vị trí giám sát	Thông số giám sát	Tần suất quan trắc	Quy chuẩn/tiêu chuẩn áp dụng
I	Khí thải (02 điểm)			
1	Khí thải nồi hơi	Nhiệt độ, lưu lượng, Bụi, CO, SO ₂ , NO _x	1 năm/ lần	QCVN 19: 2009/BTNMT
II	Khí thải nhiệt (02 điểm)			
	Khí thải nhiệt (02 điểm tại ống thoát khí nhiệt mái H3)	Lưu lượng, bụi, nhiệt độ, axeton, IPA, Toluen, Xylen, Styren, Metyl acrylat, CO, SO ₂ , NO _x .	6 tháng/ lần	QCVN 19: 2009/BTNMT QCVN 20: 2009/BTNMT

3. Kinh phí thực hiện quan trắc môi trường hằng năm.

Dự trù kinh phí giám sát môi trường:

Bảng 5- 6: Dự trù kinh phí giám sát môi trường hàng năm

No	Thông số	Đơn vị	Số lượng mẫu	Đơn giá (VND)	Thành tiền (VND)
I	Nước thải				
1	PH	Mẫu	8	56,000	448,000
2	COD	Mẫu	8	120,000	960,000
3	BOD5 (20°C)	Mẫu	8	200,000	1,600,000
4	TSS	Mẫu	8	80,000	640,000
5	N_NH3	Mẫu	8	100,000	800,000
6	NO3-	Mẫu	8	140,000	1,120,000
7	Tổng P	Mẫu	8	140,000	1,120,000
8	Tổng N	Mẫu	8	150,000	1,200,000
9	Dầu mỡ khoáng	Mẫu	8	400,000	1,600,000
10	Sunfua	Mẫu	8	150,000	1,200,000
11	Coliform	Mẫu	8	180,000	1,440,000

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

D/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

No	Thông số	Đơn vị	Số lượng mẫu	Đơn giá (VND)	Thành tiền (VND)
II	<i>Khí thải nổi hơi</i>				
1	Nhiệt độ	Mẫu	2	90,000	180,000
2	Lưu lượng	Mẫu	2	90,000	180,000
3	Bụi	Mẫu	2	600,000	1,200,000
4	SO ₂	Mẫu	2	400,000	800,000
5	CO	Mẫu	2	400,000	800,000
6	Nox	Mẫu	2	400,000	800,000
III	<i>Khí thải nhiệt</i>				
1	Temperature/Nhiệt độ	Mẫu	4	90,000	360,000
2	Dust/Bụi (TSP)	Mẫu	4	600,000	2,400,000
3	Lưu lượng	Mẫu	4	90,000	360,000
4	Acetone	Mẫu	4	600,000	2,400,000
5	IPA	Mẫu	4	600,000	2,400,000
6	Toluen	Mẫu	4	500,000	2,000,000
7	Xylen	Mẫu	4	500,000	2,000,000
8	Styren	Mẫu	4	500,000	2,000,000
9	Metyl acrylate	Mẫu	4	500,000	2,000,000
10	SO ₂	Mẫu	4	400,000	1,600,000
11	CO	Mẫu	4	400,000	1,600,000
12	NO _x	Mẫu	4	400,000	1,600,000
IV	Chi phí nhân công	Đợt	2	350,000	700,000
Tổng giá trị đã bao gồm thuế VAT					29.620.000

CHƯƠNG VI: CAM KẾT CỦA CHỦ DỰ ÁN ĐẦU TƯ

Công ty TNHH LG Display Việt Nam Hải Phòng cam kết các nội dung sau:

- Cam kết tính chính xác, trung thực của hồ sơ đề nghị cấp giấy phép môi trường.
- Cam kết thực hiện các biện pháp đảm bảo an toàn lao động phù hợp với đặc điểm của loại hình hoạt động của Dự án; phòng chống các sự cố kỹ thuật, cháy nổ trong khu vực Dự án.
- Cam kết các bản vẽ đính kèm tại Phụ lục của báo cáo là bản vẽ hoàn công của Dự án.
- Đảm bảo các nguồn thải đạt các tiêu chuẩn bắt buộc về môi trường sau đây:
 - + Quyết định số 3733/2002/QĐ-BYT do Bộ Y tế ban hành ngày 10/10/2002 về việc áp dụng 21 tiêu chuẩn vệ sinh lao động.
 - + QCVN 03:2019/BYT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép của 50 yếu tố hóa học tại nơi làm việc.
 - + QCVN 02:2019/BYT - Thông tư ban hành quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về bụi - giá trị giới hạn tiếp xúc cho phép 05 yếu tố bụi tại nơi làm việc.
 - + QCVN 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.
 - + Tiêu chuẩn nước thải đầu ra của các doanh nghiệp được phép đấu nối vào hệ thống XLNT tập trung của KCN Tràng Duệ.
 - + QCVN 19:2009/BTNMT – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ.
 - + QCVN 20:2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

- Các hoạt động của Dự án cam kết chịu sự giám sát của cơ quan chức năng về quản lý môi trường của Ban quản lý khu công nghiệp, Ban quản lý khu kinh tế Hải Phòng, Sở Tài nguyên và môi trường thành phố Hải Phòng, Ủy ban nhân dân thành phố Hải Phòng.

Báo cáo đề xuất cấp Giấy phép Môi trường của Dự án “Dự án LG Display Việt Nam Hải Phòng- Dự án mở rộng, nâng công suất” (phân kỳ II)

Đ/c: Lô E và Lô đất ký túc xá, KCN Tràng Duệ, thuộc KKT Đình Vũ - Cát Hải, H. An Dương, Tp.HP

PHỤ LỤC BÁO CÁO