

CÔNG TY TNHH CANON VIỆT NAM

-----o0o-----

BÁO CÁO

ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

**DỰ ÁN "CÔNG TY CANON VIỆT NAM / NHÀ MÁY
TIÊN SƠN – BỔ SUNG SẢN PHẨM MÁY IN LAZE"
TẠI KCN TIÊN SƠN, TỈNH BẮC NINH**

*(Báo cáo đã chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định họp
ngày 22 tháng 12 năm 2016 tại Chi cục Bảo vệ Môi trường tỉnh Bắc Ninh)*

CHỦ DỰ ÁN
CÔNG TY TNHH CANON
VIỆT NAM
TRẦN THỊ HẠ TÔ
GIÁM ĐỐC BỘ PHẬN
THIẾT BỊ & MÔI TRƯỜNG

ĐƠN VỊ TƯ VẤN
CÔNG TY TNHH TƯ VẤN
MÔI TRƯỜNG TOÀN CẦU
TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN
TƯ VẤN MÔI TRƯỜNG
TOÀN CẦU
GIÁM ĐỐC
Lê Thu Hương

BẮC NINH, THÁNG 1 NĂM 2017

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh xác nhận:

Báo cáo Đánh giá tác động môi trường Dự án "*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in lase*" của Công ty TNHH Canon Việt Nam được thực hiện tại số 12, Đường TS10, Khu Công nghiệp Tiên Sơn, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh đã được phê duyệt theo Quyết định số ngày tháng năm của Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bắc Ninh.

Bắc Ninh, ngày tháng năm



**K/T. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC
Nguyễn Đại Đồng**

MỤC LỤC

MỤC LỤC	i
DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT.....	iii
DANH MỤC CÁC BẢNG	iv
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ	v
MỞ ĐẦU	1
0.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN	1
0.1.1. Tóm tắt về dự án	1
0.1.2. Cơ quan, tổ chức có thẩm quyền phê duyệt dự án đầu tư	2
0.1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển	2
0.1.4. Khu công nghiệp Tiên Sơn.....	2
0.2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM.....	3
0.2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật.....	3
0.2.2. Các văn bản pháp luật quyết định của các cấp có thẩm quyền về dự án.....	5
0.2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án cung cấp.....	5
0.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM	6
0.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM.....	6
0.4.1. Các phương pháp ĐTM.....	7
0.4.2. Các phương pháp khác	7
CHƯƠNG 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN.....	9
1.1. TÊN DỰ ÁN.....	9
1.2. CHỦ DỰ ÁN.....	9
1.3. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA DỰ ÁN.....	9
1.3.1. Các đối tượng tự nhiên	11
1.3.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội	11
1.3.3. Hạ tầng cơ sở khu vực thực hiện dự án.....	12
1.4. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN.....	13
1.4.1. Mô tả mục tiêu của dự án	13
1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục dự án	14
1.4.3. Mô tả biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của dự án.....	15
1.4.4. Công nghệ sản xuất, vận hành.....	17
1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị	24
1.4.6. Nguyên, nhiên, vật liệu và các chủng loại sản phẩm của dự án.....	25
1.4.7. Tiến độ thực hiện dự án	26
1.4.8. Vốn đầu tư.....	27
1.4.9. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án.....	27
CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN	28
2.1. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN.....	28
2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất	28
2.1.2. Điều kiện về khí tượng	29
2.1.3. Điều kiện thủy văn/hải văn	31
2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý.....	32
2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học.....	39
2.2. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ XÃ HỘI	39
2.2.1. Điều kiện về kinh tế.....	39

2.2.2. Điều kiện về xã hội.....	41
CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG	42
3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG	42
3.1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn lắp đặt thiết bị	42
3.1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	47
3.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố	59
3.2. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ	62
3.2.1. Về mức độ chi tiết.....	62
3.2.2. Về mức độ tin cậy.....	62
3.2.3. Các tác động môi trường đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải	63
CHƯƠNG 4: BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG	64
4.1. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG XẤU DO DỰ ÁN GÂY RA	64
4.1.1. Trong giai đoạn lắp đặt thiết bị	64
4.1.2. Trong giai đoạn vận hành dự án.....	66
4.2. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ ĐỐI VỚI CÁC RỦI RO, SỰ CỐ.....	77
4.2.1. Trong giai đoạn lắp đặt thiết bị	77
4.2.2. Trong giai đoạn vận hành dự án.....	78
4.3. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG.....	82
4.3.1. Kinh phí đối với hoạt động bảo vệ môi trường	82
4.3.2. Bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường	83
CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	86
5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG.....	86
5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG	90
5.2.1. Mục đích giám sát.....	90
5.2.2. Chương trình giám sát	90
CHƯƠNG 6: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG	92
KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT.....	94
CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO	96

DANH MỤC CÁC TỪ VÀ CÁC KÝ HIỆU VIẾT TẮT

BTNMT:	Bộ Tài nguyên và Môi trường
CTNH:	Chất thải nguy hại
CVN:	Công ty TNHH Canon Việt Nam
ĐTM:	Đánh giá tác động môi trường
IPCC:	Ủy ban Liên chính phủ về Biến đổi khí hậu
HTXLNT:	Hệ thống xử lý nước thải
KCN:	Khu công nghiệp
QCVN:	Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia
TCVN:	Tiêu chuẩn Việt Nam
TNHH:	Trách nhiệm hữu hạn
USEPA:	Cục Bảo vệ môi trường Mỹ
WHO:	Tổ chức Y tế thế giới

DANH MỤC CÁC BẢNG

Bảng 1.1. Tổng mặt bằng nhà máy hiện tại của nhà máy	13
Bảng 1.2. Sản lượng hiện tại và dự kiến khi dự án đi vào hoạt động ổn định	14
Bảng 1.3. Thống kê thiết bị máy móc của nhà máy hiện tại và khi ổn định sản xuất.....	24
Bảng 1.4. Thống kê nguyên nhiên vật liệu khi dự án đi vào hoạt động.....	25
Bảng 1.5. Kế hoạch thực hiện dự án	27
Bảng 2.1. Bảng nhiệt độ trung bình ($^{\circ}\text{C}$).....	30
Bảng 2.2. Bảng lượng mưa trong các tháng và năm (mm)	30
Bảng 2.3. Kết quả quan trắc môi trường nước thải	32
Bảng 2.4. Kết quả quan trắc tiếng ồn, độ rung tại nơi làm việc.....	33
Bảng 2.5. Kết quả quan trắc không khí tại các khu vực làm việc	34
Bảng 2.6. Kết quả quan trắc khí thải của nhà máy.....	37
Bảng 2.7. Dân số trung bình theo đơn vị hành chính.....	41
Bảng 3.1. Tải lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt	43
Bảng 3.2. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải	43
Bảng 3.3. Tác động và các biện pháp giảm thiểu cho các hệ thống hiện có.....	44
Bảng 3.4. Tổng hợp đối tượng và quy mô tác động giai đoạn thi công lắp đặt	46
Bảng 3.5. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	47
Bảng 3.6. Hệ số phát thải VOC và bụi do hoạt động đúc nhựa	48
Bảng 3.7. Tốc độ bay hơi của các dung môi hữu cơ.....	50
Bảng 3.8. Tải lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động của dự án	52
Bảng 3.9. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh tại nhà máy	53
Bảng 3.10. Lượng chất thải thông thường phát sinh của nhà máy.....	55
Bảng 3.11. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy	56
Bảng 3.12. Đối tượng và quy mô tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án.....	58
Bảng 3.13. Tổng hợp tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án	61
Bảng 3.14. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng	62
Bảng 4.1. Các biện pháp giảm thiểu độ ồn	69
Bảng 4.2. Chi phí bảo vệ môi trường tại Nhà máy Canon Tiên Sơn	83
Bảng 4.3. Nhân lực quản lý môi trường tại CNV	85
Bảng 5.1. Tóm tắt chương trình quản lý các hoạt động môi trường	87
Bảng 5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động	90

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1	Vị trí thực hiện dự án.....	10
Hình 1.2.	Tương quan với các khu vực xung quanh	11
Hình 1.3.	Bố trí mặt bằng nhà máy.....	16
Hình 1.4.	Sơ đồ công nghệ sản xuất máy in tại CVN.....	17
Hình 1.5.	Sơ đồ quá trình đổ khuôn đúc nhựa.....	18
Hình 1.6.	Sơ đồ quá trình sản xuất, lắp ráp các bộ phận điện tử.....	20
Hình 1.7.	Sơ đồ quá trình tạo sản phẩm dập.....	20
Hình 1.8.	Sơ đồ quá trình lắp ráp.....	21
Hình 1.9.	Sơ đồ quá trình sản xuất trực máy in	23
Hình 1.10.	Sơ đồ quá trình sơn và phủ Ceramic.....	24
Hình 4.1.	Sơ đồ công nghệ xử lý bụi sơn, hơi dung môi – dây chuyền sản xuất trực máy in	67
Hình 4.2.	Hệ thống xử lý bụi sơn, hơi dung môi – dây chuyền sản xuất trực máy in	68
Hình 4.3.	Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải canteen (công suất 160 m ³ /ngày đêm).....	71
Hình 4.4.	Một số hình ảnh về khu vực lưu giữ CTNH của nhà máy.....	74
Hình 4.5.	Một số hình ảnh về khu vực lưu giữ chất thải thông thường của nhà máy	75
Hình 4.6.	Mặt bằng khu vực lưu giữ chất thải của nhà máy.....	76
Hình 4.7.	Sơ đồ quản lý CVN.....	84

MỞ ĐẦU

0.1. XUẤT XỨ DỰ ÁN

0.1.1. Tóm tắt về dự án

Công ty trách nhiệm hữu hạn (TNHH) Canon Việt Nam (sau đây gọi tắt là CVN) có địa chỉ trụ sở chính tại Lô A1, Khu công nghiệp Thăng Long, Đông Anh, Hà Nội. Chi nhánh Tiên Sơn của CVN được xây dựng trên lô đất số 12, đường TS10 thuộc KCN Tiên Sơn với loại hình sản xuất, gia công các loại máy in và máy quét ảnh scanner; linh kiện và bán thành phẩm máy in; linh kiện, bộ phận chi tiết cho các thiết bị điện tử. Các sản phẩm của Công ty 100% xuất khẩu ra thị trường nước ngoài.

Năm 2006, CVN đã được Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh phê duyệt Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường dự án xây dựng nhà máy (Quyết định số 99/QĐ-TNMT ngày 22/9/2006) và Xác nhận của Ban quản lý KCN số 474/BQL-MT ngày 05/07/2011 về việc thực hiện nội dung của Bản đăng ký và yêu cầu của Quyết định phê duyệt Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của dự án “CVN” trước khi đi vào hoạt động.

Trong quá trình hoạt động, CVN luôn tuân thủ đầy đủ các yêu cầu của Luật Bảo vệ môi trường, các quy định, yêu cầu của các cơ quan chức năng có thẩm quyền cũng như những yêu cầu của Ban quản lý khu công nghiệp về môi trường.

Để mở rộng nhà máy, tháng 3 năm 2013, Công ty TNHH Canon Việt Nam đã thực hiện lập Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường dự án “**Nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn 13A**” và đã được Sở Tài nguyên Môi trường Bắc Ninh phê duyệt theo quyết định số 28/QĐ-TNMT ngày 13 tháng 5 năm 2013.

Do yêu cầu của tập đoàn về nội chế hóa linh kiện cũng như tăng chất lượng của linh kiện đầu vào, CVN có lộ trình gia tăng lượng linh kiện nội chế gồm linh kiện dập kim loại và linh kiện trục máy in.

Vì vậy trong năm 2014, CVN đã thực hiện dự án “**Nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn 13A - Bổ sung dây chuyền dập kim loại**” và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định số 41/QĐ-TNMT ngày 01 tháng 07 năm 2014. Sau khi bổ sung dây chuyền dập kim loại, CVN đã thực hiện xác nhận công trình Bảo vệ môi trường đối với Nhà máy Canon Tiên Sơn và được Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bắc Ninh xác nhận trong Giấy xác nhận số 18/XN-MTg ngày 13 tháng 10 năm 2014.

Đến tháng 11 năm 2015, CVN tiếp tục bổ sung công nghệ sản xuất trục máy in thông qua dự án “**Nhà máy Canon Việt Nam – Tiên Sơn 13A – Bổ sung dây chuyền sản xuất trục máy in**” và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường theo quyết định số 150/QĐ-STNMT ngày 29/12/2015. Và sang năm 2016, CVN cũng đã thực hiện xác nhận công trình Bảo vệ môi trường đối với Nhà máy Canon Tiên Sơn và được Sở Tài nguyên Môi trường tỉnh Bắc Ninh cấp giấy xác nhận số 19/XN-CCMT ngày 16/06/2016, được điều chỉnh quan trắc theo công văn 944/STNMT-CCMT ngày 05/08/2016.

Hiện nay, do nhu cầu của thị trường và điều chỉnh nhân lực giữa nhà máy Canon Quế Võ và nhà máy Canon Tiên Sơn, Ban lãnh đạo Canon đã quyết định giảm sản lượng máy in phun tại nhà máy Tiên Sơn để tiếp nhận một số đời máy in laze từ nhà máy Canon Quế Võ chuyển sang nhà máy Tiên Sơn lắp ráp. Do đó, Công ty TNHH Canon Việt Nam - nhà máy Tiên Sơn tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án **“Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze”**

Máy in laze và máy in phun chỉ khác nhau ở công nghệ in. Đối với máy in phun, hoạt động theo nguyên lý phun mực vào giấy in (theo đúng tên gọi của nó). Mực in được phun qua một lỗ nhỏ theo từng giọt với một tốc độ lớn (khoảng 5000 lần/giây) tạo ra các điểm mực đủ nhỏ để thể hiện bản in sắc nét. Còn máy in laze thì nguyên lý là dùng tia laser để chiếu lên một trống từ, trống từ quay qua ống mực (có tính chất từ) để mực hút vào trống, giấy chuyển động qua trống và mực được bám vào giấy, công đoạn cuối cùng là sấy khô mực để mực bám chặt vào giấy trước khi ra ngoài.

Khi bổ sung lắp ráp thêm máy in laze, tổng sản lượng máy in của nhà máy vẫn là 11,5 triệu sản phẩm máy in/năm theo như sản lượng đã đăng ký. Các linh kiện phục vụ cho lắp ráp máy in laze chủ yếu được chuyển từ nhà máy Quế Võ sang.

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

Dự án **“Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze”** được CVN lập phù hợp với yêu cầu phát triển của Công ty và thỏa mãn các yêu cầu Chính quyền địa phương và Khu công nghiệp.

0.1.3. Mối quan hệ của dự án với các quy hoạch phát triển

Công ty Canon Việt Nam-Nhà máy Tiên Sơn được xây dựng trong Khu công nghiệp Tiên Sơn là phù hợp với quy hoạch phát triển của KCN nói riêng và phù hợp quy định về khu công nghiệp, khu chế xuất, khu kinh tế của Chính Phủ.

0.1.4. Khu công nghiệp Tiên Sơn

Ngày 18/12/1998 Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 1129/QĐ-TTg về việc thành lập và phê duyệt Dự án đầu tư xây dựng và kinh doanh kết cấu hạ tầng Khu công nghiệp Tiên Sơn - Bắc Ninh.

Ngày 22/12/1999 Thủ tướng Chính phủ đã ký Quyết định số 1192/QĐ-TTg về việc cho Tổng công ty Thủy tinh và Gốm xây dựng (VIGLACERA) - Bộ Xây dựng thuê đất để đầu tư xây dựng và kinh doanh cơ sở hạ tầng Khu công nghiệp Tiên Sơn - Bắc ninh.

Chính Phủ và UBND Tỉnh Bắc Ninh đã đặt mục tiêu phấn đấu phát triển KCN Tiên Sơn – khu công nghiệp đầu tiên và lớn nhất của tỉnh trở thành khu vực kinh tế động lực, góp phần quan trọng hàng đầu tạo đà cho Bắc Ninh chuyển dịch cơ cấu kinh tế trở thành tỉnh công nghiệp kiểu mẫu.

Với mục tiêu như vậy, KCN Tiên Sơn đặc biệt chú trọng trong quy hoạch và đầu tư xây dựng hệ thống cơ sở hạ tầng đồng bộ và tiên tiến, từ hệ thống giao thông thuận lợi, cấp điện, cấp thoát nước, thông tin liên lạc hiện đại và hoàn hảo, đến các hệ

thông hạ tầng xã hội và dịch vụ hỗ trợ đa dạng và phong phú, tạo điều kiện tốt nhất và thuận lợi nhất cho các Doanh nghiệp sản xuất kinh doanh trong KCN.

Hơn nữa, các Doanh nghiệp đầu tư vào KCN Tiên Sơn được hưởng tất cả các chính sách ưu đãi, khuyến khích đầu tư của Nhà nước và đặc biệt của Tỉnh Bắc Ninh mà nhiều KCN khác không thể có được.

0.2. CĂN CỨ PHÁP LUẬT VÀ KỸ THUẬT CỦA VIỆC THỰC HIỆN ĐTM

Báo cáo Đánh giá Tác động Môi trường của dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laser*” được thực hiện dựa trên các văn bản pháp lý, văn bản kỹ thuật, tiêu chuẩn, quy chuẩn và tài liệu do Chủ dự án cung cấp chi tiết như sau:

0.2.1. Các văn bản pháp luật, các quy chuẩn, tiêu chuẩn và hướng dẫn kỹ thuật

Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và Chủ tịch nước ký lệnh ban hành ngày 23/6/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015;

Luật Hóa chất được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam khóa XII, kỳ họp thứ 2 thông qua ngày 21/11/2007 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01 tháng 7 năm 2008;

Luật phòng cháy chữa cháy số 40/2013/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 22/11/2013 – Sửa đổi bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Luật xây dựng số 50/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 18 tháng 6 năm 2014;

Luật Doanh nghiệp số 68/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Luật đầu tư số 67/2014/QH13 được Quốc hội nước CHXHCN Việt Nam thông qua ngày 26 tháng 11 năm 2014;

Luật bảo vệ sức khỏe nhân dân của Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam ban hành vào ngày 11 tháng 7 năm 1989;

Luật tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật được Quốc hội nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam khóa XI, kỳ họp thứ 9 thông qua ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Nghị định số 59/2007/NĐ-CP ngày 09/04/2007 do Chính phủ ban hành – Quy định về quản lý chất thải rắn;

Nghị định số 108/2008/NĐ-CP ngày 07/10/2008 của Chính Phủ về việc hướng dẫn thực hiện một số điều của Luật Hóa chất;

Nghị định 26/2011/NĐ-CP ngày 08 tháng 04 năm 2011 của Chính phủ về việc Sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định 108/2008/NĐ-CP ngày 07 tháng 10 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết và hướng dẫn thi hành một số điều của Luật Hóa chất;

Nghị định 79/2014/ NĐ-CP ngày 31/07/2014 Quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy và Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy;

Nghị định 46/2015/NĐ-CP ngày 12/5/2015 về quản lý chất lượng và bảo trì công trình xây dựng;

Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 2 năm 2015 của Chính phủ về việc Quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về Quản lý chất thải và phế liệu;

Thông tư số 25/2009/TT – BTNMT ngày 16/11/2009 của Bộ Tài nguyên và Môi trường quy định Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về môi trường;

Thông tư 20/2013/TT-BCT ngày 05 tháng 08 năm 2013 của Bộ Công thương quy định về Kế hoạch, Biện pháp phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất trong lĩnh vực công nghiệp;

Thông tư 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của BTNMT về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;

Thông tư 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của BTNMT về quản lý chất thải nguy hại;

TCVN 6705:2009: Chất thải rắn thông thường, phân loại;

TCVN 6706:2009: Chất thải nguy hại, phân loại;

TCVN 6707:2009: Chất thải nguy hại, dấu hiệu cảnh báo;

QCVN 03: 2008/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về giới hạn cho phép của kim loại nặng trong đất;

QCVN 07: 2009/BTNMT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về ngưỡng chất thải nguy hại;

QCVN 09: 2008/BTNMT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước ngầm;

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

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

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

0.2.2. Các văn bản pháp luật quyết định của các cấp có thẩm quyền về dự án

Giấy chứng nhận đầu tư số 012 043 000 134 do Ban quản lý các Khu công nghiệp và Chế xuất Hà Nội ban hành 07/7/2008 cho Công ty TNHH Canon Việt Nam;

Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần 1 số 012043000134/GCNDDTDDC1 ngày 19/7/2011 do Ban quản lý các Khu công nghiệp và Chế xuất Hà Nội ban hành cho Công ty TNHH Canon Việt Nam;

Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần 2, số 0101125340 ngày 18/03/2016 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp.

Quyết định số 99/QĐ-TNMT ngày 22/9/2006 của Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh về việc Phê duyệt bản Đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường Dự án Công ty TNHH Canon Việt Nam;

Giấy xác nhận số 474/BQL-MT ngày 05/07/2011 của Ban quản lý các KCN Bắc Ninh về việc thực hiện nội dung của Bản đăng ký và yêu cầu của Quyết định phê duyệt Bản đăng ký đạt tiêu chuẩn môi trường của dự án “Công ty TNHH Canon Việt Nam” trước khi đi vào hoạt động;

Quyết định số 28/QĐ-TNMT ngày 13 tháng 5 năm 2013 của Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh về việc Phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án **“Nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn 13A”**;

Quyết định số 41/QĐ-TNMT ngày 01 tháng 07 năm 2014 của Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh về việc Phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án **“Nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn 13A – Bổ sung dây chuyền dập kim loại”**;

Quyết định số 150/QĐ-STNMT ngày 29/12/2015 của Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh về việc Phê duyệt Báo cáo Đánh giá tác động môi trường dự án **“Nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn 13A – Bổ sung dây chuyền sản xuất trực máy in”**;

Giấy xác nhận số 19/XN-CCMT ngày 16/06/2016 của Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh về việc Xác nhận các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy Canon Tiên Sơn dự án **“Nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn 13A – Bổ sung dây chuyền sản xuất trực máy in”**;

0.2.3. Các tài liệu, dữ liệu do Chủ dự án cung cấp

Báo cáo ĐTM dự án lập tháng 5/2013, tháng 7/2014 và tháng 12/2015;

Thông tin bổ sung về dự án **“Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laser”**;

Các hợp đồng xử lý nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại;

Các bản vẽ, kết quả quan trắc định kỳ, sổ chủ nguồn thải,

0.3. TỔ CHỨC THỰC HIỆN ĐTM

Báo cáo Đánh giá tác động Môi trường do Chủ dự án là CVN tiến hành lập cùng với sự tư vấn của Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Toàn cầu (Glenco)

Chủ dự án:

Tên Công ty: Công ty TNHH Canon Việt Nam

Địa chỉ: Lô A1, KCN Thăng Long, huyện Đông Anh, Hà Nội.

Người đại diện: Ông Shunji Sawa Chức danh: Tổng giám đốc

Điện thoại: +84-43-8812111 Fax: +84-43-9517756

Đơn vị tư vấn:

Tên đơn vị tư vấn: Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Toàn cầu (Glenco)

Địa chỉ: Số 33, ngõ 67 Nguyễn Văn Cừ, Hà Nội, Việt Nam

Người đại diện: Bà Lê Thu Hương Chức vụ: Giám đốc

Điện thoại: +84-4-66840717 Fax: +84-4-39290717

Email: glenco.vn@gmail.com

Danh sách các thành viên tham gia thực hiện ĐTM trình bày trong bảng sau:

TT	Họ tên	Chức vụ/Học vị	Nhiệm vụ	Chữ ký
Chủ dự án – CVN				
1	Teruhisa Ito	Giám đốc bộ phận Thiết bị và Môi trường	Chỉ đạo thực hiện	
2	Phạm Thị Thu Lam	Trưởng phòng môi trường	- Cung cấp tài liệu, hồ sơ	
3	Nguyễn Văn Thành	Phụ trách môi trường NM Tiên Sơn	- Kiểm tra giám sát nội dung và chất lượng báo cáo	
Đơn vị tư vấn – Công ty TNHH Tư vấn Môi trường Toàn Cầu				
1	Lê Thu Hương	Giám đốc	Chủ biên	
2	Chữ T. Hồng Nhung	ThS KH&CNMT	- Khảo sát thực địa. - Thu thập/xử lý số liệu.	
3	Trịnh Ngọc Ánh	ThS KH và QL MT	- Viết báo cáo - Đề xuất biện pháp xử lý và giảm thiểu.	

0.4. CÁC PHƯƠNG PHÁP ÁP DỤNG TRONG QUÁ TRÌNH ĐTM

Các phương pháp được áp dụng trong quá trình ĐTM cho dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in lazer*” bao gồm các phương pháp sau:

0.4.1. Các phương pháp ĐTM

a. Phương pháp đánh giá nhanh theo hệ số ô nhiễm do WHO, IPCC, USEPA thiết lập

Ước tính tải lượng và nồng độ các chất ô nhiễm từ các hoạt động xây dựng và hoạt động của Dự án theo các hệ số ô nhiễm của WHO, IPCC, USEPA để từ đó đánh giá tải lượng, lưu lượng và nồng độ các chất ô nhiễm và so sánh với quy chuẩn, tiêu chuẩn hiện hành trong quá trình đánh giá tác động môi trường. Phương pháp này được áp dụng trong chương 3.

b. Phương pháp tổng hợp, so sánh

Dùng để tổng hợp các số liệu thu thập được, so sánh với QCVN, TCVN. Từ đó đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường nền tại khu vực nghiên cứu, dự báo đánh giá và đề xuất các giải pháp giảm thiểu tác động tới môi trường do các hoạt động của dự án.

Phương pháp so sánh được áp dụng trong chương 3. Các chỉ tiêu phát thải được so sánh với các QCVN hoặc TCVN để đánh giá tác động.

Phương pháp tổng hợp được thực hiện trong chương 1, chương 2, chương 3 nhằm tổng hợp các nội dung của dự án, tổng hợp điều kiện tự nhiên xã hội và các tác động của dự án tới môi trường.

c. Phương pháp ma trận

Phương pháp này sử dụng để lập mối quan hệ giữa các hoạt động của dự án và các tác động môi trường. Trong quá trình thực hiện ĐTM đã sử dụng phương pháp này để đánh giá tác động tổng hợp các tác động môi trường trong quá trình triển khai dự án. Phương pháp này được sử dụng trong chương 3 của Báo cáo.

d. Phương pháp liệt kê

Phương pháp này sử dụng để liệt kê các hoạt động của dự án, các tác động môi trường, các thành phần chịu tác động và các biện pháp giảm thiểu mà chủ dự án đưa ra. Sử dụng phương pháp này có thể giảm thiểu việc thiếu sót các hạng mục, các tác động và các biện pháp trong quá trình lập báo cáo.

Phương pháp này được áp dụng trong toàn bộ báo cáo.

0.4.2. Các phương pháp khác

a. Phương pháp nghiên cứu, khảo sát thực địa

❖ Thu thập tài liệu và khảo sát thực tế tại khu vực dự án, bao gồm:

Địa hình, địa chất công trình, địa chất thủy văn;

Khí tượng thủy văn;

Hoạt động dịch vụ của cơ sở sản xuất.

❖ Thu thập tài liệu về cơ sở hạ tầng kỹ thuật tại khu vực dự án, bao gồm:

Mạng lưới cấp thoát nước;

Mạng lưới đường giao thông;

Khảo sát hiện trạng môi trường khu vực dự án;

Khảo sát tài nguyên sinh học.

Phương pháp này được áp dụng trong chương 2 nhằm khảo sát điều kiện môi trường tự nhiên và điều kiện kinh tế xã hội tại vị trí thực hiện dự án.

b. Phương pháp thống kê

Thu thập và xử lý các số liệu về điều kiện khí tượng (Số liệu về nhiệt độ, lượng mưa, độ ẩm, ... qua các năm); Thủy văn (Các số liệu về các sông, suối trong khu Dự án, đặc biệt quan tâm đến khu vực tiếp nhận nước thải, nước mưa của Dự án: chế độ thủy văn, lưu lượng nước, tốc độ dòng chảy, chiều dài,...); Kinh tế xã hội tại khu vực xây dựng dự án (Các số liệu về điều kiện kinh tế, xã hội và an ninh quốc phòng tại địa phương), trên cơ sở đó nhằm phân tích, đánh giá làm cơ sở cho đánh giá tác động môi trường.

c. Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm

Nhằm xác định vị trí các điểm đo đạc, lấy mẫu các thông số môi trường (Hiện trạng chất lượng không khí, nước, độ ồn, chất lượng đất, bùn đáy, tài nguyên sinh học,... tại khu đất dự án và khu vực lân cận) phục vụ cho việc phân tích, đánh giá hiện trạng chất lượng môi trường khu vực dự án để từ đó có cơ sở đánh giá tác động môi trường. Các phương pháp phân tích tuân theo tiêu chuẩn, quy chuẩn Việt Nam và tiêu chuẩn quốc tế.

Các phương pháp trên được áp dụng trong chương 2 nhằm khảo sát điều kiện môi trường tự nhiên và điều kiện kinh tế xã hội tại vị trí thực hiện dự án.

CHƯƠNG 1: MÔ TẢ TÓM TẮT DỰ ÁN

1.1. TÊN DỰ ÁN

Dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze*” của Công ty TNHH Canon Việt Nam - Chi nhánh Tiên Sơn.

1.2. CHỦ DỰ ÁN

- Tên Công ty: Công ty TNHH Canon Việt Nam – Chi nhánh Tiên Sơn
- Tên giao dịch bằng tiếng nước ngoài: CANON VIETNAM CO., LTD. – Tien Son Factory
- Địa chỉ trụ sở chính: Lô A1, Khu công nghiệp Thăng Long, Đông Anh, Hà Nội.
- Địa chỉ công trình: Chi nhánh Tiên Sơn – số 12, Đường TS10, Khu Công nghiệp Tiên Sơn, Huyện Tiên Du, Bắc Ninh.
- Người đại diện: Ông Shunji Sawa.
- Chức vụ: Tổng Giám đốc.
- Công ty TNHH Canon Việt Nam được thành lập theo Giấy chứng nhận đầu tư số 012043000134 ngày 07/07/2008 do Ban Quản lý các Khu Công nghiệp và Chế xuất Hà Nội cấp. Giấy chứng nhận đầu tư điều chỉnh lần 2, số 0101125340 ngày 18/03/2016 do Sở Kế hoạch và Đầu tư thành phố Hà Nội cấp.

1.3. VỊ TRÍ ĐỊA LÝ CỦA DỰ ÁN

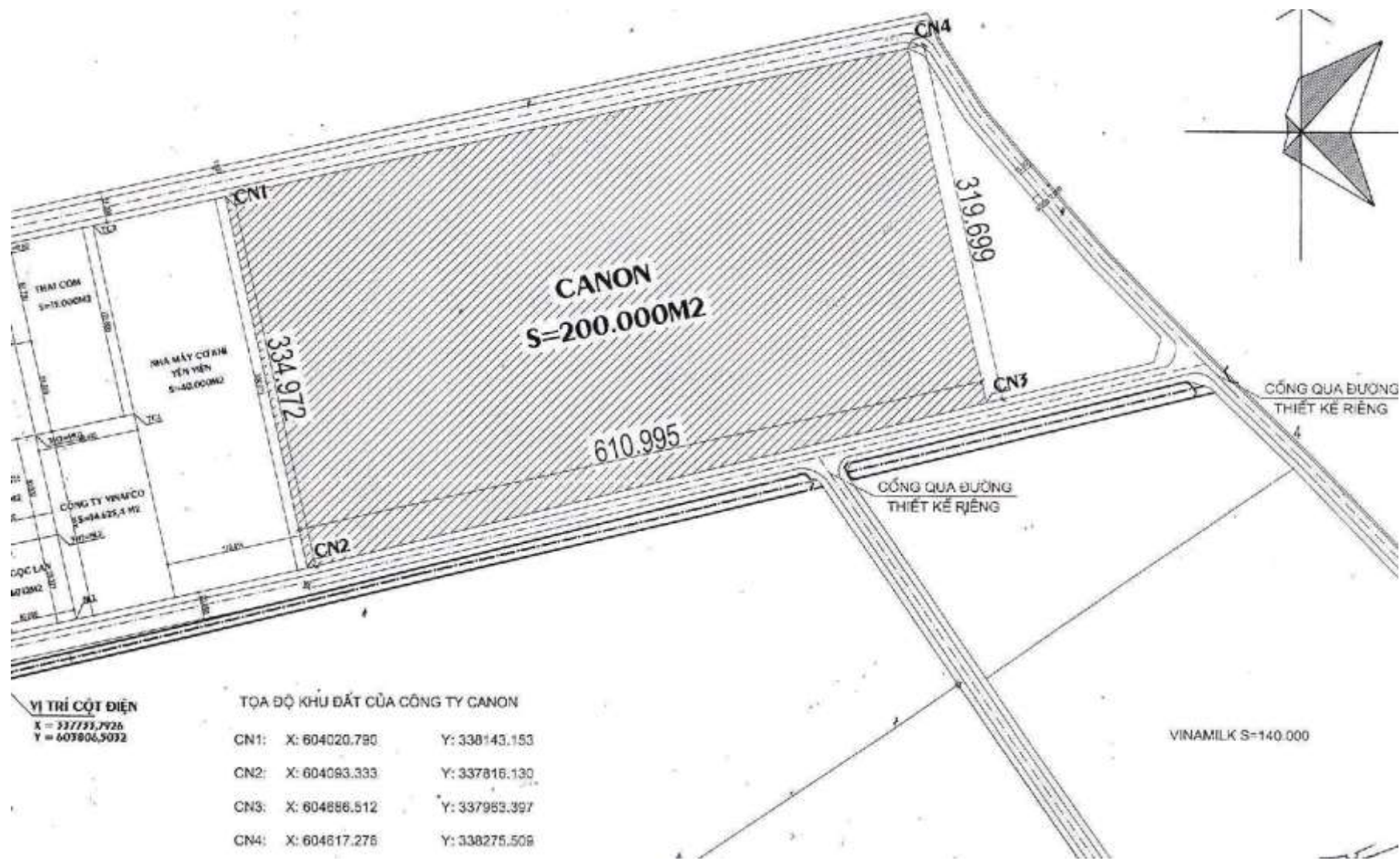
Công ty trách nhiệm hữu hạn (TNHH) Canon Việt Nam được xây dựng trên lô đất số 12, đường TS10, nằm ở phía Đông của Khu công nghiệp (KCN) Tiên Sơn, với các mặt tiếp giáp như sau:

- Mặt phía Bắc của nhà máy tiếp giáp đường TS10 nội bộ của KCN,
- Mặt phía Nam của nhà máy tiếp giáp đường TS8 nội bộ của KCN
- Mặt phía Đông của nhà máy tiếp giáp với đường nội bộ của KCN
- Mặt phía Tây của nhà máy là Nhà máy Cơ khí Yên Viên

Nhà máy Canon có tổng diện tích là 200.065,13 m² với các tọa độ được xác định như sau:

- | | | |
|--------|---------------|---------------|
| - CN1: | X: 604020.790 | Y: 338143.153 |
| - CN2: | X: 604093.333 | Y: 337816.130 |
| - CN3: | X: 604686.512 | Y: 337963.397 |
| - CN4: | X: 604617.276 | Y: 338275.509 |

Dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze*” được thực hiện hoàn toàn trong nhà xưởng có sẵn thuộc khuôn viên CVN thuộc KCN Tiên Sơn.



VỊ TRÍ CỘT ĐIỆN
 X = 337731,7926
 Y = 607806,5032

TỌA ĐỘ KHU ĐẤT CỦA CÔNG TY CANON

CN1:	X: 604020,780	Y: 338143,153
CN2:	X: 604093,333	Y: 337816,130
CN3:	X: 604886,512	Y: 337963,397
CN4:	X: 604617,276	Y: 338275,508

VINAMILK S=140.000

Hình 1.1 Vị trí thực hiện dự án

1.3.1. Các đối tượng tự nhiên

Khu vực thực hiện dự án cơ bản là khu vực đồng bằng châu thổ, do đó mặt bằng tương đối bằng phẳng tuy vẫn có một số đồi thấp trên địa bàn xung quanh

Sông Cầu có độ sâu về mùa cạn từ 1,4m - 3m cho phép xà lan có tải trọng 300 - 400 tấn đi lại quanh năm. Cách KCN khoảng 15km về phía Tây - Bắc hiện có cảng nhà máy Kính với năng lực thông qua cảng là 0,5 triệu tấn/năm và cảng Đập Cầu với năng lực thông qua 0,2 triệu tấn/năm.



Hình 1.2. Tương quan với các khu vực xung quanh

1.3.2. Các đối tượng kinh tế - xã hội

1.3.2.1. Thị xã Từ Sơn

Địa bàn thị xã nằm ở cửa ngõ phía bắc của Hà Nội, có tuyến quốc lộ 1A, 1B, đường sắt huyết mạch giao thông từ Hà Nội lên biên giới Lạng Sơn chạy qua. Từ trung tâm thị xã còn có nhiều đường bộ nối liền các vùng kinh tế trong và ngoài tỉnh.

Về địa giới hành chính: thị xã Từ Sơn có diện tích tự nhiên 61,33 km², phía bắc giáp huyện Yên Phong, có dòng sông Ngũ Huyện Khê làm ranh giới, phía đông giáp huyện Tiên Du; phía tây và nam giáp các huyện Đông Anh, Gia Lâm (Hà Nội).

Tổng dân số Từ Sơn năm 2015 là hơn 163.000 người. Mật độ dân số là 2,658 người/km², gấp 2 lần mật độ dân số bình quân vùng đồng bằng sông Hồng, gấp 1,8 lần mật độ dân số của Hải Phòng, gấp 1,2 lần mật độ dân số của Hà Nội mới và là một trong những thị xã đông dân nhất Việt Nam.

Với những lợi thế về vị trí địa lý, sự quan tâm của Chính phủ, chính quyền địa phương Từ Sơn đang phấn đấu trở thành một đô thị công nghiệp - văn hoá - giáo dục quan trọng của tỉnh Bắc Ninh cũng như trở thành một đô thị vệ tinh quan trọng của vùng Thủ đô Hà Nội.

1.3.2.2. Huyện Tiên Du

Tiên Du là huyện nằm ở bờ Bắc sông Đuống của tỉnh Bắc Ninh. Bắc giáp huyện Yên Phong và thành phố Bắc Ninh. Nam giáp sông Đuống, ngăn cách với huyện Thuận Thành. Tây giáp huyện Từ Sơn. Đông giáp huyện Quế Võ.

Huyện Tiên Du có trên 35.000 hộ, và dân số hơn 153.000 người (năm 2015) với tổng diện tích tự nhiên là 95,7 km² (năm 2015). Đây là huyện có mật độ dân số khá lớn. Thế mạnh kinh tế của huyện là nông nghiệp. Cây trồng chính là lúa và hoa màu. Ngành chăn nuôi cũng đang được chú trọng. Ngoài các gia súc chủ lực như: trâu, bò, lợn, những năm gần đây, người dân Tiên Du còn có nghề trồng dâu nuôi tằm.

Công nghiệp của huyện chưa phát triển đáng kể, chủ yếu vẫn dựa vào các nghề thủ công truyền thống như: dệt lụa, làm bún, sản xuất giấy, chế biến lâm sản....tập trung ở thị trấn Lim và các xã lân cận khá đa dạng chủ yếu là làng nghề và tiểu thủ công nghiệp

Trong những năm gần đây, ngành du lịch của huyện có những bước đi mới nhờ tận dụng thế mạnh của vùng đất văn hiến lâu đời. Những di tích danh thắng như: chùa Phật Tích, đình Đại Trung, đình Tiên xã và những lễ hội truyền thống như hội Lim, hội đèn Phụ Quốc.....là những thế mạnh thu hút du khách đến Tiên Du mỗi năm.

1.3.3. Hạ tầng cơ sở khu vực thực hiện dự án

Dự án được thực hiện trong khuôn viên của nhà máy Canon Tiên Sơn, nằm trong khu công nghiệp Tiên Sơn. Với lợi thế nằm trong KCN Tiên Sơn dự án được sử dụng hệ thống giao thông nội bộ hoàn chỉnh đạt tiêu chuẩn của KCN bao gồm các đường chính 2 làn xe rộng 37m và các đường nhánh rộng 28m. Dọc theo các đường có vỉa hè rộng 6m, là nơi bố trí các hành lang kỹ thuật ngầm như điện, cấp thoát nước, thông tin.

Hơn nữa, KCN nằm trong tam giác tăng trưởng kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, phía Nam giáp tuyến Quốc lộ 1 mới đi Lạng Sơn, phía Bắc giáp Quốc lộ 1 cũ, phía Đông giáp kênh Nam - Nội Duệ, phía Tây giáp đường tỉnh lộ 295. Từ KCN Tiên Sơn đi 100 km theo Quốc lộ 18A về phía Đông đến cảng biển Cái Lân, đi 30km về phía Tây đến sân bay quốc tế Nội Bài. KCN Tiên Sơn có vị trí địa lý tự nhiên và hệ thống giao thông ưu thế và thuận tiện cho việc vận chuyển hàng hoá.

Dự án nằm trong khu công nghiệp nên có thể tận dụng hạ tầng cơ sở của khu công nghiệp:

- Sử dụng nguồn nước cấp lấy từ Trạm xử lý nước của KCN Tiên Sơn để phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt, sản xuất và cứu hoả. Nguồn nước đã được xử lý đạt tiêu chuẩn. Nước được cung cấp đến nhà máy thông qua hệ thống ống nổi nước cấp chạy xung quanh nhà máy. Tổng nhu cầu nước cấp trong năm sản xuất ổn định ước tính: 1000 m³/ngày đêm.

- Nước thải, chủ yếu là nước thải sinh hoạt từ khu vực nhà vệ sinh, nước ngưng từ hệ thống điều hoà tại các phân xưởng và nước giặt giẻ lau được dẫn qua các ống tập trung đến hố ga. Sau đó xả ra hệ thống thoát nước thải và tới trạm xử lý

chung của khu công nghiệp. Do công ty sử dụng nước làm mát trong sản xuất và được tuần hoàn hoàn toàn nên hầu như không có nước thải từ công đoạn sản xuất. Nước thải từ nhà ăn được dẫn đến hệ thống xử lý nước thải hiện có của nhà máy, nước sau xử lý sẽ xả vào hệ thống thoát nước của khu công nghiệp.

Mặt bằng Công ty Canon Việt Nam-Nhà máy Tiên Sơn (gồm nhà máy 06A xây năm 2006 và 13A mở rộng năm 2013) có tổng diện tích là 200.065,13 m² bao gồm các nhà xưởng sản xuất (xưởng lắp ráp máy in, xưởng lắp ráp bản mạch, xưởng đúc nhựa, xưởng ép nén kim loại, xưởng sản xuất trục LF roller, xưởng lắp ráp cụm linh kiện và in lưới...) và các công trình phụ trợ (nhà ăn, văn phòng, bể nước, trạm điện, phòng bơm, hệ thống xử lý nước thải, kho chứa chất thải...). Hiện nay các công trình này đang hoạt động tốt và hiệu quả. Hiện trạng quản lý và sử dụng đất của nhà máy được trình bày cụ thể trong bảng sau.

Bảng 1.1. Tổng mặt bằng nhà máy hiện tại của nhà máy

Nội dung	Diện tích(m²)	Mật độ xây dựng (% diện tích)
Diện tích xây dựng	57.405,48	28,69
Diện tích đất dự trữ xây dựng	59.165,08	29,57
Diện tích cây xanh	43.638,41	21,81
Diện tích giao thông	39.856,16	19,92
Tổng cộng	200.065,13	100,00

Dự án bổ sung thêm sản phẩm máy in laze thực chất chỉ là thay thế 5 line đang lắp ráp máy in phun để lắp ráp máy in laze, nên vẫn nằm trong khu vực Xưởng lắp ráp máy in hiện có của nhà máy. Do đó, khi dự án đi vào hoạt động không làm thay đổi xáo trộn bố trí mặt bằng sản xuất của nhà máy.

Việc thực hiện dự án “**Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze**” chỉ là bổ sung sản phẩm và dây chuyền lắp ráp, sử dụng ngay mặt bằng nhà xưởng hiện có của nhà máy. Địa điểm thực hiện dự án phù hợp với các quy định pháp luật và các quy hoạch phát triển có liên quan đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt.

1.4. NỘI DUNG CHỦ YẾU CỦA DỰ ÁN

1.4.1. Mô tả mục tiêu của dự án

Năm 2016, do nhu cầu của thị trường và điều chỉnh nhân lực giữa nhà máy Canon Quế Võ và nhà máy Canon Tiên Sơn, Ban lãnh đạo Canon đã quyết định giảm sản lượng máy in phun tại nhà máy Tiên Sơn để tiếp nhận một số đời máy in laze từ nhà máy Canon Quế Võ chuyển sang nhà máy Tiên Sơn lắp ráp. Do đó, Công ty TNHH Canon Việt Nam - nhà máy Tiên Sơn tiến hành lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường cho dự án “**Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze**”

Do hiện tại công suất sản xuất máy in phun khoảng gần 7 triệu sản phẩm/năm, trong khi công suất thiết kế đăng ký là 11,5 triệu sản phẩm/năm. Vì vậy, khi bổ sung thêm dây chuyền lắp ráp máy in laze khoảng 4 triệu sản phẩm/năm thì tổng công suất sản xuất máy in vẫn không thay đổi so với công suất đăng ký hiện tại (chi tiết được

trình bày trong bảng 1.2). Các linh kiện phục vụ cho lắp ráp máy in laze được chuyển từ nhà máy Canon Quế Võ sang. Thực chất của việc bổ sung sản phẩm máy in laze là thay thế 5 dây chuyền đang lắp ráp máy in phun thành lắp ráp máy in laze.

Tổng sản phẩm hiện tại và khi nhà máy hoạt động ổn định được thể hiện chi tiết dưới bảng sau.

Bảng 1.2. Sản lượng hiện tại và dự kiến khi dự án đi vào hoạt động ổn định

Tên linh kiện /sản phẩm	Công suất đã đăng ký trong ĐTM 2015	Công suất hiện tại (Chiếc/năm)	Công suất lớn nhất khi dự án đi vào hoạt động ổn định (Chiếc/năm)
Tổng sản phẩm: + Máy in phun, máy quét ảnh scanner + Máy in laze	11.500.000 chiếc/năm 0	7.000.000 0	11.500.000 7.500.000 4.000.000
Linh kiện điện tử (bản mạch)	400 tấn/năm (tương đương 95.000.000 chiếc/năm)	45.000.000	95.000.000
Linh kiện nhựa	740 tấn/năm (tương đương 95.000.000 chiếc/năm)	70.000.000	95.000.000
Linh kiện dập kim loại	11.000 tấn/năm (tương đương 75.000.000 chiếc/năm)	67.000.000	75.000.000
Trục máy in (LF roller)	5.040.000 chiếc/năm	1.500.000	5.040.000

1.4.2. Khối lượng và quy mô các hạng mục dự án

Hiện nay, nhà máy Canon Việt Nam - Tiên Sơn (bao gồm nhà máy 06A và nhà máy mở rộng 13A) bao gồm:

- Xưởng lắp ráp máy in
- Xưởng lắp ráp bản mạch
- Xưởng đúc nhựa
- Xưởng ép nén kim loại
- Xưởng sản xuất trục LF roller
- Xưởng lắp ráp cụm linh kiện và in lưới
- Các công trình phụ trợ: nhà ăn, văn phòng, bể nước, trạm điện, phòng bơm, hệ thống XLNT, kho chứa chất thải ...

Việc bổ sung thêm sản phẩm máy in laze không làm thay đổi mặt bằng nhà máy. Thực chất là thay thế 5 line đang lắp ráp máy in phun thành lắp ráp máy in laze. Nhà máy không thực hiện các hoạt động gia cố hay xây dựng. Dây chuyền được bố trí trong khu vực lắp ráp máy in của nhà máy hiện có. Toàn bộ hoạt động chính trong triển khai thực hiện dự án là lắp đặt 5 line (dây chuyền lắp ráp) và sắp xếp nhân lực trước khi đi vào hoạt động ổn định.

Hiện tại nhà máy Canon Tiên Sơn có 35 line lắp ráp máy in phun đang hoạt động. Sau khi bổ sung lắp ráp thêm sản phẩm máy in laser, tổng số line lắp ráp máy in sẽ là 36, bao gồm:

- 31 line lắp ráp máy in phun hiện có;

- 5 line lắp ráp máy in laser (gồm 1 line lắp mới và 4 line được vận chuyển từ nhà máy Canon Quế Võ sang, thay thế cho 4 line lắp ráp máy in phun hiện có)

Việc lắp đặt dây chuyền do công nhân viên nhà máy Canon Quế Võ thực hiện.

Số lượng line lắp ráp sẽ có sự dao động thay đổi tùy thuộc vào đơn hàng và kế hoạch sản xuất hàng năm của công ty Canon nhưng vẫn đảm bảo sản lượng không vượt quá công suất đăng ký là 11,5 triệu sản phẩm/năm.

1.4.3. Mô tả biện pháp, khối lượng thi công xây dựng các công trình của dự án

Do dự án chỉ thay thế 5 dây chuyền lắp ráp máy in phun bằng 5 dây chuyền lắp ráp máy in laser và không có thêm bất cứ công trình phụ trợ nào cần phải xây dựng thêm, vì vậy khi thực hiện dự án này không có quá trình thi công xây dựng các công trình, hoàn toàn chỉ là công đoạn lắp đặt dây chuyền lắp ráp máy in bên trong nhà xưởng.

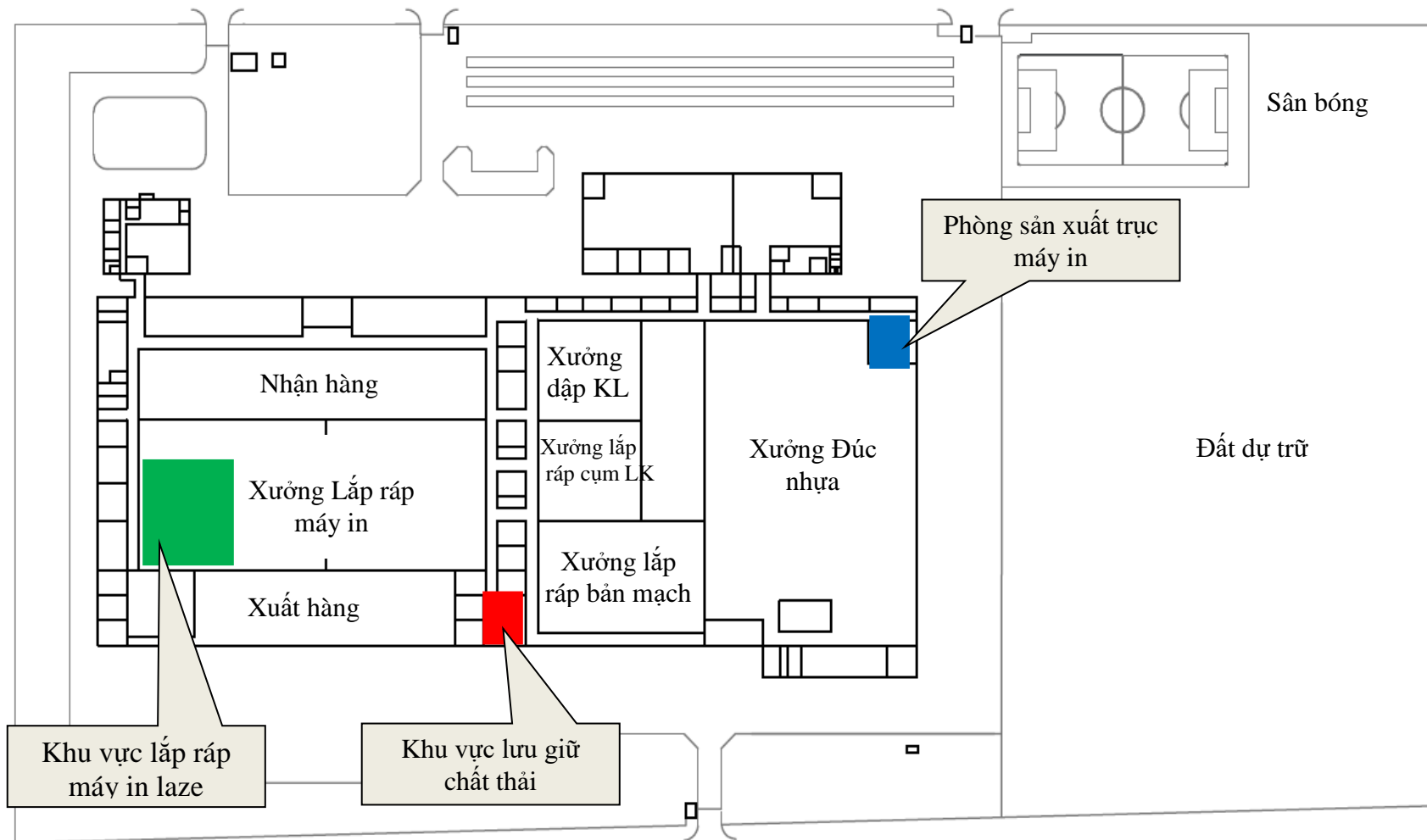
Các máy móc thiết bị liên quan đến quá trình lắp ráp máy in laser là thiết bị đơn giản gồm băng chuyền và bàn thao tác, cụ thể như sau:

- 4 line vận chuyển từ nhà máy Canon Quế Võ sang.

- 1 line lắp mới: tận dụng tối đa các thanh tuýp sắt, thanh trượt đủ dài (>50cm) từ 4 line lắp ráp máy in phun cũ. Các phần còn lại từ 4 line cũ mà không tận dụng được thì sẽ được đưa vào kho chứa chất thải để chuyển giao cho nhà thầu tái chế phế liệu.

Diện tích xưởng lắp ráp máy in khoảng 10.400 m², trong đó khu vực lắp đặt 5 dây chuyền lắp ráp máy in laser khoảng 2.600 m².

Vị trí lắp đặt dây chuyền lắp ráp máy in laze được thể hiện cụ thể trong hình sau.

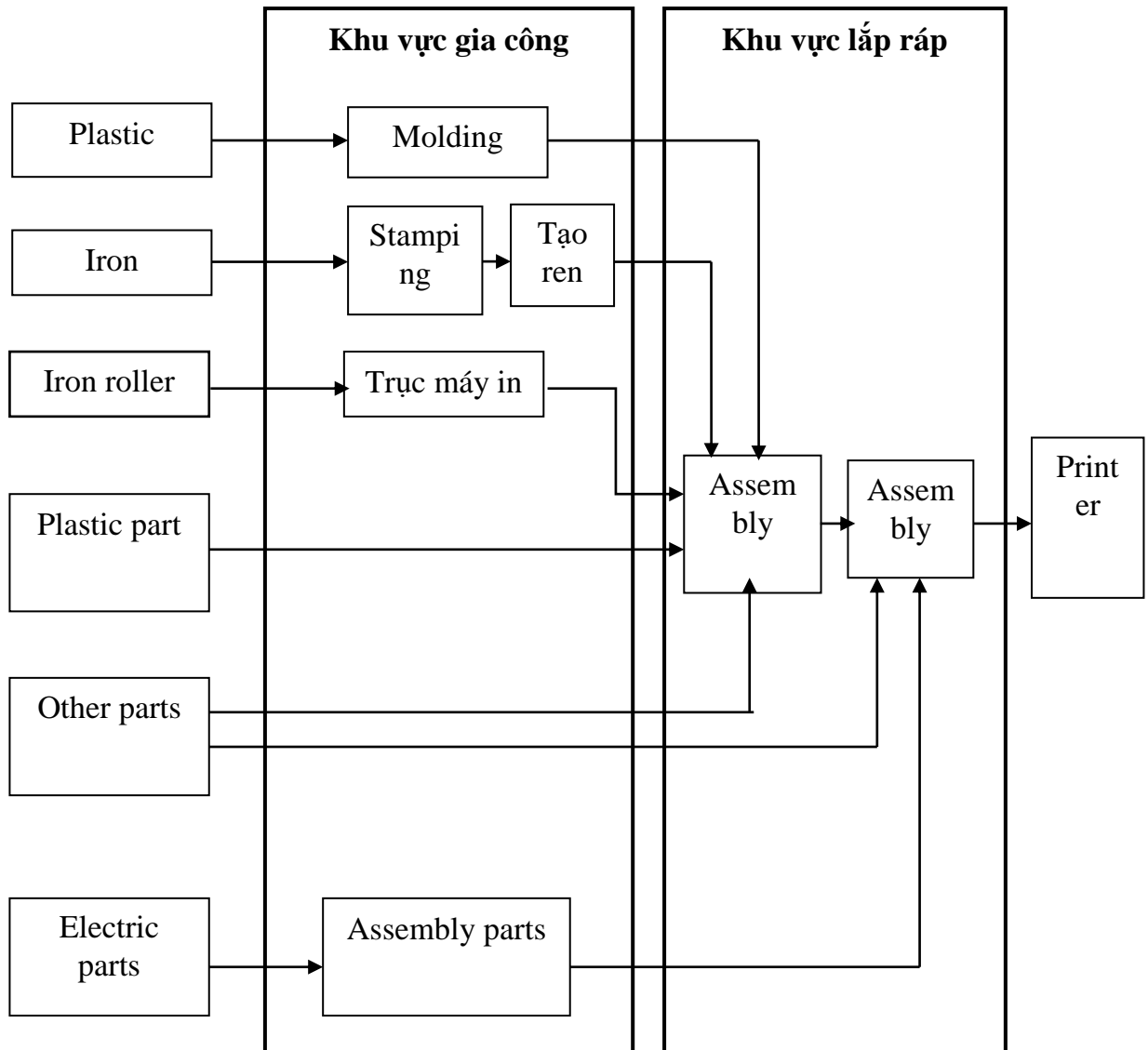


1.4.4. Công nghệ sản xuất, vận hành

Sản phẩm chính của CVN là máy in phun và máy in lazer. Nguyên lý hoạt động của máy in phun và máy in lazer có khác nhau nhưng công nghệ lắp ráp 2 loại máy in này về cơ bản là giống nhau. Các cụm linh kiện và linh kiện điện tử được lắp ráp liên kết với nhau bằng mối hàn/giắc nối. Sau đó các cụm linh kiện điện tử và các linh kiện nhựa, linh kiện sắt được lắp ráp (bắn vít) với nhau để tạo ra sản phẩm.

Tùy thuộc vào model và chủng loại thì máy in sẽ có các kích thước khác nhau. Các linh kiện nhựa và kim loại của máy in lazer có hình dạng/kích thước khác máy in phun, nhưng vẫn được sản xuất trên các máy móc hiện có của nhà máy, chỉ cần thay khuôn đúc/khuôn dập kim loại. Việc bổ sung thêm sản phẩm máy in lazer sẽ không làm thay đổi các công nghệ sản xuất hiện tại của nhà máy.

Hầu hết các công đoạn sản xuất được thực hiện tự động bằng máy móc, thiết bị hiện đại của Nhật Bản. Tất cả sản phẩm sẽ được xuất khẩu 100%. Sơ đồ công nghệ sản xuất của Công ty được thể hiện trong hình dưới đây.



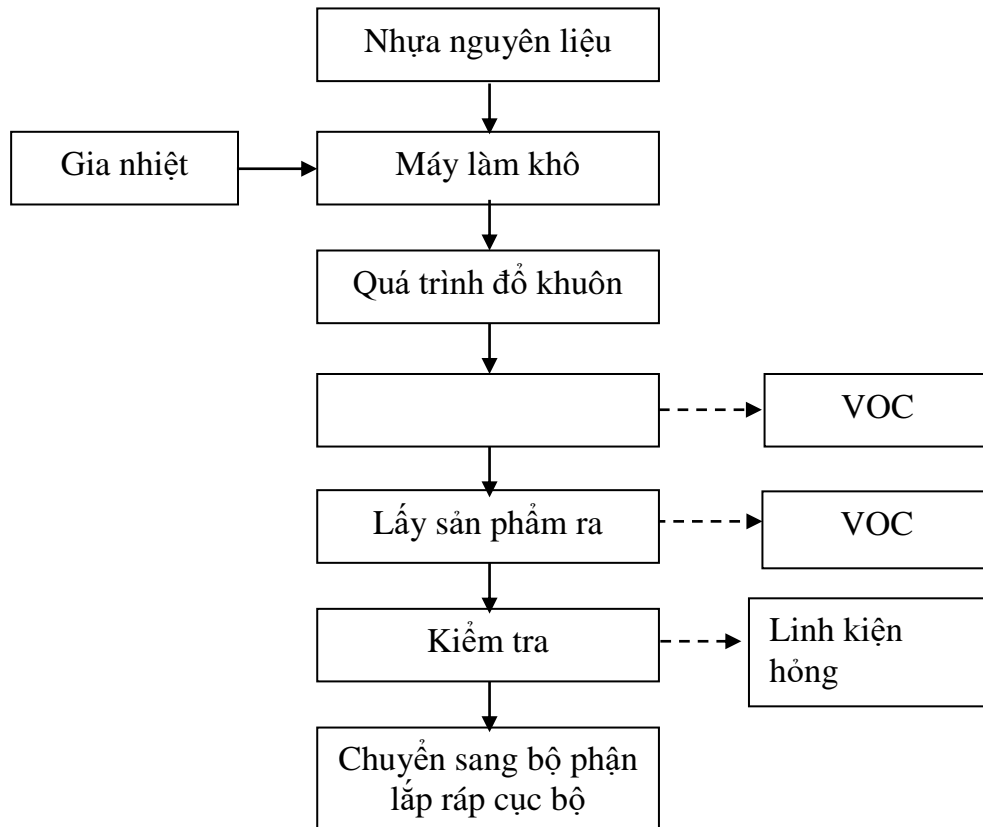
Hình 1.4. Sơ đồ công nghệ sản xuất máy in tại CVN

Công nghệ sản xuất máy in tại nhà máy bao gồm các quá trình chính sau.

a. Quá trình đúc nhựa

Sản phẩm của công đoạn này là các bộ phận bằng nhựa, chủ yếu là vỏ máy in phun và các linh kiện nhựa khác.

Sơ đồ quá trình đổ khuôn được thể hiện trên hình dưới.



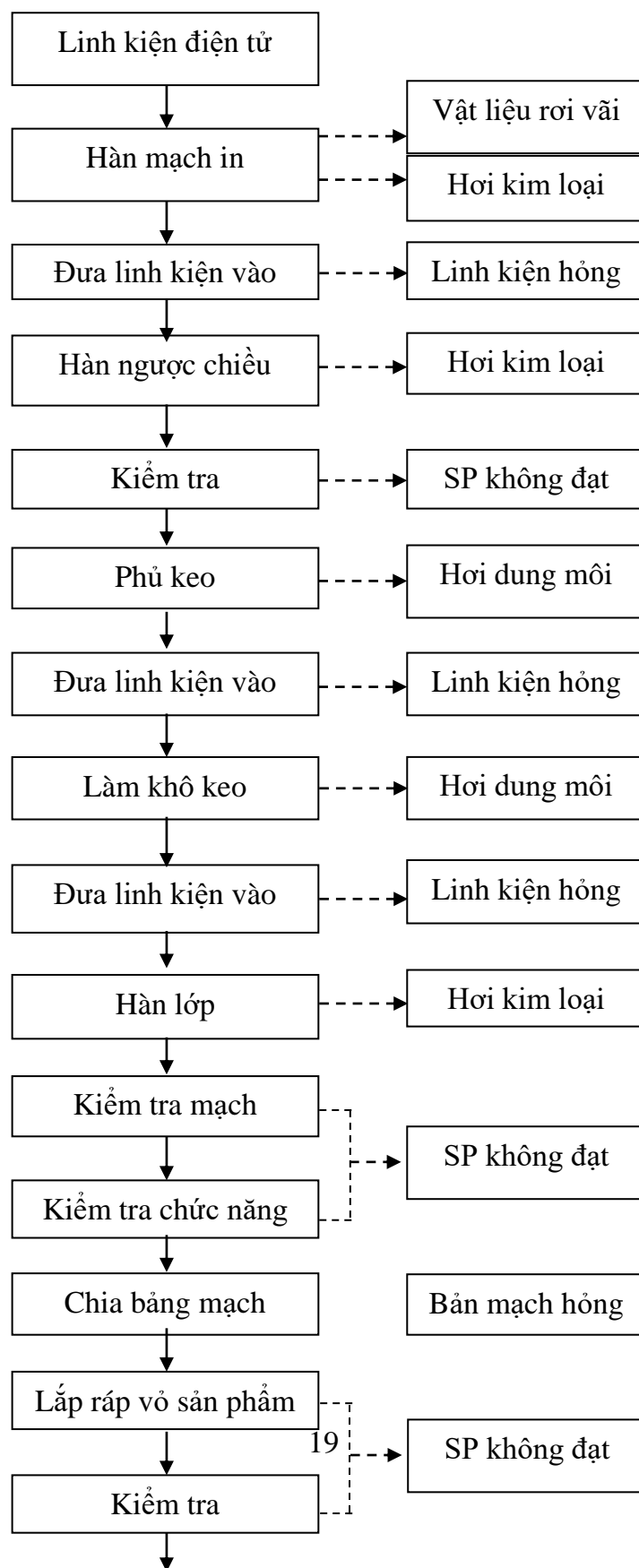
Hình 1.5. Sơ đồ quá trình đổ khuôn đúc nhựa

Theo quy trình sản xuất, nguyên liệu (hạt nhựa) được sấy khô rồi đưa tới máy ép khuôn. Sau khi công đoạn ép kết thúc, sản phẩm được làm nguội và được gia công tinh như cắt bavia,... rồi được đưa tới bộ phận kiểm tra để phát hiện và loại bỏ những sản phẩm không đạt tiêu chuẩn chất lượng. Sản phẩm của công đoạn này được chuyển sang khu vực lắp ráp.

b. Quá trình sản xuất, lắp ráp các bộ phận điện tử

Các linh kiện điện tử được nhập về và lắp ráp thành mạch điện tử qua các công đoạn thể hiện trên hình dưới. Sau mỗi lần đưa linh kiện vào hàn, bán sản phẩm đều

được đưa qua khâu kiểm tra. Sản phẩm hoàn thiện ở khâu này là bản mạch điện tử được kiểm tra chức năng. Các sản phẩm đạt tiêu chuẩn chất lượng được đóng gói và chuyển sang bộ phận lắp ráp.



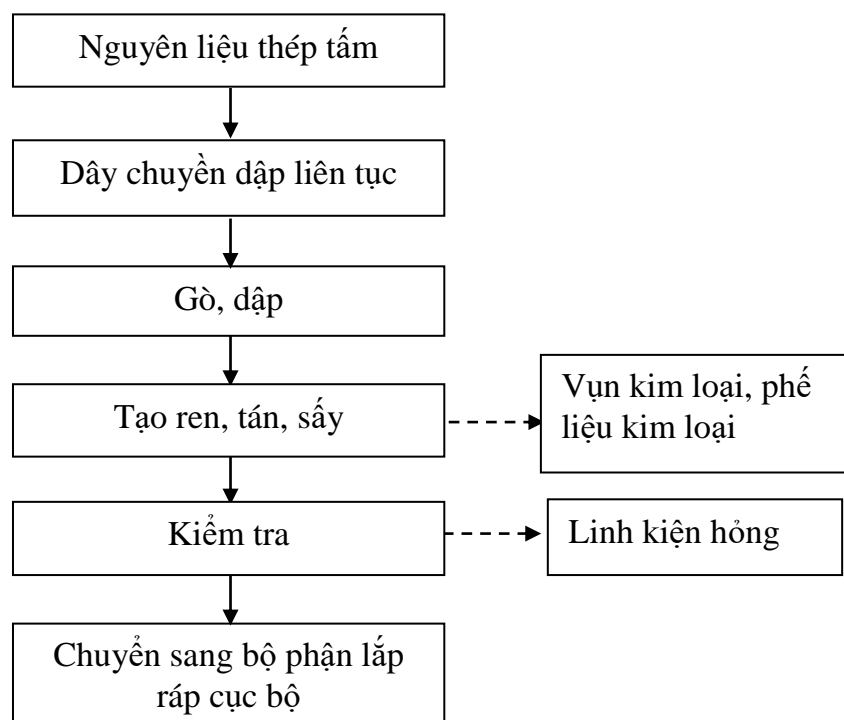
Hình 1.6. Sơ đồ quá trình sản xuất, lắp ráp các bộ phận điện tử

c. Quá trình dập nén kim loại

Sản phẩm của quá trình dập nén kim loại là các bộ phận kim loại của máy in. Theo quy trình sản xuất, nguyên liệu thép tấm được đưa vào máy và khuôn dập để tạo ra sản phẩm. Sau đó có một số sản phẩm cần những công đoạn tiếp theo như: tạo ren, tán, sấy. Công đoạn tạo ren với tán sử dụng lực tác động. Công đoạn sấy sử dụng nhiệt và từ để sấy khô sản phẩm. Cuối cùng sản phẩm được chuyển sang bộ phận lắp ráp.

Ở mỗi công đoạn đều phải kiểm tra chất lượng sản phẩm theo quy định, nếu đạt thì sẽ được chuyển sang công đoạn tiếp theo.

Sơ đồ quá trình dập nén kim loại được thể hiện như hình sau.

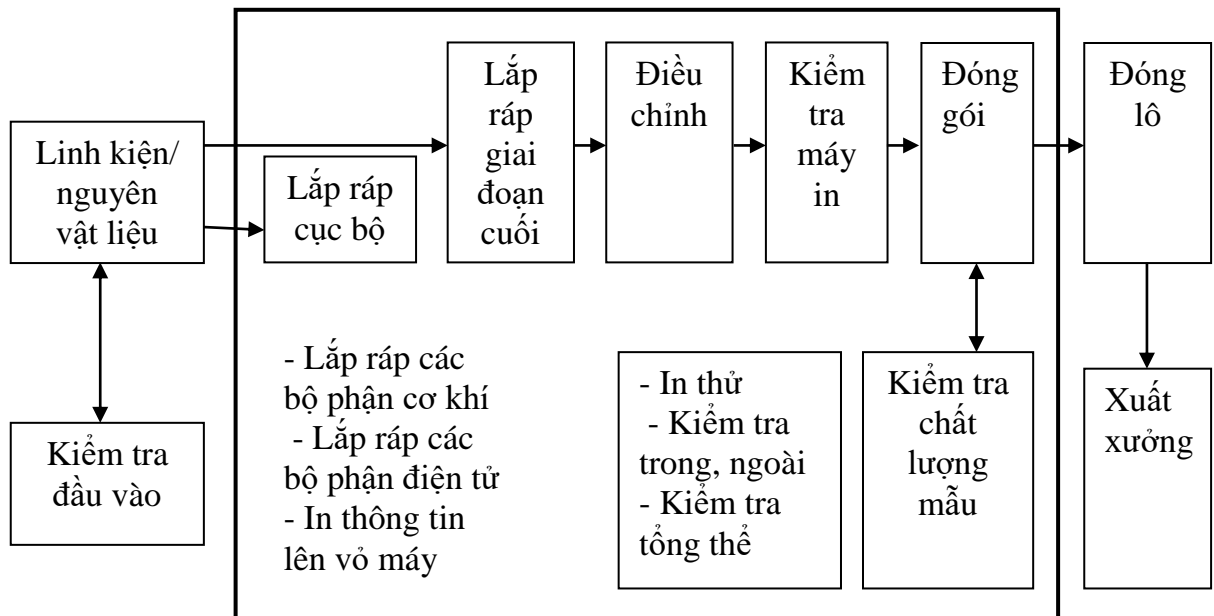


Hình 1.7. Sơ đồ quá trình tạo sản phẩm dập

d. Quá trình lắp ráp

Sơ đồ quá trình lắp ráp được thể hiện qua các công đoạn trên hình dưới đây. Các chi tiết sau quá trình gia công cùng với các linh kiện, nguyên vật liệu đã kiểm tra đạt tiêu chuẩn được đưa vào lắp ráp, điều chỉnh sau đó in thử và kiểm tra tổng thể. Những máy in đạt tiêu chuẩn sẽ được đóng gói, đóng lô, xuất xưởng.

Các công đoạn sản xuất được thực hiện bằng máy móc, thiết bị, dây chuyền hiện đại. Sau mỗi công đoạn đều được kiểm tra chặt chẽ nên sản phẩm của công ty có chất lượng cao. Toàn bộ sản phẩm sẽ được xuất khẩu.



Hình 1.8. Sơ đồ quá trình lắp ráp

e. Quá trình sản xuất trực máy in

Quá trình sản xuất linh kiện trực máy in được sản xuất từ các ống thép. Ống thép được mua từ nhà cung cấp với kích thước thiết kế được đưa về Nhà máy Canon Tiên Sơn. Ống thép sẽ được kiểm tra độ thẳng của trục trước khi đưa vào các công đoạn sản xuất. Những liên kiện không đảm bảo độ thẳng sẽ bị loại.

Vật liệu sơn lên bề mặt của trục gồm có sơn, sau đó đó được phủ một lớp Ceramic nhằm cách điện, giảm từ, tăng độ ma sát đối với trục máy in.

Trước khi sơn phủ, trục nguyên liệu sẽ được bọc kín 2 đầu trục nhằm ngăn sơn dính vào đầu trục khi sơn

Sau đó trục sẽ được phủ một lớp sơn mỏng bằng công nghệ sơn phun. Sau khi sơn, trục máy in sẽ tiếp tục được phủ lớp ceramic bằng hệ thống máy phun.

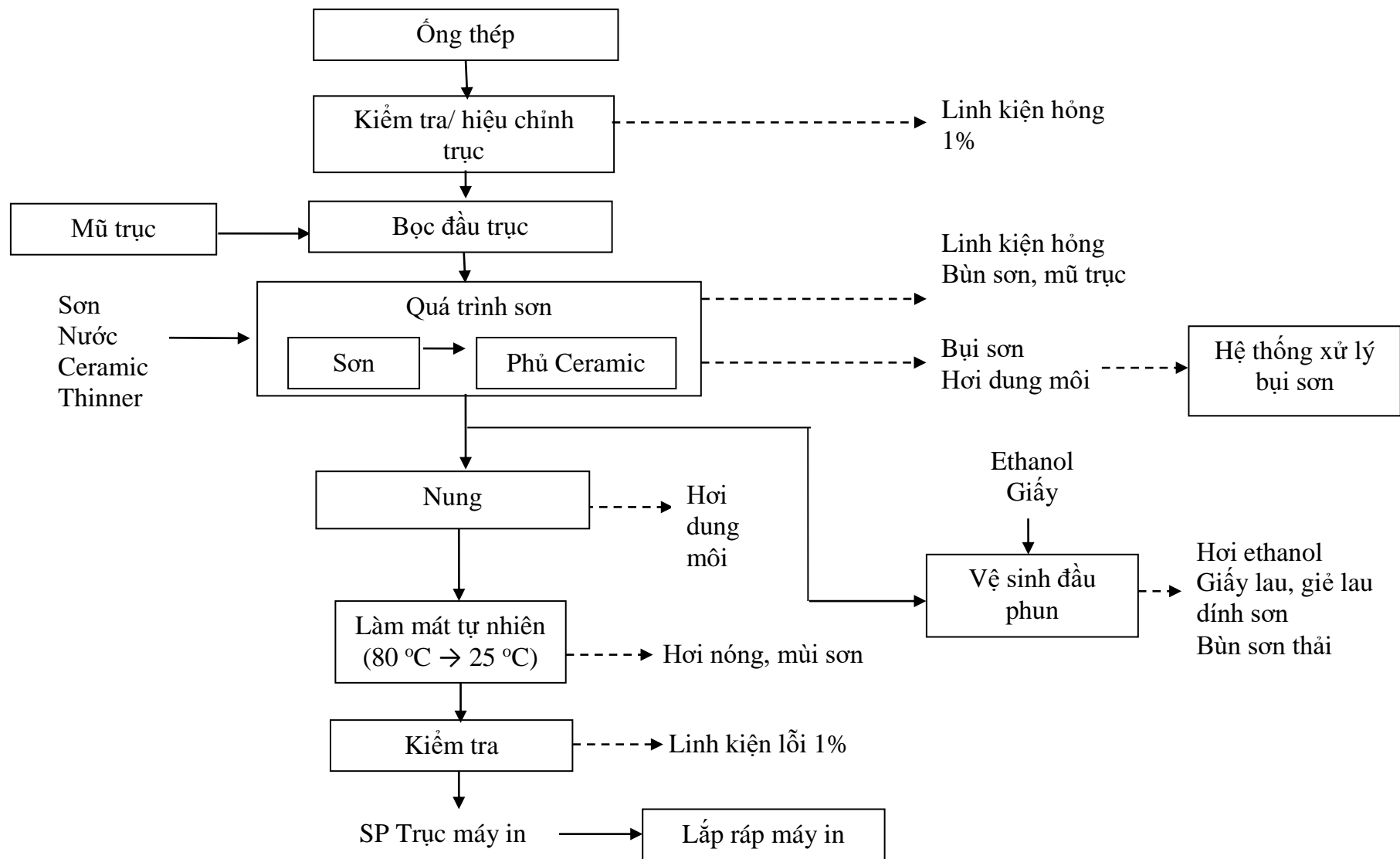
Sau khi được phủ sơn và Ceramic, trục máy in sẽ được đưa vào lò nung ở nhiệt độ 85°C trong vòng 20 phút để đảm bảo vật liệu phủ bám đều và bền trên bề mặt trục máy in. Sau đó trục máy in sẽ được làm nguội tự nhiên đưa trục về nhiệt độ phòng.

Các trục máy in sau khi được kiểm tra chất lượng nếu không đạt sẽ bị thải loại thành phế liệu.

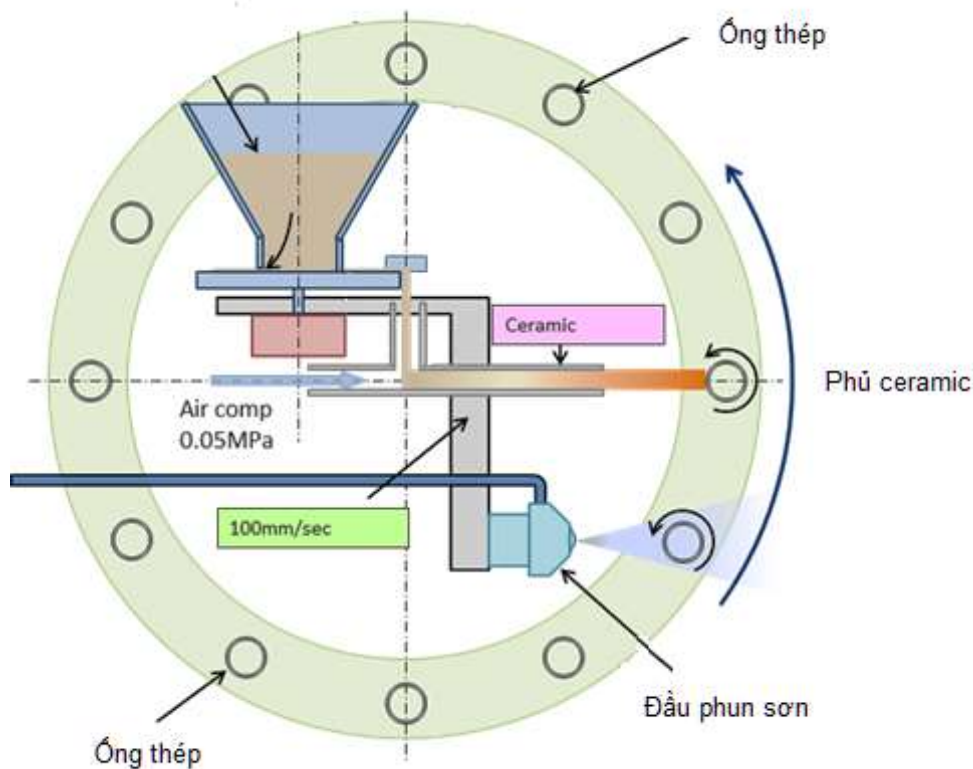
Phần linh kiện đảm bảo chất lượng sẽ tiếp tục được đưa tới bộ phận lắp ráp để

hoàn thiện

Quá trình sơn sử dụng công nghệ phun cao áp do đó sẽ phát sinh sơn dạng sương kết hợp với ceramic tạo thành bụi và một phần hơi dung môi. Các thành phần dạng hơi và bụi sẽ phát sinh trong quá trình sơn trực máy in. Để giảm thiểu tác động của hơi dung môi, bụi sơn, bụi ceramic, chủ dự án lắp đặt đồng bộ hệ thống thu gom và xử lý bụi và khí thải từ dây chuyền sản xuất trực máy in. Toàn bộ bụi và hơi dung môi sẽ được hấp phụ bằng các tấm lọc. Khí thải sau khi được xử lý sẽ đạt các tiêu chuẩn môi trường và được xả vào môi trường.



Hình 1.9. Sơ đồ quá trình sản xuất trực máy in



Hình 1.10. Sơ đồ quá trình sơn và phủ Ceramic

1.4.5. Danh mục máy móc, thiết bị

Hiện tại, nhà máy đang hoạt động ổn định với các máy móc cho các dây chuyền sản xuất đã được đầu tư từ những năm trước. Tuy nhiên, do nhu cầu thị trường và kế hoạch sản xuất nên công suất hoạt động của các máy móc thiết bị vẫn chưa đạt tối đa, và số lượng một số loại máy móc vẫn chưa được mua sắm tối đa theo như đăng ký số lượng trong bản ĐTM 2015.

Bảng sau đây tổng hợp những thiết bị của CVN – nhà máy Canon Tiên Sơn.

Bảng 1.3. Thống kê thiết bị máy móc của nhà máy hiện tại và khi ổn định sản xuất

Thiết bị máy móc chính	Số lượng hiện tại	Số lượng theo ĐTM 2015	Số lượng khi dự án vận hành ổn định	Xuất xứ	Năm sản xuất	Đặc điểm
Quá trình đúc và lắp ráp						
Máy đúc nhựa (chiếc)	51	60	60	Nhật Bản	2011/2014	Mới 80%
PCB (dây chuyền lắp ráp bản mạch)	7	7	7		2012/2013	Mới 70%
Dây chuyền lắp ráp máy in phun	35	31	31	Việt Nam	2008	Mới 70%
Dây chuyền lắp ráp máy in laze (1 line lắp mới và 4 line chuyên từ nhà máy Quế Võ)	0	0	5			

<i>Quá trình dập kim loại</i>						
- Máy dập liên hợp (chiếc)	4	12	12	Nhật Bản	2002/2014	Mới 80%
- Máy dập đơn (chiếc)	9	15	15		2003/2006	Mới 60%
- Máy tạo ren (chiếc)	7	14	14		2005	Mới 60%
- Robot	9	15	15		2002/2014	Mới 80%
<i>Quá trình sản xuất trực máy in</i>						
Máy kiểm tra nắn thẳng	02	02	02	Nhật Bản	2015	Mới 90%
Máy bắn sơn	01	01	02			
Quạt hút	02	02	03			
Lò nung	06	06	06			
Máy kiểm tra toàn bộ	01	01	02			
Máy kiểm tra mẫu	01	01	01			
Thiết bị thử độ bám dính	01	01	01			
Thiết bị đo lường hệ số ma sát	01	01	01			
Buồng trộn sơn	01	01	01			
Buồng làm mát	00	02	02			

1.4.6. Nguyên, nhiên, vật liệu và các chủng loại sản phẩm của dự án

Khi nhà máy đi vào hoạt động ổn định thì công suất là 11,5 triệu sản phẩm máy in/năm. Hiện tại, nhà máy hoạt động với công suất vẫn thấp hơn đăng ký. Vì vậy, khi dự án vận hành ổn định thì lượng nguyên nhiên vật liệu tiêu thụ hàng năm sẽ tăng lên theo kế hoạch sản xuất thực tế. Với việc sản xuất bổ sung thêm loại máy in laze, dựa theo các số liệu hiện tại và định mức tiêu hao nguyên nhiên vật liệu, ước tính nhà máy sẽ sử dụng lượng nguyên nhiên vật liệu như sau.

Bảng 1.4. Thống kê nguyên nhiên vật liệu khi dự án đi vào hoạt động

TT	Nguyên, nhiên, vật liệu	Thành phần, tính chất của nguyên, nhiên, vật liệu	Đơn vị	Khối lượng hiện tại	Khối lượng khi dự án vận hành ổn định
<i>Dây chuyền đúc nhựa</i>					
1	Nguyên liệu nhựa	PS, ABS, HI-PS, POM, ...	tấn/năm	10.000	15.000
2	Hóa chất phụ trợ	Ehtyl alcohol, Isopropyl alcohol, Toulene, Isophorone..	tấn/năm	2	4
<i>Dây chuyền lắp ráp linh kiện điện tử (PCB)</i>					
1	Linh kiện điện tử		bộ/năm	45.000.000	95.000.000

2	Keo phủ bảng mạch	Isopropyl alcohol/ Modified Rosin	tấn/năm	11	25
3	Vật liệu hàn	Đồng, kẽm, ...	tấn/năm	19	45
4	Hóa chất phụ trợ khác	Ethanol, Axarel,..	tấn/năm	10	25
<i>Dây chuyền lắp ráp máy in</i>					
1	Mực in và dung môi trong mực máy in	Ethylene Glycol, Diethylene glycol...	tấn/năm	0,5	1,0
2	Mực in và dung môi cho công đoạn in lưới	Toluene, Isophorone, pegasol, cyclohexanon e, Naphthanene, Acrylic resine, Ethylene Glycol...	tấn/năm	0,8	1,6
3	Hóa chất phụ trợ (dầu mỡ)	Isoparaffin, Isopropyl alcohol,...	tấn/năm	18	35
<i>Dây chuyền dập nén kim loại</i>					
1	Nguyên liệu thép	SECC, NTK, MSE,...	tấn/năm	4.000	5.500
2	Hóa chất phụ trợ	Isoparaffin, Ethyl acetate,...	tấn/năm	9	12
<i>Dây chuyền sản xuất trục máy in</i>					
1	Trục thép	Thép	tấn/năm	91	400
2	Sơn	Titanium dioxide; 2-Butoxyethanol, Carbon black; Propylene glycol mono methyl ether, Isopropyl alcohol,....	tấn/năm	1,1	5,2
3	Ceramic	Aluminum oxide Al ₂ O ₃ ,...	tấn/năm	0,3	2
4	Dung môi/ Thinner	Ethanol	tấn/năm	1	3
<i>Tổng lượng nhiên liệu tiêu thụ</i>					
1	Dầu chạy máy phát điện	Dầu DO	tấn/năm	0,3	1
2	Khí đốt	Gas	tấn/năm	104	110
3	Nước		m ³ /tháng	7.500	10.000
4	Điện		kWh/ tháng	2.000.000	2.800.000

1.4.7. Tiến độ thực hiện dự án

Dự án sẽ lắp đặt các thiết bị sản xuất lắp ráp máy in laze và chạy thử. Tiến độ thực hiện như sau:

Bảng 1.5. Kế hoạch thực hiện dự án

Dây chuyền	Kế hoạch thực hiện	Năm 2017		
		Tháng 1	Tháng 2	Tháng 3
Cell 1	Lắp ráp dây chuyền	9 th ~15 th		
	Sản xuất	16 th		
Cell 2, Cell 3	Lắp ráp dây chuyền			6 th ~12 th
	Sản xuất			13 th
Cell 4, Cell 5	Lắp ráp dây chuyền			20 th ~26 th
	Sản xuất			27 th

1.4.8. Vốn đầu tư

Tổng vốn (chi phí vận chuyển và lắp đặt) cho 5 dây chuyền sản xuất máy laser khoảng 45.000 USD. Nguồn vốn mua sắm thiết bị từ nguồn vốn của CVN.

1.4.9. Tổ chức quản lý và thực hiện dự án

Các thiết bị sẽ được di chuyển từ nhà máy Canon Quế Võ và do công nhân viên của nhà máy Quế Võ phụ trách lắp đặt. Nhà máy Tiên Sơn sẽ giám sát quá trình lắp đặt để đảm bảo yêu cầu về kỹ thuật, chất lượng và môi trường. Khi thực hiện xong phần lắp đặt, dây chuyền lắp ráp máy in laser sẽ đi vào hoạt động và chịu sự quản lý của nhà máy Tiên Sơn.

Ngoài số lượng công nhân hiện tại, dự án sẽ gia tăng lao động. Tổng số lượng công nhân viên hoạt động trong nhà máy khi sản xuất đi vào ổn định tối đa ước tính khoảng 8.000 người.

CHƯƠNG 2: ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN VÀ KINH TẾ - XÃ HỘI KHU VỰC THỰC HIỆN DỰ ÁN

2.1. ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG TỰ NHIÊN

2.1.1. Điều kiện về địa lý, địa chất

2.1.1.1. Điều kiện địa lý

Dự án nằm trong KCN Tiên Sơn nằm trên địa phận của 2 huyện Tiên Du và Từ Sơn nằm trong vùng đồng bằng của tỉnh, cách Thị trấn Lim gần 7 km, thị xã Từ Sơn 6km là nguồn cung cấp lao động dồi dào cho KCN.

KCN nằm trong tam giác tăng trưởng kinh tế Hà Nội - Hải Phòng - Quảng Ninh, phía Nam giáp tuyến Quốc lộ 1 mới đi Lạng Sơn, phía Bắc giáp Quốc lộ 1 cũ, phía Đông giáp kênh Nam - Nội Duệ, phía Tây giáp đường tỉnh lộ 295. Từ KCN Tiên Sơn đi theo Quốc lộ 18A về phía Đông đến cảng biển Cái Lân, về phía Tây đến Sân bay quốc tế Nội Bài. Có thể thấy KCN Tiên Sơn có vị trí rất thuận tiện cho việc giao thương vận chuyển liên tỉnh và nội địa cũng như quốc tế.

2.1.1.2. Điều kiện địa hình

Toàn bộ Khu công nghiệp Tiên Sơn có địa hình tương đối bằng phẳng, chỗ thấp nhất có độ cao 2,1 m, chỗ cao nhất có độ cao 5,1 m. Căn cứ vào tổng mức ứng lựt năm 1971 là năm tỉnh Bắc Ninh có trận lựt lớn nhất, mức nước tại khu vực này chỉ lên tới 6,2 m. Chính vì vậy, cao độ san nền của cả khu vực Khu công nghiệp Tiên Sơn được tính toán là 6,2 m. Các chỉ tiêu san nền cụ thể như sau:

- Cốt san nền toàn khu vực: 6,2 m hướng từ Tây sang Đông
- Cao độ thiết kế trung bình đắp nền đối với từng lô đất là 6,2 m với độ dốc thiết kế nền chung > 4%, hướng dốc từ phía từng lô ra phía có đường ô tô là nơi có cống, mương thu nước mặt.
- Đất đắp được đầm chặt từng lớp đạt $K = 0,95$.

2.1.1.3. Điều kiện địa chất

Đặc điểm địa chất của vùng Từ Sơn mang những nét đặc trưng của cấu trúc địa chất thuộc vùng trũng sông Hồng, bề dày trầm tích đệ tứ chịu ảnh hưởng rõ rệt của cấu trúc mỏng. Tuy nhiên nằm trong miền kiến tạo Đông Bắc, Bắc bộ nên cấu trúc địa chất lãnh thổ có những nét còn mang tính chất của vòng cung Đông Triều vùng Đông Bắc.

Khu vực Tiên Du – Từ Sơn có mặt các loại đất đá có tuổi từ Cambri đến đệ tứ song nhìn chung có thành tạo Kainozoi phủ trên các thành tạo cổ. Đây là thành tạo chiếm ưu thế về địa tầng lãnh thổ. Các thành tạo Triat phân bố trên ở hầu hết các dãy núi, thành phần thạch học chủ yếu là cát kết, sạn kết. Bề dày các thành tạo đệ tứ biến đổi theo quy luật trầm tích từ Bắc xuống Nam. ở các vùng núi do bị bóc mòn nên bề dày của chúng còn rất mỏng, càng xuống phía Nam bề dày có thể đạt tới 100 m, trong khi đó vùng phía Bắc (Đáp Cầu) bề dày chỉ đạt 30 - 50 m.

Với đặc điểm này địa chất của tỉnh tại khu vực dự án có tính ổn định hơn so với Hà Nội và các đô thị vùng đồng bằng Bắc bộ khác trong việc xây dựng công trình. Và về mặt địa hình có thể hình thành hai dạng đô thị vùng đồng bằng và trung du. Bên cạnh đó có một số đồi núi nhỏ dễ tạo cảnh quan đột biến; cũng như một số vùng trũng nếu biết khai thác có thể tạo ra cảnh quan sinh thái đầm nước vào mùa mưa để phục vụ cho các hoạt động văn hoá và du lịch.

a, Đặc điểm thổ nhưỡng

Đặc điểm thổ nhưỡng tại khu vực là đồng bằng, không phức tạp. Khu đất của dự án trước kia là những ruộng lúa nước 2 vụ có hàm lượng dinh dưỡng từ trung bình đến khá, ở các chân ruộng có hiện tượng bạc màu do quá trình canh tác độc canh cây lúa và chế độ nước chưa đảm bảo tưới tiêu.

b, Địa chất công trình

Theo kết quả khoan khảo sát địa chất công trình của Công ty Khảo sát Xây dựng-Bộ Xây dựng lập tháng 4 năm 2004 thì địa chất công trình theo thứ tự từ trên xuống dưới được tóm tắt như sau:

- Lớp 1 (lớp đất lấp): đất lấp, đất ruộng, xuất hiện ở cả 3 lỗ khoan. Cát màu xám vàng, sét màu xám ghi, trạng thái dẻo mềm. Chiều sâu lớp giao động từ - 1,9 m đến - 3,8 m.
- Lớp 2: Sét dẻo thấp, trạng thái dẻo cứng - nửa cứng: Lớp này xuất hiện ở lỗ khoan K32, chiều sâu lớp từ -2 m đến - 4,7 m.
- Lớp 3: Sét dẻo thấp, trạng thái dẻo mềm - dẻo chảy: Lớp này xuất hiện ở tất cả các lỗ khoan K35 và K40.
- Lớp 4: Bùn sét, màu xám đen, lẫn vật chất hữu cơ: Lớp này xuất hiện ở tất cả các lỗ khoan.
- Lớp 5: Sét dẻo thấp, trạng thái dẻo cứng - cứng: Lớp này xuất hiện ở tất cả các lỗ khoan.
- Lớp 6: Sét dẻo thấp, trạng thái dẻo mềm: Lớp này xuất hiện ở tất cả các lỗ khoan.
- Lớp 7: Cát hạt nhỏ, trung, trạng thái chặt vừa, chặt: Lớp này xuất hiện ở tất cả các lỗ khoan.

Trung tâm phát triển công nghệ và dịch vụ kho vận khu vực miền Bắc không có các công trình cũng như thiết bị có tải trọng lớn, vì vậy với địa chất công trình của điểm xây dựng, không cần các giải pháp đặc biệt để gia công nền móng.

2.1.2. Điều kiện về khí tượng

Khu vực xây dựng dự án mang đầy đủ đặc trưng của khí hậu đồng bằng Bắc bộ- khí hậu nhiệt đới gió mùa. Thời tiết trong năm chia thành bốn mùa rõ rệt:

- Mùa xuân: Nhiệt độ khá thấp, có rét, mưa phùn độ ẩm cao.
- Mùa hè: Nhiệt độ cao, mưa nhiều
- Mùa thu: Nhiệt độ giảm xuống so với mùa hè, trời hanh khô và ít mưa.
- Mùa đông: Trời rét, không khí hanh khô và ít mưa.

2.1.2.1. Nhiệt độ không khí

Nhiệt độ không khí có ảnh hưởng đến sự lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm trong không khí gần mặt đất và nguồn nước. Nhiệt độ không khí càng cao thì tốc độ lan truyền và chuyển hoá các chất ô nhiễm trong môi trường càng lớn.

- Nhiệt độ không khí trung bình năm: 22,9 – 24,4⁰C
- Nhiệt độ trung bình lớn nhất: 28,6 – 30,0 ⁰C
- Nhiệt độ trung bình thấp nhất: 15,2 – 17,2⁰C

Nhiệt độ không khí trung bình đo được tại Trạm khí tượng thuỷ văn Bắc Ninh được trình bày trong Bảng 2.1.

Bảng 2.1. Bảng nhiệt độ trung bình (⁰C)

Năm	2011	2012	2013	2014	2015
TB cả năm	24,3	22,9	24,5	23,3	24,9
Tháng 1	17,7	12,2	16,4	14,7	16,52
Tháng 2	20,4	17,6	21,6	13,7	22,6
Tháng 3	21,3	16,9	20,8	21,2	21,3
Tháng 4	23,1	23,5	22,8	24,3	24,2
Tháng 5	28,0	26,5	26,7	26,8	26,7
Tháng 6	30,0	28,9	29,6	28,1	31,2
Tháng 7	30,4	29,6	30,2	29,1	32,1
Tháng 8	28,1	28,5	28,7	28,5	29,6
Tháng 9	27,9	27,2	26,5	27,8	28,3
Tháng 10	24,8	24,0	25,4	26,3	26,2
Tháng 11	21,3	23,3	20,2	21,1	21,1
Tháng 12	18,7	16,7	19,7	17,7	18,8

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh năm 2015)

2.1.2.2. Lượng mưa

Mưa có tác dụng làm sạch môi trường không khí và pha loãng chất lỏng. Lượng mưa càng lớn thì mức độ ô nhiễm càng giảm. Vì vậy, mức độ ô nhiễm vào mùa mưa giảm hơn mùa khô. Lượng mưa trên khu vực được phân bố làm 2 mùa:

- Mùa mưa: kéo dài từ tháng 5 đến tháng 10
- Mùa khô: từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau.

Trong mùa khô có những tháng mưa rất ít hoặc hầu như không mưa.

Lượng mưa trung bình đo được tại Trạm khí tượng thuỷ văn Bắc Ninh được trình bày trong Bảng 2.2.

Bảng 2.2. Bảng lượng mưa trong các tháng và năm (mm)

Năm	2011	2012	2013	2014	2015
TB năm	1.326,3	1.633,8	1.411,6	1.706,3	1.494,6
Tháng 1	94,3	7,4	21,5	28,4	4,2
Tháng 2	3,5	15,1	63,8	22,2	18,1
Tháng 3	9,0	107,9	53,6	44,4	33,0

Tháng 4	45,2	26,1	134,1	32,8	99,0
Tháng 5	156,7	335,3	131,7	90,5	263,7
Tháng 6	303,2	316,6	316,8	256,5	286,7
Tháng 7	190,6	122,3	186,2	290,3	299,7
Tháng 8	345,6	172,9	266,8	295,8	109,9
Tháng 9	109,5	298,5	136,7	245,5	196,6
Tháng 10	55,6	212,0	84,3	202,3	48,7
Tháng 11	0,7	9,2	5,0	201,5	122,6
Tháng 12	12,4	10,5	8,8	16,6	12,4

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh năm 2015)

2.1.2.3. Tốc độ gió và hướng gió

Gió là yếu tố khí tượng cơ bản nhất có ảnh hưởng đến sự lan truyền chất ô nhiễm trong không khí. Tốc độ gió càng cao thì chất ô nhiễm lan toả càng xa nguồn ô nhiễm và nồng độ chất ô nhiễm càng được pha loãng bởi không khí sạch. Ngược lại, tốc độ gió càng nhỏ hoặc không có gió thì chất ô nhiễm sẽ bao trùm xuống mặt đất tại chân các nguồn thải làm cho nồng độ chất gây ô nhiễm trong không khí xung quanh khu vực nguồn thải sẽ đạt giá trị lớn nhất. Hướng gió thay đổi làm cho mức độ ô nhiễm và khu vực bị ô nhiễm cũng biến đổi theo.

Tại khu vực Bắc Ninh, trong năm có 2 mùa chính. Mùa đông có gió hướng Bắc và Đông Bắc từ tháng 11 đến tháng 4 năm sau. Mùa hè có gió hướng Nam và Đông Nam từ tháng 4 đến tháng 11 hàng năm. Tại khu vực dự án chịu ảnh hưởng của bão tương tự như vùng đồng bằng Bắc Bộ. Hàng năm xảy ra 8 - 10 trận bão với tốc độ gió từ 20 – 30 m/s kèm theo mưa lớn và kéo dài.

- Tốc độ gió trung bình trong năm: 2,5 m/s

- Tốc độ gió cực đại trong năm: 3-4 m/s

2.1.3. Điều kiện thủy văn/hải văn

Tiên Du có nguồn nước mặt tương đối dồi dào bao gồm sông Đuống, ngòi Tào Khê, kênh Nam, kênh Trịnh Xá (kênh Nam là kênh tưới chính, kênh Trịnh Xá là Kênh tiêu chính). Sông Đuống cung cấp nguồn nước mặt chủ yếu, đoạn sông Đuống chảy qua phía Nam huyện Tiên Du từ xã Tri Phương đến xã Tân Chi sau đó chảy sang huyện Gia Bình, dài khoảng 10km. Sông Đuống nối liền sông Thái Bình và sông Hồng, có tổng trữ lượng nước khoảng 36,1 tỉ m³ (gấp 3 lần tổng lượng nước của sông Cầu, sông Thương và sông Lục Nam). Mức nước cao nhất tại bến Hồ là 9,64m chênh từ 4 - 5m so với mặt ruộng; mức thấp nhất tại bến Hồ là 0,19m thấp hơn so với mặt ruộng từ 3 - 4m. Sông Đuống có hàm lượng phù sa nhiều, vào mùa mưa trung bình cứ 1m³ nước có khoảng 2,8kg phù sa. Lượng phù sa khá lớn này đã đóng góp vai trò quan trọng trong quá trình hình thành đồng bằng phù sa màu mỡ ven sông của huyện.

Hệ thống sông ngòi, kênh mương cùng với số lượng ao hồ hiện có tạo điều kiện thuận lợi cung cấp nước ngọt quanh năm cho sản xuất, sinh hoạt cũng như cải tạo đất.

Tại khu vực Khu công nghiệp Tiên Sơn có mực nước ngầm thay đổi từ -0,6 m đến -2,2 m. Kết quả phân tích mẫu nước cho thấy nước dưới đất và đất không có tính

ăn mòn xâm thực đối với bê tông và bê tông cốt thép. Theo nghiên cứu của Bộ Công Thương thì trữ lượng nước dưới đất khu vực huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh khoảng 20.000 m³/ngày đêm.

2.1.4. Hiện trạng chất lượng các thành phần môi trường vật lý

Báo cáo đánh giá tác động môi trường này sử dụng kết quả quan trắc môi trường định kỳ vào tháng 6, 9, 10 năm 2016 do CVN phối hợp với Trạm quan trắc và phân tích môi trường lao động và Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường - Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội thực hiện quan trắc môi trường không khí và nước thải.

2.1.4.1. Hiện trạng nước thải

Quan trắc môi trường nước thải phát sinh tại nhà máy tại các điểm đầu nổi, xả thải. Kết quả quan trắc được trình bày trong bảng dưới

Bảng 2.3. Kết quả quan trắc môi trường nước thải

TT	Thông số	Đơn vị	Kết quả	QCVN 40: 2011/BTNMT
			T1	C (Cột B)
1	pH	-	7,83	5,5-9
2	BOD ₅	mg/l	158	50
3	COD	mg/l	390	150
4	TSS	mg/l	176	100
5	Dầu mỡ khoáng	mg/l	3,1	10
6	Cl ⁻	mg/l	210	1000
7	Florua (F ⁻)	mg/l	0,267	10
8	Sunfua (S ²⁻)	mg/l	0,231	0,5
9	Amoni (tính theo N)	mg/l	3,59	10
10	Tổng N	mg/l	8,1	40
11	Tổng P	mg/l	11,352	6
12	Phenol	mg/l	0,046	0,5
13	Coliform	MPN/100ml	9.600	5000
14	Cadimi (Cd)	mg/l	0,0003	0,1
15	Chì (Pb)	mg/l	0,0079	0,5
16	Thủy ngân	mg/l	<0,00072	0,01
17	Arsenic (As)	mg/l	0,003	0,1

Trong đó:

C: Giá trị nồng độ tối đa cho phép của chất ô nhiễm quy định trong QCVN 40: 2011/BTNMT;

- Vị trí lấy mẫu:

T1: Mẫu nước thải tại điểm thu gom cuối cùng của nhà máy trước khi đổ vào hệ thống xử lý tập trung của KCN Tiên Sơn

- Ngày lấy mẫu: 12/9/2016

- Đơn vị thực hiện quan trắc: Viện Khoa học và Công nghệ Môi trường - Trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

Kết quả phân tích nước thải cho thấy, nước thải có hàm lượng BOD₅, COD, SS, tổng P, coliform cao hơn giới hạn cho phép của QCVN 40:2011/BTNMT cột B. Tuy

nhiên do đã có hợp đồng xử lý nước thải với thỏa thuận miễn trừ các chỉ tiêu về nước thải với Ban quản lý KCN Tiên Sơn nên kết quả này được Ban quản lý KCN Tiên Sơn chấp thuận. Nước thải từ Nhà máy Canon Tiên Sơn sẽ được thu gom và đưa về xử lý cấp 2 tại Hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tiên Sơn. (Phụ lục).

2.1.4.2. Hiện trạng môi trường làm việc

Kết quả quan trắc môi trường làm việc của nhà máy được trình bày trong dưới đây.

Bảng 2.4. Kết quả quan trắc tiếng ồn, độ rung tại nơi làm việc

TT	Bộ phận	Vị trí	Ký hiệu (LAYOUT 01.2-TS)	Kết quả	
				Ồn	Rung
Giá trị tiêu chuẩn				≤ 85 dB (08 giờ)	≤ 0,086 m/s²
1	ASSY	Workshop 1	NV4	74,3	0,01
2		Workshop 2	NV7	75,3	0,01
3		Bamboo	NV3	97,7	0,06
4		ASSY silk printing	NV16	84,4	
5	MOLD	Workshop	NV1	74,5	0,01
6		Crusher	NV2	89,0	0,04
7		Old kanetsu	NV11	77,3	0,03
8		New kanetsu	NV12	82,7	0,02
9		Preparation room	NV13	86,9	0,01
10		LF roller	NV16	70,5	0,01
11	PCB	Workshop	NV5	74,8	0,01
12	MSD	Workshop near 110T machine	NV8	82,3	0,04
13		Workshop near 160T machine	NV9	85,2	0,04
14		Center of workshop	NV10	82,4	0,01
15		Workshop near 300T machine	NV6	88,2	0,07
16	FAC	Septic tank pump room	NV14	73,0	0,04
17		Compressor air room	NV15	82,3	0,05

Bảng 2.5. Kết quả quan trắc không khí tại các khu vực làm việc

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Vị trí lấy mẫu (LAYOUT-TS 01.1)													
				LOG	ASSY						MOLD			PCB			MSD
				A1	KK7	KK6	KK5	KK3	A5	A7	KK1	KK2	LF1	A8	A9	A10	KK8
1	Tin (Sn)	mg/m ³	1	-	0,003	0,002	0,003	-	-	-	-	-	-	0,007	0,006	-	-
2	Silver (Ag)	mg/m ³	0,01	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
3	Copper (Cu)	mg/m ³	0,1	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
4	Nickel and compound (Ni)	mg/m ³	0,05	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
5	Lead (Pb)	mg/m ³	0,05	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
6	Cadimium (Cd)	mg/m ³	0,01	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
7	Iron III oxide (Fe (III))	mg/m ³	5	-	KPHĐ	KPHĐ	0,009	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
8	Dust (FexOy, ZnO...)	mg/m ³	4	-	-	-	0,029	-	-	-	-	-	-	0,018	0,013	-	0,152
9	Zinc oxide (ZnO)	mg/m ³	5	-	0,003	0,002	0,001	-	-	-	-	-	-	0,005	0,008	-	-
10	Titanium dioxide (TiO2)	mg/m ³	6	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-
11	Welding fumes	mg/m ³	5	-	-	-	0,097	-	-	-	-	-	-	0,110	0,090	-	-
12	Dust ([SiO ₂] < 20%) (Total dust)	mg/m ³	4	0,429	0,216	0,251	0,334	0,406	0,327	0,217	0,459	0,397	0,225	0,238	0,207	-	0,362
13	CO	mg/m ³	20	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ			KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	KPHĐ
14	NOx	mg/m ³	5	0,044	0,052	0,047	0,035	0,037	0,041	0,039	0,033	0,037	0,036	0,039	0,037	-	-
15	SO2	mg/m ³	5	0,117	0,116	0,117	0,113	0,116	0,118	0,115	0,117	0,119	0,117	0,121	0,118	-	-
16	Hydrocarbone	mg/m ³	300	-	1,25	3,17	4,34	4,49	1,96	2,79	2,83	2,97	7,72	6,49	5,61	6,05	1,55

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Vị trí lấy mẫu (LAYOUT-TS 01.1)													
				LOG	ASSY						MOLD			PCB			MSD
					A1	KK7	KK6	KK5	KK3	A5	A7	KK1	KK2	LF1	A8	A9	
	(1-10C)																
17	Ethanol (C ₂ H ₅ OH)	mg/m ³	1000	-	3,16	3,75	4,06	3,81	-	-	4,30	3,85	12,35	16,39	6,13	7,29	3,36
18	Cyclohexanol	mg/m ³	100	-	-	-	0,21	0,17	-	-	-	-	-	0,21	0,16	-	-
19	Fluorine & Compound	mg/m ³	1	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	KPHĐ	KPHĐ	-	KPHĐ
20	Aluminum and compounds	mg/m ³	2	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-
21	Toluene (C ₆ H ₅ CH ₃)	mg/m ³	100	-	0,85	0,67	-	2,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
22	Ethylene glycol	mg/m ³	60	-	KPHĐ	KPHĐ	-	0,04	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23	Acrylonitril	mg/m ³	0,5	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	-	-
24	Styrene	mg/m ³	85	-	-	-	-	-	-	-	0,22	0,24	-	-	-	-	-
25	1.3-Butadien	mg/m ³	20	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,15	-	-	-	-	-
26	Mineral	mg/m ³	5	-	-	-	-	-	-	-	0,09	0,11	-	-	-	-	0,11
27	Parafine	mg/m ³	1	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	-	-
28	Octane	mg/m ³	900	-	-	-	-	-	-	-	0,14	0,11	-	-	-	-	-
29	Hexane	mg/m ³	90	-	-	-	-	-	-	-	0,33	0,24	-	-	-	-	-
30	Naphthalene	mg/m ³	40	-	-	-	-	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-
31	Petroleum	mg/m ³	1600	-	-	-	-	-	-	-	0,19	0,15	-	-	-	-	0,35
32	Acetone	mg/m ³	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,43	-	-	-	-
33	Amyl acetate	mg/m ³	200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
34	Carbon black	mg/m ³	7	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	-

TT	Thông số	Đơn vị	Tiêu chuẩn	Vị trí lấy mẫu (LAYOUT-TS 01.1)														
				LOG	ASSY					MOLD			PCB			MSD		
					A1	KK7	KK6	KK5	KK3	A5	A7	KK1	KK2	LF1	A8		A9	A10
35	Cadimium (Cd)	mg/m ³	0,01	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-
36	Turpentine	mg/m ³	300	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	-	0,03	0,02	-	-
37	Ammonia (NH3)	mg/m ³	17	-	-	-	-	-	-	-	0,11	0,13	-	-	-	-	-	-
38	Methanol	mg/m ³	50	-	0,12	0,09	-	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
39	Butanols	mg/m ³	250	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	-	-	-	-	-
40	Butyl acetate	mg/m ³	500	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,09	-	-	-	-	-
41	Methacrylic Acid	mg/m ³	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	-	-	-	-	-
42	Cellulose (inhalable dust)	mg/m ³	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	-	-

Ghi chú:

(-): Không thực hiện phép đo
 KPHĐ: Không phát hiện được
 Ký hiệu các vị trí lấy mẫu

A1: Khu vực rửa dip-pallet

A5: Khu vực bamboo

A7: Khu vực media

KK8: Khu vực xưởng MSD

A9: Khu vực xưởng PCB

A8: Khu vực xưởng PCB

KK3: Khu vực silk printing

KK5: Khu vực hàn

KK6: Khu vực xưởng assy 1

KK1: Khu vực xưởng Mold

KK2: Khu vực xưởng mold

KK7: Khu vực xưởng assy 3

Kết quả giám sát môi trường định kỳ của CVN (chi tiết trong Phụ lục) cho thấy các chỉ tiêu giám sát về môi trường sản xuất, các chỉ tiêu đối với các chất gây ô nhiễm đều nằm trong giới hạn cho phép 3733/2002/QĐ-BYT chứng tỏ hệ thống thu gom, thông gió nhà xưởng tốt, thiết bị hoạt động ổn định.

Tuy nhiên đối với kết quả quan trắc tiếng ồn, có một vài vị trí chỉ tiêu tiếng ồn vượt tiêu chuẩn, nhưng với các thiết bị bảo hộ lao động trang bị cho công nhân (nút bịt tai, ...), lắp đặt thiết bị bảo ôn giảm thiểu tiếng ồn và bố trí thời gian làm việc tối thiểu tại khu vực có độ ồn cao thì sẽ giảm thiểu được tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

2.1.4.4. Quan trắc khí thải

Kết quả quan trắc tại các ống/quạt thoát khí sau hệ thống thu khí và xử lý khí thải được thể hiện cụ thể trong bảng sau.

Bảng 2.6. Kết quả quan trắc khí thải của nhà máy

(Đơn vị: mg/Nm³)

TT	Thông số	QCVN 19,20: 2009/BTNMT (Column B)	GHPH	ASSY				PCB											
				AC1				PC1				PC2				PC3			
				Lần 1	Lần 2	Lần 3	AC1	Lần 1	Lần 2	Lần 3	TB	Lần 1	Lần 2	Lần 3	TB	Lần 1	Lần 2	Lần 3	TB
1	Zinc	≤ 30	0,26	-	-	-	-	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	Copper	≤ 10	0,12	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	Cyclohexanone (C ₆ H ₁₀ O)	≤ 400	0,031	0,109	0,116	0,098	0,108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Toluene	≤ 750	0,008	0,297	0,227	0,419	0,314	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Metanol	≤ 260	0,083	1,916	1,055	0,976	1,316	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Naphthalene	≤ 150	0,013	KPH	KPH	KPH	KPH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Amyl acetate	≤ 525	0,095	-	-	-	-	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
8	Cadimium	≤ 5	0,07	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH

(tiếp)

TT	Thông số	QCVN 19,20: 2009/BTNMT (Column B)	GHPH	ENV				LF roller								
				E1				L1				L2				
				Lần 1	Lần 2	Lần 3	TB	Lần 1	Lần 2	Lần 3	TB	Lần 1	Lần 2	Lần 3	TB	
1	Zinc	≤ 30	0,26	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	Toluene	≤ 750	0,008	0,793	0,806	0,779	0,793	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3	n-butanol	≤ 360	0,085	-	-	-	-	0,122	0,109	0,115	0,115	0,097	0,116	0,093	0,102	
4	Etylaxetat	≤ 1400	0,043	-	-	-	-	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	KPHĐ	

5	n-Butyl axetate	≤ 950	0,01	-	-	-	-	0,142	0,154	0,138	0,145	5,016	3,994	4,212	4,407
6	Xylen	≤ 870	0,009	0,213	0,197	0,226	0,212	-	-	-	-	-	-	-	-

(tiếp)

TT	Thông số	QCVN 19,20: 2009/BTNMT (Collumn B)	GHPH	MOLD										
				AC2	AC3	AC4	AC5	AC6	AC7	AC8	AC9			
1	CO	≤ 1000	30	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
2	NOx	≤ 850	5	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
3	Total dust (Silic)	≤ 200	0,01	0,526	0,518	0,706	0,801	0,493	0,557	0,762	0,669			
4	Zinc	≤ 30	0,26	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
5	Copper	≤ 10	0,12	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
6	Cyclohexanone (C6H10O)	≤ 400	0,031	0,077	0,102	0,089	0,093	0,117	0,101	0,086	0,069			
7	Toluene	≤ 750	0,008	2,109	1,966	2,395	3,055	4,168	2,057	3,044	2,775			
8	1,3- Butadiene	≤ 2200	0,008	0,122	0,159	0,174	0,207	0,118	0,137	0,183	0,119			
9	Styrene	≤ 100	0,01	0,188	0,251	0,197	0,232	0,267	0,241	0,318	0,227			
10	Metanol	≤ 260	0,083	0,096	0,103	0,098	0,082	0,101	0,113	0,079	0,091			
11	Naphthalene	≤ 150	0,013	0,088	0,073	0,055	0,069	0,076	0,101	0,089	0,082			
12	Antimon và hợp chất, tính theo Sb	≤ 10	0,06	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH	KPH
13	n-butanol	≤ 360	0,085	KPH	0,105	KPH	0,094	0,092	0,107	0,110	0,184			
14	NH3	≤ 50	0,06	0,081	0,077	0,091	0,102	0,089	0,076	0,100	0,082			

Ghi chú: KPH: không phát hiện được

AC1: Khí thải từ bộ phận in lưới mới

PC1÷PC2: Khí thải từ xưởng PCB

AC2÷AC9: Khí thải từ xưởng Mold

E1: Khí thải từ kho hóa chất

LF roller: Khí thải từ xưởng sản xuất trục máy in (L1, L2)

Các kết quả giám sát khí thải định kỳ qua 14 ống/quạt thoát khí của Công ty Canon (chi tiết trong Phụ lục) cho thấy các chỉ tiêu khí thải của nhà máy đều nằm trong giới hạn cho phép của các tiêu chuẩn, quy chuẩn tương ứng về môi trường.

2.1.5. Hiện trạng tài nguyên sinh học

Khảo sát của Trung tâm Công nghệ thông tin Tài nguyên và Môi trường năm 2011 cho thấy tại Bắc Ninh có hệ sinh thái động vật, thực vật khá đa dạng tiêu biểu.

Hệ sinh thái rừng với tổng diện tích khoảng hơn 660 ha, phân bố chủ yếu ở các huyện Quế Võ, Tiên Du. Tổng trữ lượng gỗ khoảng hơn 3.200m³, bao gồm rừng phòng hộ hơn 360m³, rừng đặc dụng gần 2.920m³. Ngoài ra Bắc Ninh cũng có các nguồn gen quý là gà Hồ, gà Đông Cảo, gà ri là những giống gà quý của miền Bắc và khu bảo tồn sinh thái vườn cò Đông Xuyên (Yên Phong).

Tại khu vực nghiên cứu là Tiên Du và Từ Sơn nhóm nghiên cứu thực hiện ĐTM nhận thấy đây là khu vực có các hệ sinh thái tự nhiên như các hệ thống đầm, ao, hồ, sông ngòi khá phong phú. Tuy nhiên số loài và lượng sinh vật thủy sinh đều là giống loài phổ biến, không có loài nào thuộc sách đỏ hoặc loại cấm khai thác theo quy định của Chính phủ. Thực vật chủ yếu là cây ăn quả lâu năm, cây thân gỗ lấy bóng mát và một phần cây hoa màu.

2.2. ĐIỀU KIỆN KINH TẾ XÃ HỘI

2.2.1. Điều kiện về kinh tế

Phường Đồng Nguyên nằm trong địa giới hành chính thuộc thị trấn Từ Sơn, tỉnh Bắc Ninh có tổng diện tích tự nhiên là 688,29 ha với dân số khoảng 15.423 người và 3500 hộ. Vị trí của xã nằm gần trung tâm Khu công nghiệp. Phường có địa hình thuận lợi nằm gần quốc lộ 1A mới và tỉnh lộ 295 đi Hà Nội - Lạng Sơn. Có đường ranh giới tự nhiên giáp các phường Nội Duệ, thị trấn Từ Sơn, phường Tân Hồng, Hoàn Sơn.

Xã Nội Duệ huyện Tiên Du là diện tích mở rộng giai đoạn II khu Công nghiệp Tiên Sơn theo quyết định Thủ Tướng Chính Phủ. Ngoài sản xuất nông nghiệp, các hộ dân trong xã phát triển các ngành nghề tiểu thủ công nghiệp như: nhiều làng nghề truyền thống nổi tiếng như Đa Hội, Đồng Kỵ, Phù Khê, Mai Động ... và có các trường cao đẳng, đại học.

2.2.1.1. Thị xã Từ Sơn

Thị xã có khoảng 1.200 Doanh nghiệp và gần 10.000 hộ cá thể đăng ký sản xuất kinh doanh. Tổng giá trị sản xuất công nghiệp - TTCN quý I năm 2014 ước đạt 1.364,6 tỷ đồng, tăng 5,1% so cùng kỳ năm 2013. Trong đó, các loại hình kinh tế đều tăng như: Khối hợp tác xã tăng 3,2%; hộ cá thể tăng 4,7%; doanh nghiệp tư nhân tăng 5,3%; Công ty TNHH tăng 5,9%. Giá trị sản xuất một số ngành chính tăng so cùng kỳ

năm 2013 như: Sắt thép đạt gần 642 tỷ đồng, tăng 4,6%; đồ gỗ đạt hơn 353 tỷ đồng, tăng 5,2%. Nguyên nhân tăng chủ yếu do một số doanh nghiệp vẫn duy trì hoạt động sản xuất kinh doanh hiệu quả, một số doanh nghiệp tiếp tục đầu tư mở rộng quy mô sản xuất, đổi mới công nghệ và làm tốt công tác xúc tiến thương mại, mở rộng thị trường tiêu thụ sản phẩm trong nước và xuất khẩu... Riêng với các doanh nghiệp và cơ sở sản xuất ở những làng nghề truyền thống, sau một thời gian dài sản xuất cầm chừng, thậm chí nhiều đơn vị phải dừng sản xuất do thị trường đầu ra bị thu hẹp, sản phẩm làm ra khó tiêu thụ, gần đây đã phục hồi và phát triển khá mạnh, trong đó phải kể đến các làng nghề sản xuất đồ gỗ mỹ ở nghệ Đồng Ky, Phù Khê, Hương Mạc.

Để đạt được mục tiêu kế hoạch năm 2014, giá trị sản xuất công nghiệp - TTCN của thị xã đạt 6.824 tỷ đồng, tăng 13% so năm 2013 và đòi hỏi sự lãnh đạo, điều hành kiên quyết, kịp thời, tập trung thống nhất cao của các cấp uỷ, chính quyền, sự năng động của mỗi doanh nghiệp. Nhất là đối với những doanh nghiệp và hộ sản xuất ở các làng nghề thì bên cạnh sự quan tâm tạo điều kiện của Nhà nước, cần sự tích cực, chủ động trong việc mạnh dạn đổi mới thiết bị công nghệ, kết hợp yếu tố cổ truyền với hiện đại từng bước nâng cao chất lượng, mẫu mã, tăng sức cạnh tranh của sản phẩm. Ngoài ra, cần coi trọng công tác đào tạo, nâng cao trình độ tay nghề và ý thức cho người lao động; xây dựng thương hiệu sản phẩm, thương hiệu doanh nghiệp, thương hiệu làng nghề; duy trì, mở rộng thị trường truyền thống và chủ động tìm kiếm thị trường mới...

Sau 15 năm tái lập, Thị xã Từ Sơn đã đạt được nhiều thành tựu quan trọng như: Tốc độ tăng trưởng kinh tế duy trì ở mức cao, từ 13- 15%/năm; GDP đầu người đạt hơn 4.200 USD, tỷ trọng công nghiệp xây dựng - thương mại - dịch vụ chiếm 98%. Cùng với đó, giá trị sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp năm 2014 ước đạt trên 8.000 tỷ đồng, tăng 45 lần so với năm 2000. 100% xã phường đạt chuẩn Quốc gia về y tế.

2.2.1.1. Huyện Tiên Du

Kinh tế huyện Tiên Du tăng trưởng với tốc độ cao và khá bền vững, bình quân đạt 16,3%/năm. GDP bình quân đầu người năm 2013 ước đạt 36,6 triệu đồng, gấp 1,83 lần chỉ tiêu đại hội đề ra. Tỷ trọng ngành công nghiệp - xây dựng từ 60,6% năm 2005, tăng lên 83% năm 2015; nông - lâm nghiệp - thủy sản giảm từ 19,2% xuống 9,8%; thương mại, dịch vụ chiếm 17,2%. Trong sản xuất nông nghiệp đã nâng giá trị sản xuất bình quân trên 1 ha canh tác từ 37,1 triệu đồng năm 2005 lên 80 triệu đồng năm 2015. Giá trị sản xuất công nghiệp - tiểu thủ công nghiệp năm 2015 ước đạt tổng 7.912 tỷ đồng (giá cố định 1994).

Các lĩnh vực về văn hóa - xã hội được quan tâm, đầu tư, luôn trong tốp đầu của tỉnh. An ninh quốc phòng được giữ vững, Đảng bộ huyện Tiên Du luôn được đánh giá, xếp loại là Đảng bộ đạt trong sạch, vững mạnh và vững mạnh tiêu biểu. Hiệu quả quản lý, điều hành của Chính quyền có nhiều chuyển biến tích cực; hoạt động của MTTQ và các Đoàn thể chính trị - xã hội ngày càng đạt hiệu quả thiết thực

Cơ sở hạ tầng phục vụ phát triển kinh tế - xã hội được đầu tư, nhất là các công trình giao thông, thủy lợi, y tế, giáo dục với tổng nguồn vốn tăng dân so với nhiệm kỳ

trước. Văn hóa - xã hội phát triển toàn diện, chất lượng giáo dục được nâng lên. Công tác bảo vệ, chăm sóc sức khỏe, thực hiện chế độ, chính sách xã hội đạt kết quả tốt. Hoạt động văn hóa, văn nghệ, thể dục, thể thao phát triển. Tỷ lệ hộ nghèo đã giảm mạnh, từ 17,7% năm 2005 xuống còn 4,46% năm 2015.

2.2.2. Điều kiện về xã hội

2.2.2.1. Tình hình dân số

Dân số của thị xã Từ Sơn và huyện Tiên Du trong 5 năm gần đây, giai đoạn năm 2011 đến năm 2015 được thể hiện trong bảng sau. Cả hai địa phương đều có số dân tăng trưởng đều qua các năm.

Bảng 2.7. Dân số trung bình theo đơn vị hành chính

Địa phương	2011	2012	2013	2014	2015
Từ Sơn	146.648	147.968	148.593	149.157	152.891
Tiên Du	127.464	128.303	129.569	140.045	153.452

(Nguồn: Niên giám thống kê tỉnh Bắc Ninh năm 2015)

2.2.2.2. Tình hình văn hoá, y tế, giáo dục

a. Thị xã Từ Sơn

Từ Sơn là thị xã cửa ngõ của tỉnh Bắc Ninh, là đô thị vệ tinh của Thủ đô Hà Nội và là một trong hai trung tâm kinh tế - văn hóa - giáo dục của tỉnh Bắc Ninh (sau Thành phố Bắc Ninh). Từ Sơn là một đô thị công nghiệp với nhiều khu công nghiệp, nhiều làng nghề truyền thống nổi tiếng như Đa Hội, Đồng Kỵ, Phù Khê, Mai Động ... và có nhiều trường cao đẳng, đại học: Đại học thể dục thể thao TW1 (nay là ĐH thể dục thể thao Bắc Ninh), trường CĐ Công nghệ Bắc Hà, trường CĐ thủy sản, trường CĐ quản lý kinh tế công nghiệp...

b. Huyện Tiên Du

Trong những năm vừa qua, sự nghiệp giáo dục đã được các cấp chính quyền địa phương rất quan tâm. Hàng năm, số học sinh thi vào các trường đại học, cao đẳng, trung học chuyên nghiệp và dạy nghề tăng cao so với các xã trong huyện. Hiện nay, toàn xã có 2 trường tiểu học, 1 trường trung học cơ sở và 1 trường trung học phổ thông có khoảng trên 1.800 học sinh theo học. Hệ thống giáo dục tương đối hoàn chỉnh, các trường đều được công nhận là trường tiên tiến cấp tỉnh và huyện.

2.2.2.3. Cảnh quan văn hoá, lịch sử

Tại khu vực xã Đồng Nguyên không có di tích lịch sử, di tích quốc gia nào, mỗi thôn đều có đền thờ cúng các vị anh hùng dân tộc đã có công với nước trong cuộc kháng chiến chống quân xâm lược. UBND tỉnh Bắc Ninh đã khảo sát, nghiên cứu quy hoạch làm khu công nghiệp Tiên Sơn mở rộng giai đoạn II và III.

Huyện Tiên Du với trung tâm là thị trấn Lim có nhiều các di tích lịch sử, công trình văn hóa nổi tiếng như: Chùa Lim, Chùa Phật Tích và rất nhiều các Khu di tích lịch sử văn hóa Đình – Đền – Chùa tại Phúc Lâm, Đại Đồng, Việt Đoàn ... là một trong những địa điểm thu hút du khách.

CHƯƠNG 3: ĐÁNH GIÁ CÁC TÁC ĐỘNG MÔI TRƯỜNG

Khi bổ sung dây chuyền lắp ráp máy in laze, dự án chỉ có 2 giai đoạn: giai đoạn lắp đặt thiết bị trong nhà xưởng có sẵn và giai đoạn vận hành dây chuyền mới cùng với các dây chuyền đã hoạt động tại nhà máy

Vì vậy, chương 3 của báo cáo đánh giá tác động môi trường chỉ thực hiện đánh giá trong giai đoạn lắp đặt thiết bị và giai đoạn vận hành dự án.

3.1. ĐÁNH GIÁ TÁC ĐỘNG

3.1.1. Đánh giá tác động trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

Trong giai đoạn này gồm có 2 nhóm hoạt động chính:

- Vận chuyển và lắp đặt thiết bị
- Các hoạt động hiện tại của nhà máy.

Giai đoạn này sẽ phát sinh các loại chất thải như nước thải, chất thải rắn, chất thải nguy hại, tiếng ồn, độ rung Các chất thải này sẽ gây tác động đến môi trường và được trình bày cụ thể như sau.

3.1.1.1. Đánh giá tác động liên quan tới chất thải

3.1.1.1.1. Tác động do bụi và khí thải

❖ Nguồn phát sinh

Bụi và khí thải phát sinh chủ yếu từ hoạt động vận chuyển thiết bị.

❖ Tải lượng bụi, khí thải phát sinh [9]

Hoạt động của phương tiện vận chuyển thiết bị máy móc:

Đề đi vào hoạt động sản xuất theo kế hoạch (bổ sung thêm sản phẩm máy in laze), cần vận chuyển và lắp đặt thêm 5 line lắp ráp (1 line lắp mới và 4 line từ nhà máy Canon Quế Võ).

Mỗi dây chuyền nặng khoảng 1,5 tấn. Tổng khối lượng của 5 dây chuyền khoảng là 7,5 tấn. Do dây chuyền công kênh nên cần tới khoảng 25 chuyến xe vận chuyển tải trọng 8 tấn.

Có thể thấy lượng khối lượng vận chuyển rất ít, lại là vận chuyển trên quãng đường ngắn (khoảng 12km) nên lượng phát thải bụi, khí thải phát sinh trong quá trình vận chuyển là không nhiều, trải dài trên toàn tuyến vận chuyển nên khả năng tác động tới môi trường xung quanh là không đáng kể.

3.1.1.1.2. Tác động do nước thải

❖ Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh nước thải trong giai đoạn này là chủ yếu là nước thải sinh hoạt của công nhân.

❖ Tải lượng các thành phần ô nhiễm

Lượng nước thải do hoạt động của 20 công nhân tham gia lắp đặt thiết bị trong nhà máy khoảng 1 m³/ngày (lượng nước sử dụng khoảng 30-50 lít nước/người/ngày).

Ước tính tải lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, theo đó với số lượng công nhân là 20 người thì tải lượng các thành phần ô nhiễm được liệt kê trong bảng dưới.

Bảng 3.1. Tải lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 – 54	0,9 – 1,08	900-1080	50
2	COD	72 – 102	1,44 – 2,04	1440-2040	150 *
3	SS	70 – 145	1,4 – 2,9	1400-2900	100
4	ΣN	6 – 12	0,12 – 0,24	120-240	50
5	ΣP	0,8 – 4,0	0,016 – 0,08	16-80	10
6	Tổng Coliform Feacal Coliform	10 ⁶ – 10 ⁹ (MPN/100ml) 10 ⁵ – 10 ⁶ (MPN/100ml)			5.000

Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993

Ghi chú: ()QCVN 40:2011/ BTNTM – Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, cột B.*

❖ **Đánh giá tác động do nước thải**

Lượng nước thải sinh hoạt trong giai đoạn này phát rất ít, lại là nước thải sinh hoạt nhưng có chứa các thành phần ô nhiễm khá cao. Nồng độ của tất cả các chỉ tiêu ô nhiễm đều vượt quy chuẩn nhiều lần, đặc biệt là các chỉ tiêu BOD₅, COD vượt chuẩn hơn 10 lần. Nếu không được xử lý thì nguồn nước này sẽ tác động trực tiếp tới môi trường sống của công nhân, và dân cư quanh vùng, và ảnh hưởng trực tiếp tới môi trường nước ngầm, nước mặt và môi trường đất.

Nước thải không được xử lý trước khi thải ra môi trường sẽ gây tác động xấu đến chất lượng môi trường và sức khỏe con người, các tác động đó được thể hiện ở bảng sau [7]

Bảng 3.2. Tác động của các chất ô nhiễm trong nước thải

TT	Thông số	Tác động
1	Nhiệt độ	Ảnh hưởng đến chất lượng nước, nồng độ oxy hoà tan trong nước (DO). Ảnh hưởng đến sự đa dạng sinh học. Ảnh hưởng tốc độ và dạng phân hủy các hợp chất hữu cơ trong nước.
2	Các chất hữu cơ	Giảm nồng độ oxy hoà tan trong nước Ảnh hưởng đến tài nguyên thủy sinh
3	Chất rắn lơ lửng	Ảnh hưởng đến chất lượng nước, tài nguyên thủy sinh
4	Dầu mỡ khoáng	Tạo váng trên bề mặt nước, ngăn cản quá trình chiếu sáng, quá trình quang hợp của các loại sinh vật thủy sinh
5	Các chất dinh dưỡng (N,P)	Gây hiện tượng phú dưỡng, ảnh hưởng tới chất lượng nước, sự sống thủy sinh.

6	Các vi khuẩn	Nước có lẫn vi khuẩn gây bệnh là nguyên nhân của các dịch bệnh thương hàn, phó thương hàn, lỵ, tả. Coliform là nhóm vi khuẩn gây bệnh đường ruột E. Coli (Escherichia Coli) là vi khuẩn thuộc nhóm Coliform, chỉ thị ô nhiễm do phân người.
---	--------------	---

3.1.2.1.3. Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh

Chất thải phát sinh chủ yếu do sinh hoạt của công nhân, chất thải rắn phát sinh do lắp đặt thiết bị và chất thải nguy hại.

❖ Tải lượng phát sinh

Chất thải rắn sinh hoạt: Với 20 công nhân tham gia thi công, khối lượng chất thải rắn sinh hoạt tính bình quân cho một người ở Việt Nam từ $0,35 \div 0,8$ kg/người/ngày (theo tài liệu Quản lý chất thải rắn – NXB Xây dựng). Tính bình quân cho một người khoảng 0,35 kg/người/ngày. Như vậy, ước tính khối lượng rác thải sinh hoạt thải ra trong quá trình này trung bình là:

$$Q_{\text{sinh hoạt}} = 20 \times 0,35 = 7 \text{ kg/ngày.}$$

Chất thải rắn do lắp đặt thiết bị gồm các thành phần như: các loại bao bì chứa thiết bị, vỏ hộp đựng thiết bị... ước tính lượng phát sinh trung bình khoảng 20 kg/ngày.

Chất thải nguy hại từ các hoạt động lắp đặt chạy thử thiết bị bao gồm: dầu mỡ thải, giẻ lau dính dầu mỡ...

Ước tính lượng chất thải nguy hại phát sinh trong giai đoạn này khoảng 0,6 – 1 kg/ngày. Chủ dự án sẽ thu gom toàn bộ lượng chất thải nguy hại phát sinh và quản lý như đối với CTNH hiện tại phát sinh tại công ty theo đúng các quy định tại thông tư số 36/2015/TT-BTNMT về quản lý chất thải nguy hại.

❖ Đánh giá tác động

Chất thải sinh hoạt phát sinh khá nhỏ, nhưng nếu không được thu gom sẽ là nguồn phát sinh gây ô nhiễm cho môi trường xung quanh.

Khối lượng chất thải nguy hại phát sinh không nhiều nhưng phải có biện pháp quản lý chặt chẽ, giảm thiểu tác động tới môi trường xung quanh.

3.1.2.1.4. Tác động do các hoạt động sản xuất hiện tại

Các hoạt động hiện tại của nhà máy vẫn hoạt động trong quá trình thi công và lắp đặt dây chuyền mới. Hoạt động của nhà máy hiện tại có những tác động sau:

Bảng 3.3. Tác động và các biện pháp giảm thiểu cho các hệ thống hiện có

TT	Các hoạt động	Các tác động	Biện pháp xử lý/giảm thiểu
1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm	- Bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm...	- Sử dụng thiết bị có kiểm định. - Tuân thủ các quy định về dừng đỗ trong nhà máy và vệ sinh xe 1 tuần/lần

2	Dây chuyền đúc nhựa	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) từ quá trình đúc nhựa - Nhiệt độ cao từ máy đúc nhựa - Chất thải rắn từ sản phẩm lỗi, nguyên liệu rơi vãi 	<ul style="list-style-type: none"> - Lắp đặt hệ thống thu khí trong quá trình đúc nhựa. - Lắp đặt thông gió trong nhà xưởng đúc nhựa - Thu gom chất thải rắn và CTNH thuê xử lý
3	Dây chuyền dập nén kim loại	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, tiếng ồn, vụn kim loại 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom phế liệu, chất thải và bán tái chế
4	Dây chuyền lắp ráp	<ul style="list-style-type: none"> - Linh kiện thải, linh kiện lỗi - Hơi dung môi 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu hồi hơi hàn và xử lý - Có thiết bị chụp hút hơi dung môi
5	Dây chuyền sản xuất trực máy in	<ul style="list-style-type: none"> - Bụi, hơi dung môi pha sơn, dung môi làm sạch, hơi sơn, nhiệt độ - Cặn sơn; Giấy lau, giẻ lau dính sơn 	<ul style="list-style-type: none"> - Xử lý bụi và hơi sơn - Thu gom chất thải, thuê xử lý
6	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	<ul style="list-style-type: none"> - Khí thải từ quá trình phân hủy sinh học vi sinh vật - Chất thải rắn/bùn thải từ các bể lắng 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu hồi bùn thải, thuê xử lý
7	In lưới và kiểm tra máy in,	<ul style="list-style-type: none"> - Mực in thải - Thùng đựng mực in - Hơi dung môi 	<ul style="list-style-type: none"> - Thu gom chất thải sản xuất và CTNH, thuê xử lý
8	Sinh hoạt công nhân	<ul style="list-style-type: none"> - Rác và nước thải sinh hoạt công nhân; 	<ul style="list-style-type: none"> - Rác thải thu gom, thuê xử lý - Nước thải xử lý sơ bộ tại hệ thống XLNT của nhà máy

Hiện tại các công trình bảo vệ môi trường của Nhà máy Canon Tiên Sơn làm việc hiệu quả, các chất thải phát sinh đều được thu gom và xử lý theo quy định. Chất thải sau xử lý đều nằm trong giới hạn cho phép theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia hoặc theo các tiêu chuẩn của KCN Tiên Sơn.

3.1.2.2. Đánh giá tác động không liên quan tới chất thải giai đoạn lắp đặt thiết bị

*** Tiếng ồn và độ rung**

Nguồn gây tiếng ồn rung chủ yếu từ các phương tiện giao thông vận tải, máy móc thiết bị thi công, ... Tiếng ồn cao không gây nguy hiểm trực tiếp nhưng gây mệt mỏi khó chịu, nhức đầu, khó ngủ cho công nhân trực tiếp thi công lắp đặt thiết bị. [16]

Tuy nhiên, quá trình lắp đặt thiết bị chỉ sử dụng dao cắt ống sắt bằng tay, sử dụng ốc vít để định vị các khớp nối liên kết dây chuyền nên tiếng ồn và độ rung phát sinh từ các hoạt động lắp đặt dây chuyền này là gần như không đáng kể. Ngoài ra, CVN nằm trong khu công nghiệp Tiên Sơn, cách xa khu vực dân cư do đó ảnh hưởng của tiếng ồn và độ rung từ các hoạt động thi công lắp đặt là không đáng kể. Mặt khác, tiếng ồn phát sinh trong giai đoạn này mang tính gián đoạn trong thời gian ngắn và sẽ

mất đi ngay khi hoạt động của dụng cụ, máy móc chấm dứt.

** Tác động an ninh khu vực*

Sự hình thành và phát triển dự án sẽ làm xáo trộn phần nào đời sống văn hóa tinh thần của người dân trong khu vực lân cận công trình;

Việc tập trung một lực lượng công nhân trong thời gian thi công lắp đặt có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực.

Chủ dự án sẽ ưu tiên sử dụng lao động tại địa phương để hạn chế những tác động tiêu cực trên.

3.1.2.3. Đối tượng và quy mô tác động

Như đã trình bày ở trên thì các tác động môi trường trong giai đoạn thi công dự án là không tránh khỏi. Các đối tượng và quy mô tác động do hoạt động thi công lắp đặt thiết bị của dự án này được tổng hợp trình bày như trong bảng dưới đây.

Bảng 3.4. Tổng hợp đối tượng và quy mô tác động giai đoạn thi công lắp đặt

Hoạt động	Nguồn gây tác động	Đối tượng bị tác động	Phạm vi tác động	Mức độ tác động	Xác suất xảy ra tác động	Khả năng phục hồi
Lắp đặt thiết bị	Bụi và khí thải từ các phương tiện vận chuyển thiết bị	MT không khí	Khu vực (KV) dự án Tuyến vận chuyển	+/S	UF	R
	Chất thải rắn do lắp đặt thiết bị	MT đất	KV dự án	+/S	UF	R
	Chất thải nguy hại	MT đất	KV dự án	+/L	UF	R
	Độ rung và tiếng ồn từ lắp đặt máy móc	Con người	KV dự án	+/S	UF	R
Sinh hoạt của công nhân	Chất thải rắn sinh hoạt	MT đất, MT nước	KV dự án và lân cận	+/S	UF	R
	Nước thải sinh hoạt của công nhân	MT đất, MT nước	KV dự án và lân cận	+/S	UF	R
	- Tai nạn lao động. - Sự cố cháy nổ	Văn hóa, xã hội	KV dự án và lân cận	+/S	UF	R

Ghi chú

0: Tác động không đáng kể trên quy mô khu vực dự án;

+: Ít tác động có hại trên quy mô khu vực dự án;

++: Tác động có hại ở mức độ trung bình trên quy mô khu vực dự án;

+++ : Tác động có hại ở mức mạnh trên quy mô khu vực dự án;

L (long term): Dài hạn

S (short term): Ngắn hạn.

F (frequent): Thường xuyên

UF (unfrequent): Không thường xuyên

R (recoverable): Có thể phục hồi

IR (inrecoverable): Không thể phục hồi.

Nhận xét: Sau khi tổng hợp các tác động từ các nguồn tác động liên quan đến chất thải và không liên quan đến chất thải có thể thấy những tác động đối với môi trường tự nhiên và xã hội là rất nhỏ, tác động này là ngắn hạn và không thường xuyên. Tuy nhiên để giảm thiểu tác động tiêu cực, khi thực hiện giai đoạn này chủ đầu tư sẽ có những biện pháp cụ thể và thiết thực được trình bày trong chương 4.

3.1.2. Đánh giá tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

Trong giai đoạn hoạt động của nhà máy có thể tổng hợp các nguồn tác động và những ảnh hưởng tới môi trường xung quanh như sau

Bảng 3.5. Tóm tắt nguồn gây tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Các hoạt động	Các tác động
1	Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm	- Bụi, khí thải, tiếng ồn từ hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu, sản phẩm...
2	Dây chuyền đúc nhựa	- Bụi, chất hữu cơ dễ bay hơi (VOC) từ quá trình đúc nhựa - Nhiệt độ cao từ máy đúc nhựa - Chất thải rắn từ sản phẩm lỗi, nguyên liệu rơi vãi
3	Dây chuyền dập nén kim loại	- Bụi, tiếng ồn, vụn kim loại
4	Dây chuyền sản xuất trực máy in	- Bụi, hơi dung môi pha sơn, dung môi làm sạch, hơi sơn, nhiệt độ - Cặn sơn; Giấy lau, giẻ lau dính sơn
5	Dây chuyền lắp ráp	- Linh kiện thải, linh kiện lỗi - Hơi dung môi
6	Hệ thống xử lý nước thải sinh hoạt	- Khí thải từ quá trình phân hủy sinh học vi sinh vật - Chất thải rắn/bùn thải từ các bể lắng
7	In lưới và kiểm tra máy in,	- Mực in thải - Thùng đựng mực in - Hơi dung môi
8	Sinh hoạt công nhân	- Rác và nước thải sinh hoạt công nhân;

3.1.2.1. Nguồn tác động có liên quan tới chất thải

3.1.2.1.1. Tác động do bụi và khí thải

❖ Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh bụi và khí thải trong quá trình hoạt động của dự án chủ yếu phát sinh từ hoạt động: đồ khuôn đúc nhựa, lắp ráp linh kiện điện tử và in lưới.

Do công ty đầu tư dây chuyền hiện đại, khép kín nên lượng bụi phát sinh rất nhỏ. Các kết quả quan trắc môi trường hằng năm của CVN cho thấy, hàm lượng bụi tác các khu vực sản xuất và các ống/quạt thoát khí của các xưởng đều thấp hơn quy định nhiều lần.

❖ Tải lượng và tác động

a. Hoạt động đồ khuôn đúc nhựa

Theo USEPA, phát thải bụi và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi khác từ các quá trình sản xuất các sản phẩm nhựa được tính toán dựa vào hệ số phát thải. [12]

$$\text{Lượng phát thải} = \text{Khối lượng nhựa} * \text{Hệ số phát thải}$$

Bảng 3.6. Hệ số phát thải VOC và bụi do hoạt động đúc nhựa

Quá trình	Chất ô nhiễm	Hệ số phát thải
Đúc kín	Bụi	0,05859 kg bụi/tấn nhựa
	VOC	0,02763 kg VOC/tấn nhựa

Nguồn: Michigan Department Of Environmental Quality - Emission Calculation Fact Sheet

Công suất của xưởng đúc nhựa khi dự án đi vào hoạt động là 15.000 tấn/năm, tương đương 48 tấn nhựa/ngày. Theo phương pháp ở bảng trên ta có thể ước tính lượng VOC và bụi phát sinh từ quá trình đúc nhựa:

Lượng bụi phát sinh là :

$$0,05859 \text{ kg bụi/tấn nhựa} * 48 \text{ tấn nhựa/ngày} = 2,8 \text{ kg bụi/ngày}$$

Lượng VOC phát sinh là:

$$0,02763 \text{ kg VOC/tấn nhựa} * 48 \text{ tấn nhựa/ngày} = 1,3 \text{ kg VOC/ngày}$$

Xưởng đúc là xưởng kín, có hệ thống điều hòa không khí. Tại các vị trí thao tác của công nhân còn bố trí thổi khí tươi để nâng cao chất lượng môi trường lao động của công nhân, hạn chế đến mức tối đa ảnh hưởng đến sức khỏe của công nhân.

Xưởng đúc có diện tích rộng 13.800 m² và chiều cao là 12 m. Hệ thống thông gió của nhà xưởng có 8 quạt hút hoạt động liên tục (24 h/ngày), bao gồm 5 quạt công suất mỗi quạt hút là 13.000 m³/h và 3 quạt công suất 9700 m³/h. Vì vậy, nồng độ bụi và VOC trong môi trường lao động rất nhỏ:

$$C_{(\text{bụi})} = 2,8(\text{kg/ngày}) * 1000 * 1000 / (24\text{h} * (13000 * 5 + 9700 * 3)) = 1,24 \text{ mg/m}^3$$

$$C_{(\text{VOC})} = 1,3(\text{kg/ngày}) * 1000 * 1000 / (24\text{h} * (13000 * 5 + 9700 * 3)) = 0,57 \text{ mg/m}^3$$

So sánh với nồng độ giới hạn cho phép trong QCVN 19, 20:2009/BTNMT của Bụi tổng: 200 mg/m³; Toluene 750 mg/m³; Styren 100 mg/m³ thì nồng độ tính toán của bụi và VOC thấp hơn nhiều so với tiêu chuẩn.

Ngoài ra, để minh chứng cho việc tuân thủ các tiêu chuẩn về môi trường, nhà máy đã đưa vào kế hoạch quan trắc định kỳ cả môi trường làm việc và tại các ống/quạt thoát khí của xưởng đúc. Kết quả phân tích không khí định kì (chi tiết trong phụ lục) cho thấy nồng độ bụi và các hợp chất hữu cơ dễ bay hơi là rất thấp, không vượt quá tiêu chuẩn cho phép, vì vậy sẽ không có ảnh hưởng gì đến sức khỏe của công nhân làm tại khu vực này cũng như môi trường không khí xung quanh.

b. Hoạt động lắp ráp linh kiện

Quá trình hàn sẽ phát sinh hơi kim loại (chủ yếu là thiếc dùng làm vật liệu hàn). Quá trình hàn sinh khí thải từ vật liệu hàn và nguyên liệu cần hàn và hơi dung môi. Các khí, hơi phát tán vào không khí, tùy thuộc vào kích cỡ mà thời gian tồn tại

của chúng trong không khí và khả năng thâm nhập vào sâu trong cơ thể con người là khác nhau.

Khí thải và bụi phát sinh trong quá trình hàn gồm có:

- Kim loại vật hàn
- Vật liệu hàn
- Tác động của nhiệt lên môi trường.

Tùy theo công việc hàn, thành phần chất hàn mà thành phần khói hàn là khác nhau. Mỗi phương pháp thì nồng độ khí lại khác nhau. Do đó cần xây dựng quy trình hàn thích hợp với từng loại chất hàn để khống chế quá trình hàn, hạn chế phát sinh hơi hàn.

Lượng vật liệu hàn sử dụng hàng năm của nhà máy khi dự án vận hành ổn định trong tương lai khoảng 45 tấn/năm, tương đương với 123 kg/ngày. Nhà máy hoạt động 24 h/ngày thì lượng vật liệu hàn sẽ là 5,13 kg/h.

Theo Báo cáo "Development of Particulate and Hazardous Emission Factors for Electric Arc Welding" (AP-42, Section 12.19) của USEPA, lượng hơi/bụi kim loại hàn trong khói hàn chiếm 3,09~8,34 g/kg vật liệu hàn.

Như vậy, lượng hơi/bụi kim loại hàn trong khói hàn là:

$$5,13 \text{ kg/h} * (3,09 \sim 8,34 \text{ g/kg}) = 15,9 \sim 42,8 \text{ (g/h)}$$

Tuy nhiên, trong khu vực này có bố trí hệ thống chụp hút hơi hàn, thu gom 100% các chất ô nhiễm với 3 quạt hút với tổng công suất là (7500+7200+7200) m³/h. Như vậy, nồng độ hơi/bụi kim loại hàn trong hệ thống thu gom là:

$$C = (15,9 \sim 42,8) * 1000 / (7500 + 7200 + 7200) = 0,73 \sim 2,0 \text{ mg/m}^3$$

So với QCVN 19:2009/BTNMT, nồng độ giới hạn cho phép của Bụi tổng: 200 mg/m³; Đồng: 10 mg/m³; Kẽm: 30 mg/m³ thì nồng độ tính toán nhỏ hơn so với tiêu chuẩn cho phép.

Tại các khu vực hàn linh kiện sẵn có, nhà máy đã bố trí các thiết bị chụp hút hơi hàn. Tất cả khí thải sinh ra được thu gom 100% trên từng máy. Các kết quả quan trắc định kỳ môi trường làm việc tại xưởng hàn và tại các ống thoát khí của hệ thống thu gom khí thải cho thấy các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép theo quy định. (chi tiết trong phụ lục).

c. Hoạt động in lưới (silk printing)

Trong xưởng lắp ráp máy in có bộ phận in lưới, để in nhãn mác cho sản phẩm.

Nhà máy ước tính sẽ sử dụng khoảng 0,6 tấn mực in/năm để in nhãn mác lên sản phẩm. Mực in cho công nghệ in lưới dạng sệt được pha với gần 1 tấn dung môi/năm. Tổng lượng mực in và dung môi cho in lưới là 1,6 tấn/năm.

Tính trung bình mỗi ngày lượng dung môi sử dụng khoảng 3,2 kg/ngày. Công nghệ in lưới phát sinh 100% lượng dung môi (VOC) có trong máy in. Lượng mực và dung môi sử dụng để in tương đối ít, vì vậy lượng phát thải cũng không lớn.

Tại các vị trí in lưới đều được bao bọc bởi các tấm chắn, hơi dung môi được thu gom hút qua quạt hút thải ra ngoài.

Công suất quạt hút là 6720 m³/h, do đó nồng độ dung môi trong ống thoát khí là:

$$C_{(VOC)} = 3,2 \text{ (kg/ngày)} * 1000 * 1000 / (16h * 6720) = 29,8 \text{ mg/m}^3$$

So với QCVN 20:2009/BTNMT, nồng độ giới hạn cho phép của Toluene 750 mg/m³; Cyclohexanone 400 mg/m³; Naphthanene 150 mg/m³ thì nồng độ tính toán nhỏ hơn so với tiêu chuẩn cho phép.

Nhà máy đã tiến hành quan trắc định kỳ ống thoát khí tại cửa vị trí in lưới và môi trường làm việc trong nhà xưởng, kết quả quan trắc cho thấy các chỉ tiêu đều nằm trong giới hạn cho phép, đảm bảo điều kiện lao động cho công nhân.

d. Hoạt động sản xuất trực máy in

Quá trình sơn và phủ ceramic phát sinh khí thải bao gồm sơn dạng sương (bụi sơn), bụi ceramic và dung môi bay hơi.

Thành phần nguyên liệu của sơn gồm có :

1. Nhựa (40% - 60%) : Alkyd, Acrylic, Epoxy, Polyurethane, Fluorocarbon. Tạo liên kết các thành phần của sơn tạo độ kết dính cho sơn, tạo độ bền cho màn sơn
2. Bột màu (7% - 40%): Titanium dioxide có tác dụng: tạo màu sơn , tạo độ bền và độ cứng của màng sơn, chống gỉ.
3. Phụ gia (0% - 5%): Cacbon đen: là các chất tăng độ bền cho sơn bao gồm độ bền màu sắc, khả năng chịu thời tiết, tăng độ bóng cứng và độ phủ cho sơn, tăng thời gian bảo quản của sơn, một số tính chất đặc biệt khác. Chất làm khô tạo sức căng bề mặt. Chất chống nấm mốc.
4. Dung môi (10% - 30%) : 2-Butoxyethanol, Propylene glycol mono methyl ether, Isopropyl alcohol có tác dụng hòa tan nhựa và bột màu.

Các thành phần sẽ được phối trộn để sơn đạt yêu cầu về kỹ thuật. Quá trình sáo khi sơn lên bề mặt trực máy in sẽ làm bay hơi một phần dung môi có trong sơn.

Theo dự tính sử dụng nguyên vật liệu trong chương 1, có thể ước tính tải lượng dung môi phát sinh từ quá trình sơn và vệ sinh linh kiện như sau :

Bảng 3.7. Tốc độ bay hơi của các dung môi hữu cơ

TT	Hoá chất sử dụng	Tốc độ bay hơi tương đối (n-butyl acetate =1)	Giới hạn theo QCVN 20:2009/BTNMT
1	2-Butoxyethanol	0,08	Không quy định
2	Ethanol	1,4	Không quy định
3	Isopropyl alcohol	2,3	Không quy định

(Nguồn: U.S., Canada, Mexico Toll-free - Solvent evaporation rate 2011)

Tổng lượng các dung môi hữu cơ sử dụng trong quá trình sản xuất trực in khoảng 3 tấn/năm, tương đương 8,2 kg/ngày. Trừ 2-Butoxyethanol ra, còn lại đều là

các chất dễ bay hơi. Các dung môi này sẽ bay hơi gần hết trong quá trình sấy khô sản phẩm sau khi phun sơn.

Hơi dung môi trong sơn có tác động đến người lao động, do đó việc phun sơn sẽ được tiến hành trong buồng kín, có hệ thống chụp hút khí trực tiếp từ buồng kín nên sẽ không gây ảnh hưởng tới người lao động bên ngoài. Đồng thời công nghệ phun sơn trực máy in có tích hợp hệ thống xử lý hơi dung môi, hơi sơn bằng phương pháp hấp phụ.

Ngoài thành phần hơi dung môi, khí thải của quá trình sản xuất trực máy in còn có bụi từ công đoạn phủ ceramic (Aluminum oxide Al_2O_3 ;...). Theo tài liệu "Emissions Factors & AP 42" của USEPA, hệ số phát thải của quá trình phủ ceramic là 50-60%. Lượng ceramic sử dụng của nhà máy là 2 tấn/năm. Do đó nên lượng ceramic đi vào dòng khí thải dưới dạng bụi là 1.000-1.200 kg/năm, tương đương là 2,7-3,3 kg/ngày. Lượng bụi này cùng với hơi dung môi sẽ được giữ lại ở các tấm vật liệu hấp phụ.

Công suất của 2 quạt hút là $7500 + 9000 \text{ m}^3/\text{h}$, do đó nồng độ dung môi trong ống thoát khí là:

$$C_{(\text{voc})} = 8,2 \text{ (kg/ngày)} * 1000 * 1000 / (24\text{h} * (7500 + 9000)) = 20,7 \text{ mg/m}^3$$

$$C_{(\text{bụi})} = 2,7 \sim 3,3 \text{ (kg/ngày)} * 1000 * 1000 / (24\text{h} * (7500 + 9000)) = 6,8 \sim 8,3 \text{ mg/m}^3$$

Như vậy, nồng độ bụi và dung môi đều rất thấp và đều là các chất không quy định trong QCVN. Tuy nhiên, chủ đầu tư đã lắp đặt thiết bị xử lý khí thải từ quá trình sơn trong năm 2015 (đi kèm theo dây chuyền sản xuất) và định kỳ thay tấm hấp phụ để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải. Dây chuyền xử lý này đã được xác nhận là công trình bảo vệ môi trường trong năm 2016 và hiện vẫn đang hoạt động hiệu quả.

3.1.2.1.2. Tác động do nước thải

❖ Nguồn phát sinh

- Nước thải sinh hoạt: Số công nhân viên hiện nay ở nhà máy là 6.000 người. Khi bổ sung dây chuyền sản xuất máy in laze, số lượng công nhân tối đa ước tính khoảng 8.000 người. Nước thải sinh hoạt này phát sinh từ nhà vệ sinh và từ nhà ăn.

- Nước làm mát các hệ thống sản xuất được tuần hoàn/bốc hơi và không phát sinh nước thải.

- Nước ngưng từ hệ thống điều hòa trung tâm được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của nhà máy.

- Ngoài ra công ty có sử dụng máy giặt để tái sử dụng lại găng tay, giẻ lau dính bụi nhằm góp phần giảm thiểu chất thải rắn phát sinh. Nước thải từ máy giặt sẽ được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của nhà máy.

❖ Tải lượng

a. Nước thải sinh hoạt

Hiện tại, lượng nước thải của nhà máy phát sinh từ nhà vệ sinh ước tính khoảng $154 \text{ m}^3/\text{ngđ}$, còn từ nhà ăn khoảng $92 \text{ m}^3/\text{ngđ}$. Như vậy tổng lượng nước thải sinh hoạt hiện nay là $246 \text{ m}^3/\text{ngđ}$ với lượng công nhân viên hiện tại là 6.000 người.

Như vậy, trung bình định mức phát sinh nước thải của nhà máy theo thực tế là 41 lít/người/ngày. Tuy nhiên, lượng phát sinh nước thải vào mùa hè có thể lớn hơn nên chọn lượng phát sinh nước thải lớn nhất là 50 lít/người/ngày để tính toán tải lượng các thành phần gây ô nhiễm.

Tổng số lượng công nhân viên trong nhà máy ước tính lớn nhất khoảng 8.000 người thì tổng lưu lượng phát thải là:

$$Q = q \times \text{SLCN} = 0,05 \times 8.000 = 400 \text{ m}^3/\text{ngày}$$

Trong đó, ước tính nước thải từ nhà vệ sinh là 250 m³/ngày, nước thải từ nhà ăn là 150 m³/ngày.

Ước tính tải lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt được trình bày theo phương pháp đánh giá nhanh của WHO, theo đó với số lượng công nhân là khi dự án đi vào hoạt động là 8.000 người thì tải lượng các thành phần ô nhiễm được liệt kê trong bảng dưới.

Bảng 3.8. Tải lượng các thành phần ô nhiễm trong nước thải sinh hoạt trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Chất ô nhiễm	Khối lượng (g/người/ngày)	Tải lượng (kg/ngày)	Nồng độ (mg/l)	QCVN 14:2008/BTNMT (cột B) (mg/l)
1	BOD ₅	45 – 54	360 - 432	900-1080	50
2	COD	72 - 102	576 - 816	1440-2040	150 *
3	SS	70 - 145	560 - 1160	1400-2900	100
4	ΣN	6 - 12	48 - 96	120-240	50
5	ΣP	0,8 - 4,0	6,4 - 32	16-80	10
6	Tổng Coliform Feacal Coliform	10 ⁶ - 10 ⁹ (MPN/100ml) 10 ⁵ - 10 ⁶ (MPN/100ml)			5.000

Nguồn: Rapid inventory technique in environmental control, WHO 1993

Ghi chú: ()QCVN 40:2011/ BTNTM - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp, cột B.*

b. Nước làm mát và nước ngưng từ hệ thống điều hòa trung tâm

- Nước thải làm mát các hệ thống sản xuất được tuần hoàn/bốc hơi và không phát sinh nước thải.

- Nước ngưng từ hệ thống điều hòa: không nhiễm thành phần nguy hại, được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của nhà máy. Ước tính khoảng 63 m³/ngày

c. Nước thải từ khu vực giặt giẻ lau, giặt tay, ...

Lượng nước giặt giẻ lau, giặt tay ước tính phát sinh khoảng 400 lít/ngày (0,4 m³/ngày). Toàn bộ lượng nước thải giặt sẽ được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của nhà máy.

Bảng 3.9. Tổng hợp lượng nước thải phát sinh tại nhà máy

Loại nước thải	Lượng nước thải phát sinh hiện tại (m ³ /ngày đêm)	Lượng nước thải phát sinh lớn nhất ước tính khi dự án vận hành ổn định (m ³ /ngày đêm)	Ghi chú
Nước thải từ nhà vệ sinh	154	250	Không xử lý sơ bộ
Nước ngưng từ hệ thống điều hòa	42	63	
Nước giặt giẻ lau	0,2	0,4	
Nước thải từ nhà ăn	92	150	Xử lý sơ bộ qua hệ thống XLNT, công suất 160 m ³ /ngđ
Tổng cộng	288,3	463,4	

❖ Đánh giá tác động

Số lượng công nhân viên lớn, lưu lượng nước thải hằng ngày khá nhiều với nồng độ các tác nhân gây ô nhiễm như chất rắn lơ lửng (SS), chất hữu cơ (COD/BOD), chất dinh dưỡng (tổng N; tổng P); vi sinh vật... hầu hết các chỉ tiêu đều có hàm lượng và nồng độ cao. Các tác nhân gây ô nhiễm khác nhau, thì mức độ tác động cũng khác nhau, cụ thể như sau [10]. Tuy nhiên nhà máy đã ký hợp đồng xử lý với đơn vị của hạ tầng KCN để đạt tiêu chuẩn trước khi xả ra nguồn tiếp nhận.

Hợp chất hữu cơ

Các chất hữu cơ chủ yếu trong nước thải là carbonhydrate. Đây là hợp chất dễ bị oxy hóa bởi các vi sinh vật phân sử dụng oxy hoà tan trong nước. Đây cũng là yếu tố làm suy giảm nồng độ oxy hòa tan trong nước (DO) trong nước. Nếu DO < 5 mg/l sẽ làm kiềm hãm sự phát triển của hệ thủy sinh, mặt khác nước thải có chứa các hợp chất hữu cơ cao khi ứ đọng lâu ngoài môi trường sẽ phát sinh mùi hôi thối khó chịu do các hợp chất hữu cơ bị phân hủy kỵ khí.

Chất rắn lơ lửng

Các chất rắn lơ lửng khi thải ra môi trường nước một phần sẽ nổi lên mặt nước tạo thành lớp váng, ngăn cản quá trình khuếch tán oxy và truyền ánh vào nước, làm tăng độ đục của nước gây mất cảm quan. Mặt khác, một phần lắng xuống đáy gây bồi lắng.

Dầu mỡ

Dầu mỡ khi xả vào nguồn nước sẽ loang trên mặt nước tạo thành màng dầu, một phần nhỏ hoà tan trong nước hoặc tồn tại trong nước ở dạng nhũ tương. Cặn chứa dầu khi lắng xuống sông, suối sẽ tích tụ trong bùn đáy. Dầu mỡ không những là những hợp chất hydrocarbon khó phân huỷ sinh học, mà còn chứa các chất phụ gia độc hại như các dẫn suất của phenol, gây ô nhiễm môi trường nước, có tác động tiêu cực đến đời sống thủy sinh bao gồm cả tôm cá và ảnh hưởng tới mục đích cấp nước

sinh hoạt, nuôi trồng thủy sản. Khi hàm lượng dầu trong nước cao hơn 0,2 mg/l nước có mùi hôi không dùng được cho mục đích ăn uống.

Ô nhiễm dầu gây cạn kiệt oxy hòa tan trong nước, dẫn đến giảm khả năng tự làm sạch của các nguồn nước do giết chết các sinh vật phiêu sinh, sinh vật đáy tham gia vào quá trình tự làm sạch.

Khi hàm lượng dầu trong nước 0,1 - 0,5 mg/l sẽ làm giảm năng suất và chất lượng của việc nuôi cá. Tiêu chuẩn dầu trong các nguồn nước nuôi cá không vượt quá 0,05 mg/l, Tiêu chuẩn oxy hòa tan là $> 4 \text{ mgO}_2/\text{l}$. Ô nhiễm dầu giàu lưu huỳnh còn có thể gây chết cá nếu hàm lượng Na_2S trong nước đạt tới 3 - 4 mg/l. Một số loài cá nhạy cảm có thể bị chết ngay khi hàm lượng Na_2S nhỏ hơn 1 mg/l.

Ngoài ra, dầu trong nước sẽ bị chuyển hoá thành các hợp chất độc hại khác đối với con người và thủy sinh như phenol, các dẫn xuất clo của phenol. Tiêu chuẩn phenol cho nguồn nước cấp cho sinh hoạt là 0,001 mg/l, ngưỡng chịu đựng của cá là 10 - 15 mg/l.

Để giảm thiểu tác động do nước thải sinh hoạt phát sinh, Công ty đã ký kết hợp đồng xử lý với KCN Tiên Sơn để xử lý nước thải trước khi phát thải ra ngoài môi trường.

3.1.2.1.3. Tác động do chất thải rắn và chất thải nguy hại

❖ Nguồn phát sinh

Chất thải rắn phát sinh trong giai đoạn hoạt động của dự án gồm có chất thải sinh hoạt, chất thải sản xuất và chất thải nguy hại.

- Đối với chất thải sinh hoạt: Số công nhân gia ước tính tối đa khoảng 8.000 người, toàn bộ chất thải sinh hoạt sẽ được thu gom và quản lý như đối với chất thải sinh hoạt hiện nay phát sinh tại nhà máy.

- Đối với chất thải sản xuất và chất thải nguy hại: việc bổ sung thêm quá trình lắp ráp máy in laze sẽ làm phát sinh thêm lượng thải của hai loại chất thải này.

❖ Tải lượng phát sinh

a. Chất thải sản xuất

Chất thải sản xuất bao gồm các phế liệu trong các quá trình sản xuất, chất thải bao gói nguyên vật liệu, sản phẩm lỗi không thể sửa chữa được... Căn cứ vào lượng phát thải hiện tại và công suất trong tương lai, có thể ước tính lượng chất thải phát sinh khi dự án đi vào hoạt động ổn định như sau:

- Phế liệu kim loại: tổng lượng phát sinh khoảng 1.500 tấn/năm.

- Phế liệu plastic: phát sinh từ công đoạn đổ khuôn có thể có một số sản phẩm không đạt yêu cầu chất lượng bị loại ra khi kiểm tra. Lượng chất thải plastic được ước tính phát sinh trung bình khoảng 500 tấn/năm.

- Linh kiện hỏng: bảng mạch từ công đoạn lắp ráp các bộ phận điện tử. Lượng linh kiện hỏng được thống kê khối lượng phát sinh trung bình 10 tấn/năm.

- Nguyên vật liệu bao gói của CVN từ nhà cung cấp nội địa được quay vòng

sử dụng 100%. Do đó, nguyên vật liệu bao gói không phát sinh chất thải.

- Nguyên vật liệu bao gói từ nhà cung cấp nước ngoài sẽ được thải bỏ tại CVN. Ước tính lượng vật liệu bao gói đi kèm với linh kiện khi nhập khoảng 1.500 tấn/năm, bao gồm giấy, bìa carton, nylon,...

- Phế thải không nguy hại khác ước tính phát thải khoảng 100 tấn/năm

- Váng mỡ thải từ nhà ăn: 150 m³/tháng

b. Chất thải sinh hoạt

Với số lượng công nhân khoảng 8.000 người, lượng chất thải sinh hoạt trong khu vực nhà xưởng và khu văn phòng là khá nhỏ khoảng 150 m³/tháng.

Chất thải sinh hoạt này đều được thu gom và xử lý theo hợp đồng ký kết với công ty có chức năng của Việt Nam.

Một phần chất thải là phát sinh trong khu vực căng tin, tuy nhiên phần này thuộc trách nhiệm của nhà thầu cung cấp dịch vụ ăn uống. Toàn bộ chất thải phát sinh nhà thầu cung cấp dịch vụ ăn uống phải chịu trách nhiệm thu gom và xử lý. CVN sẽ chịu trách nhiệm kiểm tra giám sát việc thu gom và vận chuyển khỏi nhà máy.

Lượng chất thải thông thường gồm chất thải sản xuất và chất thải sinh hoạt phát sinh trong hiện tại và khi dự án vận hành ổn định được tổng hợp cụ thể trong bảng sau:

Bảng 3.10. Lượng chất thải thông thường phát sinh của nhà máy

Tên linh kiện/vật liệu /sản phẩm	Đơn vị	Khối lượng phát sinh hiện tại (tấn/năm)	Khối lượng phát sinh ước tính khi đạt công suất lớn nhất (tấn/năm)
Phế liệu kim loại	Tấn/năm	1.330	1.500
Phế liệu plastic	Tấn/năm	347	500
Linh kiện hỏng	Tấn/năm	5	10
NVL bao gói	Tấn/năm	710	1.500
Phế thải không nguy hại	Tấn/năm	68	100
Váng mỡ thải từ nhà ăn	m ³ /tháng	96	150
Chất thải sinh hoạt	m ³ /tháng	144	150

c. Chất thải nguy hại

Do hoạt động sản xuất đặc thù của công ty là lắp ráp và sử dụng nhân công là lao động chính nên mặc dù quy mô sản xuất lớn, lượng công nhân viên đông nhưng khối lượng CTNH phát sinh không quá lớn và hiện tại toàn bộ CTNH đã được nhận diện, đăng ký sổ chủ nguồn thải CTNH.

Do hiện nay nhà máy hoạt động với công suất chưa phải tối đa. Khi bổ sung sản phẩm máy in laze, tổng sản phẩm máy in và linh kiện sẽ tăng lên so với hiện tại theo tỷ lệ sản lượng máy in nhưng vẫn không vượt công suất đã đăng ký. Vì vậy lượng chất thải nguy hại phát sinh trong tương lai khi nhà máy đạt công suất lớn nhất (công suất đã đăng ký) sẽ lớn hơn so với hiện tại. Riêng loại CTNH “Hộp mực in thải có

chứa các thành phần nguy hại” có lượng phát sinh cao đột biến do hộp mực (cartridge) của máy in laze to hơn, nặng hơn hộp mực máy in phun và hộp mực máy in laze không tái sử dụng được.

Bảng 3.11. Lượng chất thải nguy hại phát sinh của nhà máy

TT	Tên chất thải	Trạng thái tồn tại (rắn, lỏng, bùn)	Khối lượng phát sinh hiện tại (tấn/năm)	Khối lượng phát sinh ước tính khi đạt công suất lớn nhất (tấn/năm)
1	Xăng dầu thải	Lỏng	-	0,5
2	Mực in thải có chứa thành phần nguy hại	Lỏng/rắn	0,04	0,1
3	Hộp mực in thải có chứa các thành phần nguy hại	Rắn	2,48	10,0
4	Bóng đèn huỳnh quang thải	Rắn	0,30	0,5
5	Các loại dầu thải khác	Lỏng	1,18	1,5
6	Các loại dung môi và hỗn hợp dung môi thải khác	Lỏng	1,98	3,5
7	Bao bì cứng thải bằng kim loại bao gồm cả bình chứa áp suất đảm bảo rỗng hoàn toàn	Rắn	4,21	6,5
8	Bao bì cứng thải bằng nhựa	Rắn	2,04	2,0
9	Bao bì cứng thải bằng vật liệu khác (thủy tinh)	Rắn	0,17	0,1
10	Chất hấp thụ, vật liệu lọc (bao gồm cả vật liệu lọc dầu chưa nêu tại các mã), giẻ lau, vải bảo vệ thải bị nhiễm các thành phần nguy hại	Rắn	26,69	30,0
11	Các loại sáp và mỡ thải	Bùn	1,18	1,5
12	Các loại pin, ắc quy thải	Rắn	0,03	2,5
13	Pin, ắc quy chì thải	Rắn	1,38	2,0
14	Các thiết bị, bộ phận, linh kiện điện tử thải (trừ bản mạch điện tử không chứa các chi tiết có các thành phần nguy hại vượt ngưỡng CTNH)	Rắn	0,35	0,5
15	Phoi lẫn dầu từ quá trình gia công tạo hình	Rắn	2,49	3,0
16	Bột, bụi, hóa chất rắn thải	Rắn	0,04	0,1
17	Bùn thải từ quá trình xử lý nước thải (m ³ /năm)	Lỏng	96	150

Hiện tại toàn bộ lượng chất thải nguy hại, chất thải sinh hoạt và chất thải công nghiệp trong nhà máy được chủ đầu tư đã thuê Công ty CP xử lý, tái chế chất thải công nghiệp Hòa Bình và Công ty CP Môi trường Thuận Thành thu gom và xử lý.

3.1.2.2. Nguồn tác động không liên quan tới chất thải

3.1.2.2.1. Nhiệt độ, độ ồn, độ rung

❖ Nguồn phát sinh

Nguồn phát sinh các tác động không liên quan đến chất thải chủ yếu do độ ồn, độ rung từ máy đúc nhựa, quá trình làm layout, nhiệt độ cao từ máy đúc nhựa, máy hàn.

❖ Đánh giá tác động

- Nhiệt độ cao hơn hoặc thấp hơn tiêu chuẩn cho phép làm suy nhược cơ thể, làm tê liệt sự vận động, do đó làm tăng mức độ nguy hiểm khi sử dụng máy móc thiết bị... Nhiệt độ quá cao sẽ gây bệnh thần kinh, tim mạch, bệnh ngoài da, say nóng, say nắng, đục nhãn mắt nghề nghiệp. Nhiệt độ quá thấp sẽ gây ra các bệnh về hô hấp, bệnh thấp khớp, khô niêm mạc, cảm lạnh...

- Tiếng ồn làm phân tán tư tưởng và dẫn đến làm giảm hiệu quả lao động. Ngoài ra, tiếng ồn còn là nguyên nhân làm năng suất lao động, giảm thính lực của con người, làm tăng các bệnh thần kinh và cao huyết áp đối với những người lớn tuổi. Tác dụng liên tục của tiếng ồn có thể gây ra bệnh loét dạ dày. Khi có tác động của tiếng ồn có thể dẫn tới giảm khả năng tập trung tư tưởng, giảm độ minh mẫn và giảm khả năng làm việc. Khi tiếng ồn đạt tới 50dB về ban đêm, giấc ngủ bị đứt quãng, giấc ngủ sâu bị tổn thất 60%, khi tiếng ồn ban ngày từ 70-80dB sẽ gây mệt mỏi, 90-110dB bắt đầu gây nguy hiểm và 120-140dB có khả năng gây chấn thương.

- Độ rung: rung từng bộ phận có ảnh hưởng cục bộ xuất hiện ở tay, ngón tay khi làm việc với cưa máy, búa máy, máy đánh bóng. Rung gây ra chứng bọ tay, mất cảm giác, ngoài ra gây thương tổn huyết quản, thần kinh, khớp xương, cơ bắp, xúc giác và lan rộng, thâm nhập vào hệ thống thần kinh trung ương, hệ tuần hoàn nội tiết. Rung toàn thân thường xảy ra đối với những người làm việc trên phương tiện giao thông, máy hơi nước, máy nghiền... Chấn động làm co hệ thống huyết mạch, tăng huyết áp và nhịp đập tim. Tùy theo đặc tính chấn động tạo ra thay đổi ở từng vùng, từng bộ phận trên cơ thể người.

* Theo kết quả quan trắc môi trường định kỳ tại CVN, môi trường làm việc tại phân xưởng đúc nhựa và phân xưởng dập kim loại các kết quả quan trắc do Trạm quan trắc và phân tích môi trường lao động thực hiện tháng 6/2016 về các chỉ số vi khí hậu, độ ồn, độ rung đa số đều nằm trong tiêu chuẩn cho phép.

Với nhiệt độ, dù một số vị trí phát sinh nhiệt nhưng vị trí thao tác của công nhân được cấp khí tươi và không khí làm mát từ hệ thống điều hòa nên ảnh hưởng của nhiệt độ đối với công nhân là không đáng kể.

Với tiếng ồn, có một số vị trí quan trắc vượt tiêu chuẩn cho phép là ở vị trí Bamboo trong xưởng lắp ráp, Crusher và phòng chuẩn bị trong xưởng đúc, và máy dập kim loại. Tiếng ồn này là do đặc thù hoạt động của máy móc thiết bị nên không

tránh khỏi. Tuy nhiên công nhân làm việc trong khu vực này đều được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động theo quy định như bịt tai/nút tai, lắp đặt bảo ôn chống ồn và rút ngắn thời gian làm việc ở khu vực có độ ồn cao nên ảnh hưởng đến người lao động là không đáng kể.

Khi dự án vận hành ổn định, số lượng máy đúc và máy dập kim loại sẽ tăng lên một ít so với hiện tại nhưng vẫn không vượt số lượng đã đăng ký trong bản ĐTM năm 2015. Việc tăng cường hệ thống thông gió và điều hòa không khí kèm theo trang bị bảo hộ lao động cho công nhân của nhà máy sẽ đảm bảo ảnh hưởng của nhiệt độ, ồn rung tại nhà máy là không đáng kể đối với người lao động.

3.1.2.2.2. Điều kiện kinh tế xã hội

Khi dự án đi vào hoạt động sẽ tác động tới kinh tế- xã hội khu vực dân cư xung quanh, cụ thể là:

❖ Tác động tích cực

Góp phần giải quyết lao động và tăng thu thập tạm thời cho người lao động;

Kích thích phát triển một số loại hình dịch vụ ăn uống, giải trí khác nhằm phục vụ cho nhu cầu sinh hoạt của công nhân tại khu vực dự án.

❖ Tác động tiêu cực

Sự hình thành và phát triển dự án sẽ làm xáo trộn phần nào đời sống văn hóa tinh thần của người dân trong khu vực lân cận công trình;

Công nhân được tuyển dụng làm việc tại nhà máy sẽ tập trung tại địa phương và có thể gây ra nguy cơ tác động tiêu cực tới an ninh trật tự xã hội tại khu vực.

3.1.2.3. Đối tượng và quy mô tác động

Các đối tượng chịu sự tác động và quy mô tác động do các hoạt động khi dự án đi vào hoạt động được liệt kê như sau.

Bảng 3.12. Đối tượng và quy mô tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

TT	Đối tượng tác động	Không gian tác động	Thời gian tác động
Các đối tượng tự nhiên			
1	Các tuyến giao thông quanh khu vực dự án	Dọc tuyến vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm của nhà máy	Trong suốt thời gian hoạt động của Nhà máy. Sự tác động này khá thường xuyên
2	Nước mặt, nước ngầm	Nước mặt, nước ngầm trong khu vực nhà máy và khu vực xung quanh	Nước thải của nhà máy được tiếp nhận bởi HTXLNT của KCN. Nước mưa được gom vào hệ thống cống thoát nước KCN. Nên ảnh hưởng tới nước mặt, nước ngầm được hạn chế tối đa
3	Không khí	Dọc tuyến vận chuyển Khu vực đúc nhựa, hàn, sử dụng dung môi, hóa chất trong nhà máy	Bằng khoảng thời gian các phương tiện tham gia giao thông và thời gian hoạt động của Nhà máy.

Sức khỏe cộng đồng			
1	Công nhân của Nhà máy	Công nhân viên làm việc tại nhà máy	Tác động của khí thải, tiếng ồn, độ rung, nhiệt độ từ các quá trình sản xuất Trong suốt thời kỳ hoạt động của nhà máy
2	Người dân sống xung quanh tuyến vận chuyển	Người dân xung quanh tuyến vận chuyển	Tác động do bụi, tiếng ồn, gia tăng mật độ giao thông, tăng rủi ro tai nạn giao thông Trong suốt thời kỳ hoạt động của nhà máy

3.1.3. Tác động do các rủi ro, sự cố

3.1.3.1. Tác động do rủi ro, sự cố trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

Sự cố cháy nổ khác nữa có thể phát sinh là từ các sự cố về điện như chập điện, điện áp không ổn định...

Ngoài ra, còn có sự cố như: tai nạn lao động đối với các công nhân, sự cố tai nạn giao thông trong quá trình vận chuyển nguyên thiết bị máy móc. Các sự cố bất khả kháng về mưa bão, sấm chớp. Khi sự cố xảy ra sẽ gây ảnh hưởng tới tính mạng của con người, tới tiến độ thực hiện dự án.

3.1.3.2. Tác động do rủi ro, sự cố trong giai đoạn hoạt động dự án

Trong giai đoạn dự án đi vào hoạt động có thể xảy ra những sự cố như:

Sự cố cháy nổ và nhóm sự cố xảy ra liên quan đến điện áp như: khả năng rò rỉ, chập mạch, điện áp không ổn định tại các hệ thống cung cấp cho thiết bị sản xuất,... gây tổn hại nghiêm trọng về người và của.

Sự cố vận hành: Ở các khu vực sản xuất công nhân nếu không có trang bị bảo hộ lao động tốt, không nắm vững kỹ thuật và ý thức về an toàn lao động thì dễ gây mất an toàn lao động và ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của công nhân.

Sự cố vận hành các công trình bảo vệ môi trường như: hệ thống thông gió cưỡng bức tại các nhà xưởng, hệ thống hút khí tại khu vực hàn, hệ thống giảm nhiệt tại hệ thống đúc nhựa.... Các hệ thống này khi gặp sự cố không thể vận hành dẫn đến các chất thải không được xử lý phát sinh trực tiếp ra môi trường gây tác động trực tiếp đến người lao động.

Sự cố sử dụng và lưu giữ hóa chất, chất thải nguy hại: người công nhân tiếp xúc trực tiếp với hóa chất sẽ gây tác động tiêu cực tới sức khỏe, ở nồng độ cao sẽ rất nguy hiểm.

Sự giông lốc, sấm sét là những hiện tượng thời tiết có thể gây ra các tác động về người và tài sản và có khả năng gây hại cao: phá hủy cơ sở hạ tầng của nhà máy, gây hỏa hoạn, ảnh hưởng đến các cơ sở xung quanh, gây tổn thất về người và tài sản.

Sự cố lũ lụt ảnh hưởng tới cấp thoát nước và công trình xử lý nước thải của nhà máy.

Vấn đề vệ sinh an toàn thực phẩm: canteen của dự án phục vụ cho rất đông công nhân viên thì khả năng ngộ độc thực phẩm là khá cao. Nguyên nhân gây ra ngộ độc thực phẩm bao gồm:

- Do vi khuẩn và độc tố của vi khuẩn: Đây là nguyên nhân phổ biến trong ngộ độc thực phẩm. Thường gặp do vi khuẩn gây bệnh thương hàn, vi khuẩn gây bệnh lỵ vi khuẩn gây ỉa chảy hoặc nhiễm các độc tố của vi khuẩn tụ cầu, do nấm mốc và nấm men.
- Do ô nhiễm các kim loại nặng: Thường gặp do ăn các thức ăn đóng hộp hay ăn thực phẩm được nuôi trồng từ những vùng đất nước ô nhiễm kim loại nặng. Các kim loại thường gây ô nhiễm như: Chì, Đồng, Asen, Thủy ngân, Cadimi...
- Ngộ độc do ăn phải thức ăn bị biến chất, thức ăn ôi thiu thường sinh ra các chất độc như là các chất độc hại trong cơ thể.

Để đảm bảo an toàn thực phẩm và sức khỏe Công nhân tại lao động nhà máy cần phải có quy trình chế biến sạch sẽ đảm bảo vệ sinh an toàn thực phẩm

Tổng hợp đánh giá giai đoạn hoạt động của dự án

Bảng 3.13. Tổng hợp tác động trong giai đoạn hoạt động của dự án

Nguồn gây tác động	Không gian tác động	Mức độ tác động					Xác suất xảy ra tác động	Khả năng phục hồi
		Đất	Nước	Không khí	Tài nguyên sinh học	Kinh tế - Xã hội		
Vận chuyển nguyên vật liệu và sản phẩm	Trên đường vận chuyển, trong khu vực dự án	+/L	+/L	++/L	+/L	+/L	F	R
Hoạt động đúc nhựa, dập kim loại, lắp ráp linh kiện, sản xuất trực máy in	Tại khu vực sản xuất	+/L	+/L	++/L	0/L	0/L	F	R
Sinh hoạt của công nhân viên trong nhà máy	Khu vực dự án và lân cận	++/L	+++/L	+/L	++/L	+/L	F	R
Các sự cố trong quá trình hoạt động (cháy nổ, an toàn lao động, hiện tượng thời tiết cực đoan..)	Khu vực dự án	+/L	++/L	++/L	+/L	++/L	UF	R

0: Tác động không đáng kể trên quy mô khu vực dự án;

+: Ít tác động có hại trên quy mô khu vực dự án;

++: Tác động có hại ở mức độ trung bình trên quy mô khu vực dự án;

+++ : Tác động có hại ở mức mạnh trên quy mô khu vực dự án;

L (long term): Dài hạn

S (short term): Ngắn hạn.

F (frequent): Thường xuyên

UF (unfrequent): Không thường xuyên

R (recoverable): Có thể phục hồi

IR (inrecoverable): Không thể phục hồi.

Nhận xét:

Khi dự án đi vào hoạt động, nguồn gây tác động tới môi trường là khí thải, nước thải chất thải rắn và CTNH. Trong đó, khối lượng chất thải rắn, lưu lượng nước thải lớn và gây tác động tới môi trường. Các tác động này khá lớn với tần số thường xuyên trong suốt thời gian hoạt động của dự án

Các sự cố, rủi ro cũng luôn tiềm tàng và có khả năng gây tác động lớn tới người, tài sản và môi trường

Để hạn chế những tác động, bảo vệ môi trường, chủ đầu tư sẽ có những biện pháp quản lý phòng ngừa hiệu quả được đề cập trong chương 4

3.2. NHẬN XÉT VỀ MỨC ĐỘ CHI TIẾT, ĐỘ TIN CẬY CỦA CÁC ĐÁNH GIÁ

Về mức độ chi tiết và độ tin cậy trong chương 3, có thể đánh giá như sau

3.2.1. Về mức độ chi tiết

Đánh giá tác động của dự án tuân thủ theo trình tự:

Xác định và định lượng nguồn gây tác động theo từng hoạt động (hoặc từng thành phần của các hoạt động) gây tác động của dự án.

Xác định quy mô không gian và thời gian của các đối tượng bị tác động.

Đánh giá tác động dựa trên quy mô nguồn gây tác động, quy mô không gian, thời gian và tính nhạy cảm của các đối tượng chịu tác động.

Các đánh giá về các tác động của dự án là khá chi tiết và cụ thể. Cũng chính vì vậy mà trên cơ sở các đánh giá, dự án đã đề ra được các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu, phòng ngừa và ứng cứu sự cố môi trường một cách khả thi.

3.2.2. Về mức độ tin cậy

Độ tin cậy của các đánh giá tác động môi trường liên quan đến chất thải được trình bày trong bảng dưới

Bảng 3.14. Tổng hợp mức độ tin cậy của các phương pháp ĐTM đã sử dụng

TT	Phương pháp	Độ tin cậy	Nguyên nhân
1	Phương pháp thống kê, lập bảng số liệu	Cao	Dựa theo số liệu thống kê chính thức của khu vực dự án, KCN Tiên Sơn, huyện Tiên Du, Thị xã Từ Sơn
2	Phương pháp lấy mẫu ngoài hiện trường và phân tích trong phòng thí nghiệm	Cao	- Thiết bị lấy mẫu, phân tích mới, hiện đại - Dựa vào phương pháp lấy mẫu tiêu chuẩn - Dựa vào Tiêu chuẩn, Quy chuẩn môi trường Việt Nam
3	Phương pháp đánh giá nhanh ô nhiễm	Cao	- Dựa vào hệ số ô nhiễm do Tổ chức Y tế Thế giới thiết lập, song chưa kiểm chứng kỹ tính, phù hợp với điều kiện cụ thể của Việt Nam - Có sử dụng các hệ số ô nhiễm đã được cập nhật của các tổ chức uy tín như USEPA, IPCC

4	Phương pháp so sánh với tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường	Cao	Kết quả phân tích, so sánh và đánh giá có độ tin cậy cao theo các quy định của nhà nước
5	Phương pháp ma trận môi trường	Cao	Phương pháp dựa chủ yếu trên tính đánh giá chủ quan của người đánh giá, tuy nhiên nhóm đánh giá đã tham vấn các chuyên gia trong lĩnh vực môi trường để đạt được ma trận chính xác nhất
6	Phương pháp chuyên gia	Cao	Phương pháp dựa trên kinh nghiệm đánh giá tác động các dự án tương tự để sàng lọc, loại bỏ các phương án đánh giá ít khả thi
7	Phương pháp tham khảo kết quả nghiên cứu trong nước	Cao	Phương pháp đánh giá dựa trên kết quả nghiên cứu khoa học phù hợp với thực tế trong nước

3.2.3. Các tác động môi trường đối với nguồn tác động không liên quan đến chất thải

Việc đánh giá các tác động môi trường không liên quan đến chất thải chủ yếu mang tính chất nhận xét dựa trên tình hình thực tế đã diễn ra và tình hình cụ thể tại địa phương triển khai dự án. Trong đó, các đánh giá từ vấn đề trật tự an toàn xã hội; vấn đề tắc nghẽn giao thông dựa trên các kinh nghiệm, mật độ giao thông thực tế tại khu vực. Tuy nhiên, khả năng xảy ra các tác động xấu này còn phụ thuộc vào cách thức quản lý và biện pháp thực hiện của chủ đầu tư. Do đó, độ tin cậy của các đánh giá này ở mức độ trung bình.

Việc đánh giá nguy cơ sụt lún trong giai đoạn hoạt động được đánh giá dựa trên kết quả khảo sát địa chất thủy văn tại khu vực dự án và các sự cố đã từng xảy ra nên mức độ tin cậy cao.

Các đánh giá về các rủi ro và sự cố môi trường như:

- Giai đoạn lắp đặt thiết bị: Sự cố cháy nổ, tai nạn lao động, tai nạn giao thông khi vận chuyển máy móc;
- Giai đoạn vận hành: Nguy cơ cháy nổ và sự cố rò rỉ cũng như hệ thống xử lý nước thải, khí thải hoạt động không hiệu quả.

Các đánh giá trên là hoàn toàn có cơ sở dựa trên tình hình thực tế đã xảy ra tại công trình khác. Các đánh giá đã dự báo được những tác động xấu nhất trong trường hợp sự cố xảy ra. Do đó, độ tin cậy của phương pháp đánh giá này là khá cao.

CHƯƠNG 4: BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU TÁC ĐỘNG XẤU VÀ PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ SỰ CỐ MÔI TRƯỜNG

4.1. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, GIẢM THIỂU CÁC TÁC ĐỘNG XẤU DO DỰ ÁN GÂY RA

4.1.1. Trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

4.1.1.1. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động của bụi và khí thải

Hoạt động vận chuyển thiết bị lắp đặt trong khu vực dự án sẽ góp phần gia tăng ô nhiễm không khí. Để hạn chế các tác động này chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường, sân bãi để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào Nhà máy tần số 1 lần/ngày trong mùa khô.
- Không cho xe nổ máy trong khi đang chờ nhận, giao hàng. Xe chờ đứng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.
- Kiểm tra và bảo trì phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt tần số 1-3 tháng/lần.
- Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép lưu thông theo đúng quy định của bộ giao thông vận tải.

Quá trình lắp đặt thiết bị chỉ sử dụng dao cắt ống sắt bằng tay, sử dụng ốc vít để định vị các khớp nối liên kết dây chuyên. Quá trình thực hiện trong nhà xưởng đã có sẵn hệ thống điều hòa, thông gió tốt. Giai đoạn lắp đặt thiết bị cần có thiết bị cảnh báo khu vực lắp ráp thêm line mới.

4.1.1.2. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động của nước thải

Do các nhà xưởng đã được xây dựng hoàn chỉnh, hệ thống thoát nước mưa và nước thải và các khu vực vệ sinh đã được đi vào sử dụng. Vì vậy lượng nước thải phát sinh do công nhân tham gia lắp đặt được thu gom bằng hệ thống hiện có của nhà máy.

Quá trình di chuyển và lắp đặt dây chuyền làm việc được thực hiện trong nhà xưởng. Công nhân thực hiện quá trình lắp đặt thiết bị sẽ sử dụng nhà vệ sinh, khu vực canteen hiện có của nhà máy do đó dự án có thể kiểm soát được nguồn nước thải phát sinh.

Để giảm thiểu tác động của nước thải đến môi trường trong giai đoạn lắp đặt thiết bị, Nhà máy chỉ cần thường xuyên nhắc nhở, kiểm tra, nâng cao ý thức giữ gìn vệ sinh môi trường của lực lượng tham gia thi công.

4.1.1.3. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động của chất thải rắn

Chất thải rắn từ hoạt động lắp đặt thiết bị: gồm có:

- Vật liệu bao gói (bìa, giấy, nylon, nhựa)

- Mẫu ống sắt thừa
- Chất thải xử lý (băng dính, giẻ lau)
- Chất thải sinh hoạt

Toàn bộ rác thải sẽ được thu gom vào kho chứa rác thải hiện tại và được xử lý theo quy định hiện hành về quản lý chất thải mà nhà máy đang thực hiện.

4.1.1.4. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động của chất thải nguy hại

Quá trình lắp đặt thiết bị diễn ra trong thời gian ngắn, lượng CTNH phát sinh không lớn. Chủ dự án sẽ đầu tư các thiết bị lưu giữ, phân loại CTNH riêng.

Công nhân lắp ráp thiết bị và chạy thử máy sẽ được hướng dẫn về cách phân biệt các loại chất thải và phân loại riêng đối với từng chất thải. Phòng môi trường sẽ có trách nhiệm kiểm tra, giám sát quá trình trên. Chất thải sau đó được vận chuyển về kho chứa CTNH của nhà máy và sẽ được thuê đơn vị có chức năng xử lý cùng với những CTNH hiện tại của nhà máy.

Chủ đầu tư sẽ quản lý CTNH phát sinh từ quá trình lắp đặt thiết bị theo đúng quy định tại thông tư số 36/2015/TT-BTNMT của Bộ tài nguyên và Môi trường.

4.1.1.5. Biện pháp giảm thiểu tác động khác

4.1.1.5.1. Giảm thiểu tiếng ồn, độ rung

❖ Tiếng ồn: Các biện pháp sau phải áp dụng để giảm thiểu tiếng ồn:

Lên kế hoạch điều động xe vận chuyển thiết bị hợp lý nhằm hạn chế tiếng ồn cộng hưởng vào thời gian cao điểm các phương tiện giao thông đi lại trong ngày;

Sử dụng và bảo dưỡng thiết bị giảm thanh và chắn ồn; tắt những máy móc hoạt động gián đoạn nếu thấy không cần thiết để giảm mức ồn tích lũy ở mức thấp nhất;

Trang bị cho công nhân xây dựng các phương tiện bảo hộ lao động để chống ồn, đảm bảo sức khỏe cho công nhân;

❖ Độ rung: Để giảm thiểu mức độ tác động xấu của độ rung các biện pháp được đưa ra như sau:

Biện pháp dùng các kết cấu đàn hồi giảm rung như hộp dầu giảm chấn, gối đàn hồi kim loại, đệm đàn hồi kim loại, gối đàn hồi cao su, đệm đàn hồi cao su, v.v...

Biện pháp kết cấu: cân bằng máy, lắp các bộ tắt chấn động lực v.v...

Bố trí công nhân lao động trong các công đoạn bị ảnh hưởng bởi rung động hợp lý, có chế độ bồi dưỡng riêng để đảm bảo sức khỏe con người.

4.1.1.5.2. Đảm bảo an toàn lao động

Bên cạnh các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường thì các biện pháp nhằm đảm bảo an toàn và vệ sinh lao động như sau:

Cung cấp, phổ biến các địa chỉ liên hệ trong trường hợp khẩn cấp: Bệnh viện, lối thoát hiểm...

Phổ biến các tài liệu hướng dẫn thao tác vận hành máy móc an toàn.

Phải có rào chắn, các biển báo nguy hiểm tại những nơi có khả năng rơi, ngã hoặc

điện giạt.

Cung cấp đầy đủ trang, thiết bị phòng hộ cá nhân như mũ bảo hộ, găng tay, khẩu trang, kính hàn,... và phải có những quy định nghiêm ngặt về sử dụng.

Dùng khẩu trang, bạt chắn, nút bông lỗ tai tại các vị trí ồn, có bụi.

Tổ chức cứu chữa các ca tai nạn lao động nhẹ và sơ cứu các ca tai nạn nghiêm trọng trước khi chuyển về bệnh viện. Cung cấp các túi thuốc cấp cứu, cứu thương cho các công nhân. Tổ chức xe cứu thương trực tại công trường.

Nhận xét: Tất cả các biện pháp đề xuất trên đều khả thi, dễ thực hiện và có hiệu quả trong việc phòng ngừa và giảm thiểu ô nhiễm trong giai đoạn chuẩn bị và xây dựng dự án. Chủ dự án sẽ kiểm tra đôn đốc việc thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động trong giai đoạn lắp đặt máy móc cho nhà máy.

4.1.2. Trong giai đoạn vận hành dự án

4.1.2.1. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do bụi và khí thải

4.1.2.1.1. Hoạt động vận chuyển nguyên vật liệu

Hoạt động vận chuyển nguyên liệu, sản phẩm ra vào khu vực dự án sẽ góp phần gia tăng ô nhiễm không khí. Để hạn chế các tác động này chủ đầu tư sẽ thực hiện một số biện pháp như sau:

- Thường xuyên làm vệ sinh, thu gom rác, quét bụi, phun nước đường, sân bãi để giảm lượng bụi do các phương tiện giao thông vận tải, xe cộ ra vào Nhà máy tần số 1 lần/ngày vào mùa khô.
- Xe chở nguyên liệu rời, dễ phát sinh bụi phải được phủ bạt để hạn chế phát tán bụi vào không khí.
- Không cho xe nổ máy trong khi đang chờ nhận, giao hàng. Xe chờ đứng trọng tải quy định, sử dụng đúng nhiên liệu với thiết kế của động cơ và chấp hành nghiêm chỉnh các quy định về xe lưu thông.
- Thường xuyên kiểm tra và bảo trì phương tiện vận chuyển, đảm bảo tình trạng kỹ thuật tốt tần số 1-3 tháng/lần.
- Các phương tiện phải đảm bảo đủ các điều kiện lưu hành, trong thời hạn cho phép lưu thông theo đúng quy định của bộ giao thông vận tải.

4.1.2.1.2. Hoạt động tại các khu vực sản xuất

Các hệ thống bảo vệ môi trường hiện đang áp dụng bao gồm:

Thiết kế nhà xưởng theo đúng các tiêu chuẩn về xây dựng có chú trọng đến khả năng thông gió tự nhiên của nhà máy.

Lắp đặt các thiết bị thông gió cưỡng bức tại một số khu vực có khả năng phát sinh khí thải, hơi dung môi, hơi hàn...

* **Tại khu vực đúc:** Công nghệ đúc nhựa được đầu tư là công nghệ đúc kín, giảm thiểu lượng khí thải phát sinh, tuy nhiên vẫn phát thải 1 lượng VOC ở công đoạn đẩy sản phẩm đúc ra khỏi khuôn kín.

- Xưởng đúc là một xưởng kín, có lắp hệ thống điều hòa không khí để hạn chế

ảnh hưởng của nhiệt đối với người lao động.

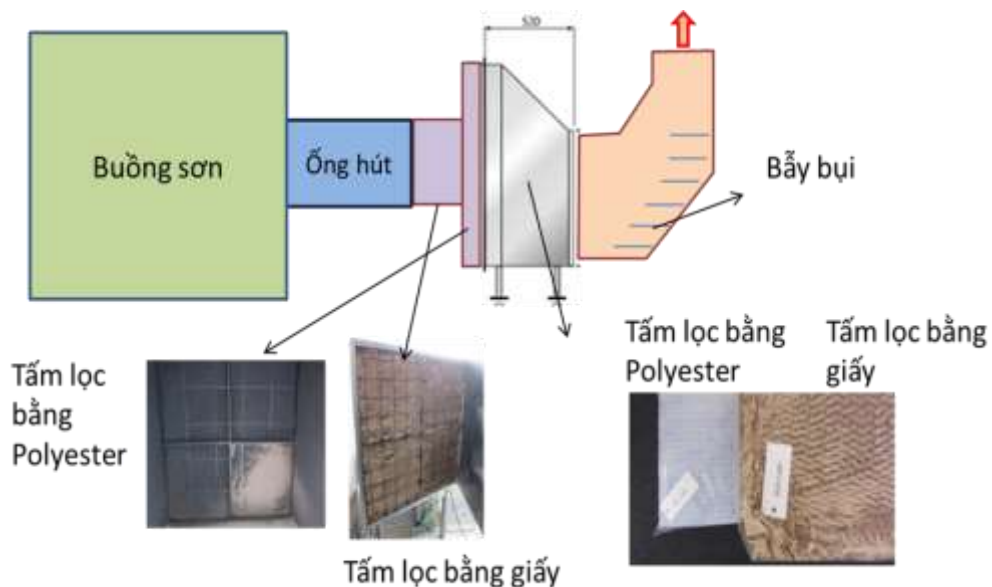
- Ngoài ra, xưởng đúc còn có hệ thống quạt hút thông gió nhằm đảm bảo chất lượng không khí tại môi trường làm việc.

* **Tại khu vực hàn:** đã lắp đặt các bộ phận chụp hút hơi hàn. Khí thải từ quá trình hàn sẽ được thu qua các hệ thống chụp hút, khí thải từ quá trình này không lớn nên có thể được phát thải trực tiếp ra môi trường. Việc chụp hút tại khu vực hàn sẽ hạn chế khả năng người lao động tiếp xúc với hơi hàn, giảm thiểu khả năng tác động tới người lao động.

* **Tại khu vực in lưới:** các tấm chắn bao bọc được sử dụng để hạn chế hơi dung môi của mực in phát tán, ngoài ra tăng hiệu quả của hệ thống thu khí tại các vị trí in này.

* **Tại khu vực dập kim loại:** đây là quá trình sản xuất chủ yếu dựa trên các tác động cơ học đối với vật liệu kim loại, không sử dụng hóa chất độc hại, vì vậy không phát sinh khí thải.

* **Tại khu vực sản xuất trực máy in:** có quá trình sơn và quá trình làm sạch linh kiện có sử dụng khối lượng dung môi khá lớn. Để giảm thiểu tác động của hơi sơn và hơi dung môi chủ đầu tư Hệ thống xử lý bụi và hơi dung môi phát sinh từ quá trình sản xuất trực máy in (đầu tư năm 2015) áp dụng công nghệ hấp phụ hơi dung môi. Quy trình xử lý được thể hiện chi tiết trong hình sau.



Hình 4.1. Sơ đồ công nghệ xử lý bụi sơn, hơi dung môi – dây chuyền sản xuất trực máy in

Quá trình sơn trực máy in được diễn ra trong phòng kín. Khí thải phát sinh trong quá trình này chủ yếu là bụi sơn, hơi dung môi. Toàn bộ dung môi bay hơi, bụi sơn dạng sương kết hợp với hạt ceramic đều được chụp hút và đưa vào hệ thiết bị xử lý khí thải. Thiết bị xử lý này được lắp đặt các tấm vật liệu lọc bằng Polyester và tấm lọc bằng giấy. Bụi sơn, hơi dung môi và khí thải từ quá trình sản xuất sẽ bị giữ lại bởi các vật liệu này. Khí thải sau khi xử lý sẽ đạt QCVN 19:2009/BTNMT, QCVN 20:2009/BTNMT và xả vào môi trường.

Định kỳ các tấm vật liệu hấp phụ sẽ được thay mới để đảm bảo hiệu quả xử lý khí thải. Vật liệu đã hấp phụ hơi dung môi sẽ được thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý.

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

- Số lượng hệ thống: 01
- Công suất quạt hút: 7500 m³/h
- Kích thước ống dẫn khí vào: 450x450 mm
- Đường kính ống dẫn khí ra: D=600 mm
- Kích thước của tấm lọc bằng giấy: 500x500x20 mm (4 tấm lắp vào khung kích thước 1mx1m)
- Kích thước của tấm lọc bằng polyester: 500x500x20 mm (4 tấm lắp vào khung kích thước 1mx1m)



Hình 4.2. Hệ thống xử lý bụi sơn, hơi dung môi – dây chuyền sản xuất trực máy in




Hiện tại, các biện pháp kỹ thuật và quản lý áp dụng tại các dây chuyền sản xuất hiện có đều có hiệu quả. Một số công đoạn sản xuất do áp dụng công nghệ hiện đại đã giảm đáng kể lượng khí thải độc hại phát sinh. Tại các khu vực phát sinh khối lượng khí thải vượt chuẩn đều được thu gom, xử lý giảm thiểu ảnh hưởng tiêu cực tới môi trường và con người.

Kết quả quan trắc môi trường định kỳ tại khu vực làm việc (khu vực đúc nhựa, khu vực hàn, khu vực in lưới, khu vực sản xuất trực máy in) và 14 ống/quạt thoát khí của các xưởng của CVN do Trạm quan trắc và phân tích môi trường lao động thực hiện cho thấy, tất cả các chỉ tiêu về môi trường lao động đều nằm trong ngưỡng giới hạn cho phép của quy định 3733/2002/QĐ-BYT và QCVN 19,20:2009/BTNMT. Đối với khí thải từ ống thoát khí, các chỉ tiêu cũng đều nằm trong giới hạn cho phép của

các quy chuẩn, quy định về môi trường (phụ lục).

Tuy nhiên vẫn có một số vị trí làm việc có độ ồn vượt tiêu chuẩn cho phép. Tiếng ồn phát sinh từ máy móc thiết bị là không thể tránh khỏi nên biện pháp hiệu quả để giảm tác động đến người lao động chỉ là hạn chế/tối ưu số người lao động làm việc tại các vị trí đó, và khi phải tiếp xúc tiếng ồn thì công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như nút tai/bịt tai, lắp đặt bảo ôn chống ồn, rút ngắn thời gian làm việc tại khu vực có độ ồn cao để đảm bảo sức khỏe và năng suất lao động của người công nhân.

Bảng 4.1. Các biện pháp giảm thiểu độ ồn

<i>STT</i>	<i>Biện pháp giảm thiểu độ ồn</i>	<i>Hình ảnh thực tế</i>
1	Trang bị nút bịt tai cho CNV làm việc trong khu vực có độ ồn cao	
2	Lắp đặt bảo ôn chống ồn cho máy/phòng có độ ồn cao	
3	Rút ngắn thời gian làm việc/ca cho CNV làm việc trong khu vực có độ ồn cao	

* Dự án bổ sung sản phẩm máy in laze chỉ là thay thế một số dây chuyền đang lắp ráp máy in phun thành lắp ráp máy in laze chứ không gia tăng thêm công nghệ sản xuất mới do đó, chủ đầu tư vẫn tiếp tục áp dụng các công nghệ xử lý khí thải như hiện có. Các kết quả quan trắc môi trường trong quá trình hoạt động của dự án đã chứng tỏ các hạng mục công trình Bảo vệ môi trường của nhà máy hoạt động hiệu quả.

Các công trình xử lý khí thải này đã được cấp **Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành** theo xác nhận số 19/XN-CCMT ngày 16/06/2016. Các công trình bảo vệ môi trường này vẫn sẽ đáp ứng được yêu cầu khi dự án “**Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in lazer**” đi vào vận hành ổn định.

4.1.2.2 . Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do nước thải

Mạng lưới thoát nước của nhà máy bao gồm:

- Hệ thống thoát nước mưa: bao gồm 12 điểm đầu nối với hệ thống thoát nước mưa của khu công nghiệp. Mương thoát nước chạy dọc theo phía ngoài khu vực nhà xưởng, có tổng chiều dài khoảng 1500m. Có 2 loại mương, mương lớn có chiều rộng trong lòng mương là 0,9m và sâu 1,35m; mương nhỏ có chiều rộng trong lòng mương là 0,6m và sâu 1,25m.

- Hệ thống thu gom nước thải: chỉ có 1 điểm đầu nối với hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp. Nước thải của nhà máy bao gồm chủ yếu nước thải vệ sinh và nước thải nhà ăn.

CVN nhà máy Tiên Sơn sản xuất linh kiện và sản phẩm điện tử, tất cả các quá trình sản xuất không phát sinh nước thải sản xuất trừ nước thải làm mát tại một số thiết bị (được bốc hơi và tuần hoàn 100%), nước giặt giẻ lau và nước ngưng điều hòa trung tâm. Như vậy, lượng nước thải của nhà máy chủ yếu phát sinh do hoạt động sinh hoạt của công nhân viên.

Hiện tại nhà máy có gần 6.000 công nhân viên hoạt động, sau khi tăng thêm dây chuyền lắp ráp, tổng số lượng công nhân viên hoạt động trong nhà máy lên khoảng 8.000 người. Với số lượng công nhân như trên, ước tính lượng nước thải phát sinh từ nhà máy là khoảng 463,4 m³/ngày, bao gồm:

- Nước thải sinh hoạt từ nhà vệ sinh với lượng phát sinh ước tính 250 m³/ngày được đưa qua các hố thu, và tự động bơm lưu chuyển về bể tập trung, trước khi hòa trộn cùng với các dòng thải khác chuyển vào hệ thống thu gom nước thải của khu công nghiệp trước khi chảy vào hệ thống xử lý của khu công nghiệp.

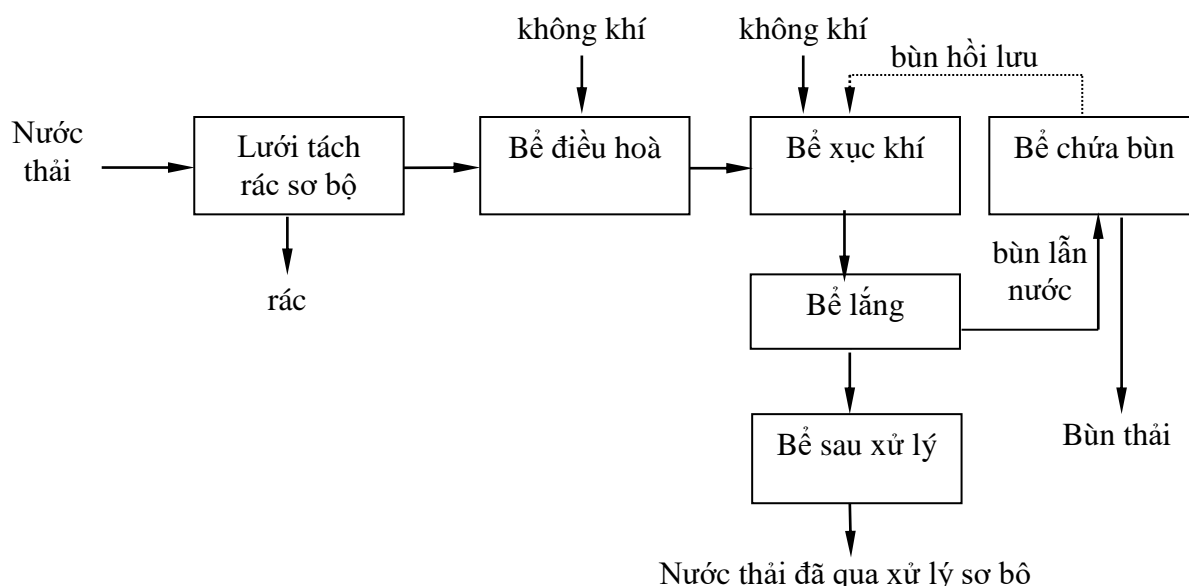
- Nước thải giặt giẻ lau dính bụi phát sinh 400 lít/ngày được thu gom vào hệ thống thoát nước thải chung của nhà máy.

- Nước thải canteen phát sinh ước tính 150 m³/ngày sẽ được xử lý sơ bộ trong hệ thống xử lý nước thải hiện có của nhà máy (công suất của HTXLNT 160 m³/ngày) trước khi thải vào hệ thống tiếp nhận chung của KCN Tiên Sơn.

- Nước ngưng từ hệ thống điều hòa trung tâm (63 m³/ngày),

Như vậy, chỉ có nước thải từ canteen là được xử lý bởi hệ thống xử lý nước thải của nhà máy và đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh xác nhận. Khi dự án đi vào hoạt động, lượng nước thải này vẫn nhỏ hơn công suất xử lý của hệ thống xử lý nước thải hiện tại. Do đó, hệ thống hiện tại vẫn đáp ứng được yêu cầu nên không cần phải cải tạo, bổ sung hệ thống xử lý mới.

Công nghệ xử lý nước thải sử dụng quá trình xử lý sinh học, được trình bày cụ thể trong hình dưới đây.



Hình 4.3. Sơ đồ công nghệ xử lý nước thải canteen (công suất 160 m³/ngày đêm)

Các nguồn nước thải trên được thu gom từ canteen được xử lý sơ bộ tách rác, lắng cát sau đó đưa vào bể điều hoà đó qua bể Aroten, tại đây nước thải được xử lý nhờ các vi sinh vật. Sau khi qua bể Aroten, nước thải qua bể lắng để lắng bùn, nước trong đi qua bể khử trùng rồi đi vào bể tập trung, nhập chung với dòng nước thải vệ sinh trước khi thải vào hệ thống thu gom và xử lý nước thải của khu công nghiệp Tiên Sơn.

Tuy nhiên trong thực tế, do dòng nước thải canteen sau hệ thống xử lý nước thải này sẽ trộn với dòng nước thải vệ sinh, nước ngưng điều hoà và nước giặt giẻ lau rồi đổ vào hệ thống chung của khu công nghiệp. Do đó nên sẽ không còn quá trình khử trùng nước thải. Bể khử trùng hiện chỉ là bể chứa nước thải sau xử lý.

Bùn thải một phần hồi lưu về bể Aroten để duy trì lượng vi sinh vật, phần còn lại vào bể cô đặc bùn rồi qua bể chứa bùn. Bùn trong bể chứa sẽ được định kỳ hút ra ngoài để xử lý.

Nước thải từ căng tin sau khi qua hệ thống xử lý sơ bộ, đi vào bể điều hoà để trộn đều các dòng thải trước khi thải vào hệ thống tiếp nhận chung của KCN Tiên Sơn.

Công ty đã ký kết hợp đồng xử lý nước thải với KCN Tiên Sơn để xử lý nước thải đạt tiêu chuẩn môi trường trước khi thải ra môi trường xung quanh.

Mục đích chính của HTXLNT hiện nay chỉ là xử lý sơ bộ nước thải, lắng cặn và tách dầu mỡ động thực vật thải từ canteen.

Theo công văn số 07/KCNTS-CV ngày 8 tháng 4 năm 2013 của Xí nghiệp QLVH KCN Tiên Sơn - Công ty Hạ tầng Viglacera, nước thải của nhà máy được KCN miễn áp dụng tất cả chỉ tiêu theo QCVN 40:2011/BTNMT khi đưa vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tiên Sơn.

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

Kích thước của các hạng mục công trình của hệ thống xử lý nước thải như sau:

- Bể điều hòa: thể tích 72 m³
- Bể aeroten : thể tích 57 m³ x 2 bể
- Bể lắng: có kích thước 2,5 x 2,5 m x 2 bể
- Bể khử trùng (bể thải): thể tích 10 m³
- Bể cô đặc bùn: kích thước 2,5 x 2,5 m
- Bể chứa bùn: thể tích 35 m³

Thực hiện theo quy định của Pháp luật về Môi trường, Công ty TNHH Canon Việt Nam – chi nhánh Tiên Sơn hiện vẫn định kỳ thực hiện quan trắc và phân tích chất lượng nước thải trước khi xả vào hệ thống thu gom nước của KCN Tiên Sơn.

Công trình xử lý nước thải này đã được cấp ***Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành*** theo xác nhận số 19/XN-CCMT ngày 16/06/2016. Các công trình bảo vệ môi trường này vẫn sẽ đáp ứng được yêu cầu khi dự án “***Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in lazer***” đi vào vận hành ổn định.

4.1.2.3. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do chất thải rắn

4.1.2.3.1. Đối với chất thải rắn sinh hoạt

Chất thải phát sinh tại các khu vực trong nhà máy sẽ có biện pháp quản lý và giảm thiểu như sau:

Bố trí lắp đặt các thùng chứa rác cố định trong khuôn viên Nhà máy.

Thực hiện phân loại rác tại nguồn.

Thu gom rác thải hàng ngày vào nơi tập kết rác thải chung.

Hợp đồng với đơn vị có chức năng đến thu gom, vận chuyển rác thải.

Chất thải tại khu vực canteen sẽ do nhà thầu phụ trách khu vực canteen thực hiện thu gom và thuê đơn vị có chức năng xử lý là Công ty cổ phần môi trường Quê Võ.

4.1.2.3.2. Đối với chất thải rắn sản xuất:

Tại mỗi dây chuyền sản xuất đều có công nhân thu gom, quản lý chất thải rắn. Sau mỗi ca sản xuất, chất thải rắn được thu gom vận chuyển về khu vực chứa rác chung của Nhà máy, sau đó chất thải rắn được đơn vị chức năng vận chuyển đến nơi xử lý.

Các chất thải phát sinh từ quá trình sản xuất như là bao bì nguyên liệu, linh kiện, linh kiện hỏng được thu gom phân loại tại các bộ phận sau đó tập trung về khu vực quy định và định kỳ bán cho các đơn vị tái chế.

Bùn thải từ hệ thống xử lý nước thải sẽ được nạo vét định kỳ và thu gom sau đó hợp đồng với đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý.

4.1.2.4. Biện pháp phòng ngừa và giảm thiểu tác động do chất thải nguy hại

Chất thải nguy hại phát sinh từ hoạt động của gồm: Bóng đèn huỳnh quang thải, giẻ lau dính dầu mỡ,... được lưu giữ hợp lý tại các thùng nhựa có nắp đậy và có

dấu hiệu cảnh báo chất thải nguy hại theo tiêu chuẩn TCVN 6707:2009.

Chất thải nguy hại được phân loại, lưu giữ theo khu vực riêng, có bảng chỉ dẫn, quy định từng loại chất thải.

Nền kho lưu giữ chất thải được gia cố, CTNH được lưu giữ trong thùng kim loại kín khít, có khay chống tràn bên trong để ngăn chặn trong trường hợp rò rỉ chất thải nguy hại.

Nhà máy sẽ tiếp tục hợp đồng với các đơn vị chức năng thu gom, vận chuyển chất thải nguy hại theo đúng quy định trong thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày của Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

Nhà máy đã lập sổ đăng ký chủ nguồn thải chất thải nguy hại số 27.000032.T do Sở Tài nguyên và Môi trường Bắc Ninh cấp lần thứ 7 ngày 28/07/2014. Các vấn đề về phát sinh thêm lượng chất thải nguy hại, nhà máy sẽ tuân theo các quy định 36/2015/TT-BTNMT của Bộ Tài nguyên và Môi trường.

Diện tích kho lưu giữ chất thải sinh hoạt và chất thải sản xuất khoảng 300m², còn đối với chất thải nguy hại là khoảng 60m². Mặc dù lượng chất thải tăng lên khi bổ sung thêm sản phẩm máy in laze nhưng tổng sản lượng vẫn không thay đổi theo đăng ký (11,5 triệu sản phẩm/năm), vẫn nằm trong định mức thiết kế của khu vực lưu giữ chất thải. Vì vậy các công trình hiện có (kho chứa chất thải, CTNH) vẫn đáp ứng được mà không phải cải tạo hay xây mới thêm.

Bố trí mặt bằng khu vực lưu giữ chất thải được thể hiện trong hình sau.

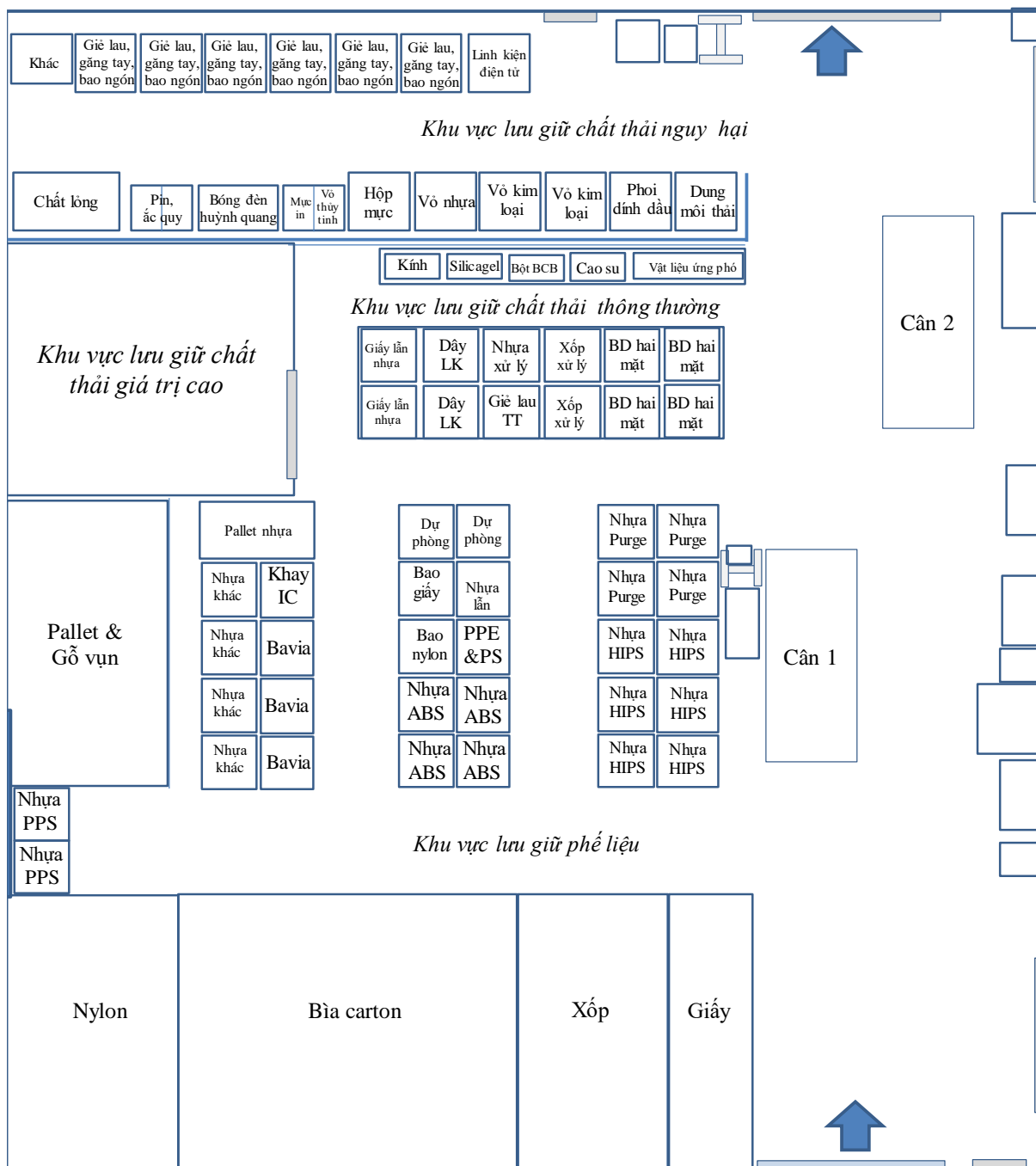


Hình 4.4. Một số hình ảnh về khu vực lưu giữ CTNH của nhà máy



Hình 4.5. Một số hình ảnh về khu vực lưu giữ chất thải thông thường của nhà máy

LAYOUT KHO CHỨA CHẤT THẢI NHÀ MÁY TIÊN SƠN



Hình 4.6. Mặt bằng khu vực lưu giữ chất thải của nhà máy

Công trình lưu giữ chất thải này đã được cấp **Giấy xác nhận việc đã thực hiện các công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành** theo xác nhận số 19/XN-CCMT ngày 16/06/2016. Các công trình bảo vệ môi trường này vẫn sẽ đáp ứng được yêu cầu khi dự án “**Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in lazer**” đi vào vận hành ổn định.

4.2. BIỆN PHÁP PHÒNG NGỪA, ỨNG PHÓ ĐỐI VỚI CÁC RỦI RO, SỰ CỐ

4.2.1. Trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

4.2.1.1. Các biện pháp về thiết kế hệ thống ứng phó với sự cố

Thiết kế, lắp đặt hệ thống chiếu sáng sự cố và thoát hiểm bao gồm 251 đèn chiếu sáng khẩn cấp và 195 đèn thoát hiểm.

Thiết kế và lắp đặt hệ thống chống sét với 01 đầu thu sét loại phát xạ sớm (ESE) với bán kính bảo vệ là 107m, lắp trực tiếp trên nóc nhà máy chiều cao 5m tính từ nóc mái. Hệ thống chống sét sẽ được nối đất và tiếp địa bằng hệ thống dây và cọc tiếp địa.

Lắp đặt hệ thống phát hiện cháy, hệ thống chữa cháy họng nước vách tường, hệ thống chữa cháy tự động (Sprinkler) và trang bị các thiết bị chữa cháy khác

4.2.1.2. Các biện pháp quản lý phòng ngừa và ứng phó với sự cố

Đề ra các nội quy lao động, xây dựng các hướng dẫn cụ thể về vận hành, an toàn cho máy móc, thiết bị.

Đào tạo, hướng dẫn cho công nhân xây dựng về công tác an toàn lao động.

Đồng thời kiểm tra chặt chẽ và có biện pháp xử lý đối với các cá nhân, đơn vị vi phạm.

Thường xuyên kiểm tra, thanh tra công tác phòng ngừa và ứng phó với các sự cố trong quá trình thực hiện dự án.

Bố trí hộp thuốc sơ cứu và thiết bị sơ cứu ban đầu;

Đào tạo một số kiến thức cơ bản về sơ cứu và cứu giúp người bị nạn cho công nhân làm việc tại công trường.

Đặt biển ghi số điện thoại liên lạc khẩn cấp khi xảy ra tai nạn tại vị trí để điện thoại của công trường.

4.2.1.3. Biện pháp phòng chống cháy nổ

Phân loại các vật liệu dễ cháy thành các khu vực riêng.

Quy định nội quy rõ ràng tại các khu vực có chứa vật liệu dễ cháy.

Chuẩn bị các dụng cụ, phương tiện chống cháy như bể nước, bơm, bình khí CO₂... để kịp thời chữa cháy khi có hỏa hoạn xảy ra.

Đào tạo, diễn tập thử cho công nhân viên cách sử dụng các thiết bị chữa cháy.

4.2.1.4. Biện pháp an toàn lao động

Có quy định chặt chẽ về công tác an toàn lao động.

Công nhân được trang bị các thiết bị bảo hộ lao động như kính bảo hộ, quần áo, găng tay, mũ, dây đeo an toàn...

Kiểm tra việc tuân thủ các quy định về an toàn lao động trong tổ chức thi công để phòng ngừa sự cố.

Thiết kế hệ thống đèn chiếu sáng cho các khu vực làm việc vào ban đêm.

4.2.1.5. Đối với máy móc thi công

Để đảm bảo an toàn, các phương tiện thi công phải tuân thủ.

Có giấy kiểm định của cơ quan có thẩm quyền cấp.

Các chi tiết của máy móc và các thiết bị thi công phải được thường xuyên kiểm tra, bảo dưỡng để đảm bảo độ an toàn cao (Đặc biệt là hệ thống thủy lực).

Thường xuyên kiểm tra máy móc và thiết bị trước ca làm việc để kịp thời khắc phục các sự cố, đảm bảo an toàn và tiến độ thi công. Trong quá trình thi công, thợ vận hành, thợ sửa chữa phải kiểm tra và bảo dưỡng những vị trí quan trọng. Phải kiểm tra siết chặt các bulong, các tu cầu dao, dây hàn, máy hàn, bổ sung dầu mỡ cho máy móc và thiết bị,...

Nếu máy móc có hiện tượng bất thường phải cho dừng ngay và kiểm tra kỹ, đảm bảo an toàn mới cho phép thi công tiếp.

Trong quá trình thi công lắp đặt, thợ lái máy không được rời khỏi ca bin điều khiển. Nếu vì lý do nào đó cần rời khỏi máy phải báo cho chỉ huy trưởng công trình hoặc cán bộ kỹ thuật cử người có chuyên môn, có trách nhiệm đến thay thế tạm thời.

Phải có biển báo, biển cấm và hàng rào ở những khu vực nguy hiểm đang thi công.

Phải đặt biển báo công trường đang thi công, giảm tốc độ ở những vị trí đường ra vào công trường giao với đường chính.

Nếu có sự cố xảy ra thì nhà thầu thi công sẽ thông báo với chủ đầu tư, tư vấn giám sát và các cơ quan chức năng có liên quan để có biện pháp giải quyết kịp thời.

4.2.1.6. Những điều nghiêm cấm khi làm việc tại công trường

Không được ném dụng cụ, thiết bị từ trên cao xuống.

Không được uống rượu bia, chất kích thích lúc làm việc.

Không đi lại lộn xộn ngoài phạm vi làm việc của mình.

4.2.2. Trong giai đoạn vận hành dự án

4.2.2.1. Biện pháp phòng cháy chữa cháy

Để phòng chống các sự cố cháy nổ có thể xảy ra, chủ dự án sẽ xây dựng phương án PCCC theo các tiêu chuẩn:

Thiết kế khả năng thoát hiểm nên được dựa trên số người theo kịch bản tồi tệ nhất có thể xảy ra (có 8000 người trong khu vực nhà máy khi xảy ra cháy).

Khu vực đặt các bình gas sẽ được trang bị một hệ thống giám sát khí. Hệ thống bao gồm các bộ cảm biến để phát hiện sự gia tăng nồng độ khí trong trường hợp rò rỉ. Khi xảy ra rò rỉ hơi hệ thống sẽ tự động tắt van khí đốt cung cấp và gửi tín hiệu báo động cho hệ thống giám sát của nhà máy.

Các máy móc, thiết bị làm việc ở nhiệt độ, áp suất cao sẽ được quản lý thông qua các hồ sơ lý lịch được kiểm tra, đăng kiểm định kỳ tại các cơ quan chức năng của Nhà nước. Các thiết bị này sẽ được lắp đặt các đồng hồ đo nhiệt độ, áp suất, mức dung dịch trong thiết bị... nhằm giám sát các thông số kỹ thuật.

Tổ chức giao thông nội bộ và bố cục không gian kiến trúc đảm bảo các khoảng cách yêu cầu (lớn hơn 10 m), tạo điều kiện cho người và các phương tiện di chuyển khi có cháy, giữ khoảng cách ly cần thiết ngăn đám cháy lan rộng. Các họng lấy nước cứu hỏa bố trí đều khắp phạm vi các nhà xưởng, kết hợp các dụng cụ chữa cháy như bình CO₂, bình bọt... trong từng bộ phận sản xuất và đặt ở những địa điểm thao tác thuận tiện.

Trong các vị trí sản xuất thực hiện nghiêm ngặt quy phạm an toàn đối với từng công nhân trong suốt thời gian làm việc.

Trong các khu sản xuất, kho nguyên liệu và thành phẩm sẽ được lắp đặt hệ thống báo cháy, hệ thống còi, đèn báo động. Các phương tiện phòng cháy chữa cháy sẽ được kiểm tra thường xuyên và ở trong tình trạng sẵn sàng hoạt động.

Trong khu vực có thể gây cháy, công nhân không được hút thuốc, không mang bật lửa, diêm quẹt, các dụng cụ phát ra lửa do ma sát, tia lửa điện...

Xây dựng đội phòng chống cháy nổ đảm nhiệm công tác phòng cháy chữa cháy cho toàn bộ nhà máy. Đội phòng cháy chữa cháy được tập huấn theo định kỳ.

Các khu vực văn phòng, nhà xưởng được thiết kế có cửa thoát hiểm và trang bị các trang thiết bị cấp cứu và phòng cháy sơ bộ.

Công nhân làm việc trực tiếp trong các nhà xưởng sản xuất, kho chứa nhiên liệu sẽ được tập huấn, hướng dẫn các phương pháp phòng chống cháy nổ và được học tập hướng dẫn về các kỹ thuật chữa cháy.

- Thiết kế của dự án có các hạng mục bậc chịu lửa, khoảng cách an toàn phòng cháy chữa cháy, lối thoát nạn, đường cho xe chữa cháy theo đúng TCVN 2622-95 và TC 11 TCN 18-14 qui định về công tác phòng cháy chữa cháy.

- Các loại nhiên liệu dễ cháy (dầu diesel, ga, dầu mỡ bôi trơn, các dung môi...) sẽ được lưu trữ trong khu vực chứa riêng của Nhà máy cách riêng biệt và tránh xa các nguồn có khả năng phát lửa và tia lửa điện. Đồng thời có dấu hiệu cảnh báo và phòng ngừa.

Hàng năm tổ chức các lớp tập huấn, huấn luyện cho nhân viên trong khu khách sạn, khu văn phòng, khu dịch vụ và nhân dân trong khu nhà ở cao cấp về nội quy phòng cháy chữa cháy .. để nâng cao khả năng phòng cháy, chữa cháy.

Sau mỗi ngày làm việc phải kiểm tra lại toàn bộ toà nhà các thiết bị, máy móc. Các thiết bị không còn nhu cầu sử dụng phải được ngắt ra khỏi nguồn điện.

Ban quản lý Nhà máy thường xuyên nhắc nhở nhân viên hiểu rõ quyền và nghĩa vụ trong công tác PCCC, có chế độ khen thưởng kịp thời đối với cá nhân, tập thể và xử lý nghiêm minh đối với những trường hợp vi phạm công tác PCCC.

*** Hệ thống PCCC của nhà máy:**

Trong giai đoạn vận hành, rủi ro đáng quan tâm nhất là rủi ro cháy nổ tại các vị trí như: Nhà kho, khu vực hóa chất, khu vực lưu giữ phế liệu... hiện tại những khu vực đã có đã được trang bị hệ thống phòng cháy, chữa cháy. Khu vực thuộc Dự án

khi đi vào hoạt động đã được trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy đồng bộ. Cụ thể gồm có:

Lắp đặt hệ thống phát hiện cháy tại tất cả các vị trí có tiềm ẩn nguy cơ cháy với những thiết bị hiện đại, đảm bảo độ tin cậy và chính xác cao, phát hiện cháy nhanh, chữa cháy kịp thời.

Lắp đặt hệ thống chữa cháy họng nước vách tường, có hệ chữa cháy chủ đạo bằng nước, hệ phụ trợ là bình bột chữa cháy cá nhân. Để đảm bảo áp lực phun nước, cường độ cấp nước chữa cháy, chủ đầu tư lắp đặt hệ thống bơm để tăng áp khi áp lực nước tự nhiên không đáp ứng được yêu cầu chữa cháy.

Đã lắp đặt hệ thống chữa cháy tự động (Sprinkler) tại khu vực mở rộng nhà máy năm 2013 cũng như khu vực sản xuất trực máy in, đã được cấp Giấy chứng nhận Thẩm duyệt về PCCC do Công an tỉnh Bắc Ninh cấp ngày 25/4/2013.

Bố trí 35 cửa thoát hiểm và biển báo cần thiết để hướng dẫn khi xảy ra cháy. Lắp đặt hệ thống gồm 251 đèn chiếu sáng khẩn cấp và 195 đèn thoát hiểm để ứng phó với sự cố và thoát hiểm.

Chủ dự án sẽ nghiêm túc thực hiện các điều kiện an toàn về PCCC theo Luật Phòng cháy và Chữa cháy và nghị định của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Phòng cháy và chữa cháy.

4.2.2.2. Biện pháp về bảo quản và an toàn hóa chất

Nhà máy đã đầu tư mua sắm các trang thiết bị, phương tiện để ứng phó với sự cố:

- 10 hộp tủ ứng phó sự cố hóa chất
- Vật liệu thấm hút, hấp phụ thu gom hóa chất tràn đổ vào đất, nước
- 15 tủ sơ cứu cấp cứu tạt thời
- 01 phòng y tế

Mọi hoá chất đều phải được lưu giữ, bảo quản theo quy định, đánh dấu rõ ràng. Mọi hoá chất phải có bảng hướng dẫn sử dụng an toàn (MSDS) được treo tại khu vực lưu giữ, sử dụng hoá chất. Người phụ trách các phòng có sử dụng hoá chất phải truyền đạt huấn luyện cách bảo quản, sử dụng cho hoá chất được sử dụng.

Khi xảy ra sự cố về an toàn hóa chất, cần phải ngăn chặn sự lan truyền hậu quả và thiệt hại, đưa nạn nhân ra khỏi vùng sự cố, chuẩn đoán sơ bộ, cấp cứu loại bỏ sự tiếp xúc với chất nguy hại và đưa nạn nhân đến bệnh viện.

Khi chất nguy hại bị đổ vỡ hay rò rỉ nên giải quyết trực tiếp, khăn trương và sau cùng dùng tấm phủ che bảo vệ bằng vật liệu thích hợp có sẵn. Dù một lượng nhỏ chất bị rò rỉ thì cũng không nên vội vàng dùng nước xối trực tiếp và đừng nên để cho nước dội này chảy vào hệ thống thoát nước hay cống rãnh.

Chất lỏng bị tràn nên dùng cát, mùn cưa hoặc vật liệu thấm hút để thu gom.

Đối với chất khí độc thoát ra do sự cháy hay rò rỉ nên được đối phó bằng cách thông thoáng, sử dụng thiết bị bảo vệ hô hấp cho người.

Tất cả các loại rác bao gồm cả bao bì, nẹp bị hư nên bỏ vào thùng chứa chất thải nguy hại.

Lập các quy trình liên lạc thông báo nội bộ và ra bên ngoài khi có sự cố trong ca làm việc và trong ngày nghỉ lễ; lập các kế hoạch phối hợp bên trong và phối hợp giữa bên trong và bên ngoài; kế hoạch sơ tán người khi sự cố xảy ra.

Thực hiện huấn luyện hóa chất, diễn tập an toàn hóa chất định kỳ 1 lần/năm tại các bộ phận và toàn nhà máy.

Các biện pháp an toàn phòng ngừa, ứng phó sự cố hóa chất của nhà máy đã được Sở Công thương tỉnh Bắc Ninh phê duyệt.

4.2.2.2. Biện pháp đảm bảo an toàn lao động

Trang bị đầy đủ các trang phục cần thiết như: quần áo bảo hộ lao động, mũ, găng tay, khẩu trang,...

Đảm bảo vệ sinh môi trường làm việc cho người công nhân thoáng mát, sạch sẽ,... Hệ chiếu sáng phải hoạt động tốt để đạt được các qui định về chiếu sáng.

Nhân viên PCCC sẽ được hướng dẫn và thực tập qui trình xử lý theo đúng quy tắc an toàn. Các dụng cụ và thiết bị cũng như những địa chỉ cần thiết liên hệ khi xảy ra sự cố cần được chỉ thị rõ ràng.

Lập các quy trình an toàn lao động khi vận hành thiết bị, quy trình an toàn về điện và các phương pháp ứng phó với sự cố điện.

Xây dựng sơ đồ thoát hiểm trong trường hợp khẩn cấp, diễn tập, lập thành bảng hướng dẫn ngắn gọn tại các phân xưởng và khu vực văn phòng.

Đề kíp thời sơ cứu trong trường hợp cán bộ công nhân viên bị tai nạn hoặc bị bệnh, chủ đầu tư sẽ trang bị tủ thuốc thông dụng và có nhân viên y tế có kinh nghiệm thường trực để sơ cấp cứu. Trường hợp nặng hơn sẽ được chuyển lên tuyến trên bằng phương tiện của nhà máy.

Khám chữa bệnh cho công nhân định kỳ để tránh các bệnh nghề nghiệp có thể xảy ra.

4.2.2.3. Biện pháp ứng phó khi xảy ra thiên tai

Các công trình được thiết kế phù hợp với tiêu chuẩn xây dựng về cấp độ đất của khu vực, khả năng chịu tải gió, khả năng chống thấm, khả năng tiêu thoát nước,...

Thường xuyên theo dõi dự báo thời tiết trên các phương tiện thông tin đại chúng để biết được các hình thái thời tiết bất thường có thể xảy ra.

- ❖ Khi có dự báo về lốc xoáy, bão, gió mạnh, mưa lớn kéo dài:

Lập tức chỉ đạo cán bộ kỹ thuật kiểm tra kết cấu mái, thực hiện gia cố nếu cần thiết.

Khởi thông hệ thống thoát nước mưa của nhà máy.

Bố trí công nhân trực 24/24 để kịp thời ứng phó khi xảy ra sự cố.

- ❖ Khi xảy ra mưa lớn kéo dài, chủ dự án sẽ áp dụng các biện pháp:

Kiểm tra thực tế tình trạng tiêu thoát nước của KCN, của mương thủy lợi gần khu vực Dự án.

Di chuyển các máy móc, thiết bị, hóa chất tới vị trí cao hơn khi có nguy cơ ngập úng.

❖ Khi xảy ra tình trạng ngập úng:

Tùy tình trạng ngập úng, có thể tạm dừng mọi hoạt động và bố trí công nhân trực 24/24 để có biện pháp ứng phó khi cần thiết.

Đồng thời, chuẩn bị các hóa chất khử trùng vệ sinh toàn bộ khu vực dự án sau khi hết ngập úng.

4.3. PHƯƠNG ÁN TỔ CHỨC THỰC HIỆN CÁC CÔNG TRÌNH, BIỆN PHÁP BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG

4.3.1. Kinh phí đối với hoạt động bảo vệ môi trường

4.3.1.1. Các hoạt động bảo vệ môi trường hiện tại

Do dự án Công ty TNHH Canon Việt Nam Nhà máy Tiên Sơn đã đi vào hoạt động từ năm 2008, đến nay các công trình bảo vệ môi trường cho các hệ thống hoạt động của nhà máy gồm có:

a. Hệ thống xử lý nước thải của nhà máy: Công suất xử lý 160m³/ngày đêm.

Hệ thống xử lý nước thải của nhà máy đã được xây dựng có khả năng xử lý sơ bộ nước thải từ nhà ăn của nhà máy.

Công trình hiện nay đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh xác nhận hiệu quả hoạt động.

b. Hệ thống xử lý bụi khí của dây chuyền sản xuất trục máy in (LF roller)

Hệ thống có chức năng xử lý bụi sơn, hơi dung môi từ quá trình sản xuất trục máy in.

Công trình hiện nay đã được Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh xác nhận hiệu quả hoạt động.

c. Công trình lưu giữ chất thải sinh hoạt và chất thải sản xuất

Chủ dự án đã xây dựng kho lưu giữ chất thải sinh hoạt và chất thải sản xuất khoảng 300m², và kho lưu giữ chất thải nguy hại là khoảng 60m².

Các chất thải phát sinh sau khi được thu gom sẽ được các công ty có chức năng thu gom, tái chế và xử lý.

Hiện tại chủ dự án thực hiện đầy đủ chương trình quan trắc bảo vệ môi trường. Chi phí hằng năm cho hoạt động bảo vệ môi trường là **4.865.057.695 VNĐ/năm**.

Chi tiết từng hạng mục như sau:

Bảng 4.2. Chi phí bảo vệ môi trường tại Nhà máy Canon Tiên Sơn

TT	Hạng mục	Số tiền (VNĐ/năm)
1	Chi phí thu gom, vận hành hệ thống xử lý nước thải (xử lý sơ bộ)	618.514.714
2	Phí xử lý nước thải (bởi khu công nghiệp)	818.303.200
3	Chi phí vận hành hệ thống xử lý bụi, khí của dây chuyền sản xuất trục máy in (LF roller)	1.000.000.000
4	Chi phí xử lý chất thải rắn và CTNH	572.022.055
5	Chi phí quan trắc môi trường	329.720.806
6	Chi phí nhân lực quản lý môi trường	1.020.000.000
Tổng		4.865.057.695

4.3.1.2. Hoạt động bảo vệ môi trường đối với hệ thống mới

Công nghệ lắp ráp máy in laze chủ yếu bao gồm các thao tác lắp, gá, bắt vít, đóng hộp... Hóa chất sử dụng chủ yếu là dầu mỡ được bôi trơn trong máy in. Dung môi, dung dịch vệ sinh linh kiện, sản phẩm chỉ có ethanol nên không có hóa chất nào thuộc đối tượng cần giám sát theo QCVN 19:2009, QCVN 20:2009. Vì vậy công ty vẫn áp dụng các hoạt động bảo vệ môi trường hiện có cho những dây chuyền lắp ráp máy in laze mà không cần thêm có hoạt động bảo vệ môi trường khác.

Cả khu vực xưởng lắp ráp máy in đã có hệ thống thông gió, hệ thống điều hòa để đảm bảo môi trường làm việc cho công nhân.

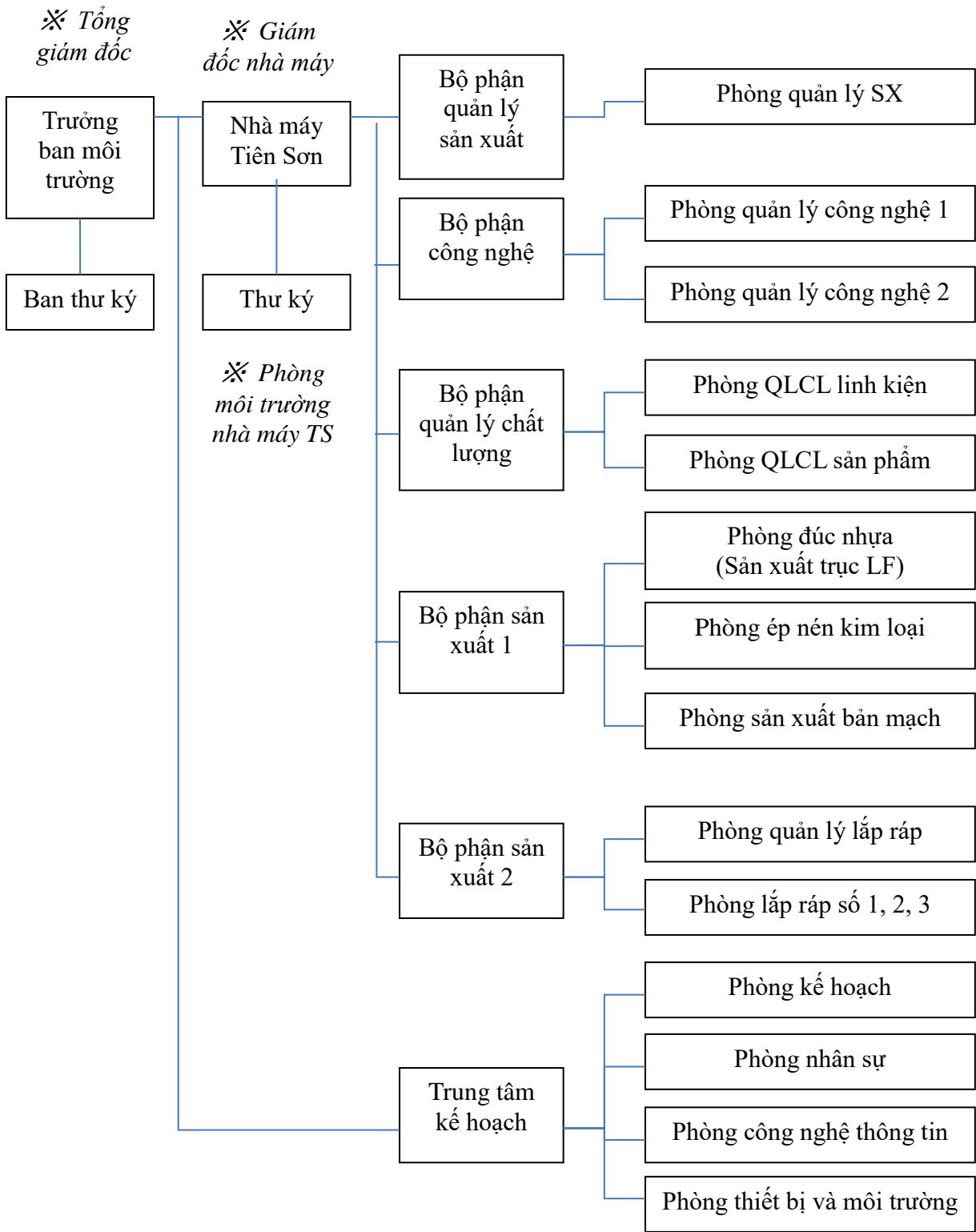
Quá trình hoạt động của dự án không làm thay đổi công nghệ của nhà máy, chỉ bổ sung sản phẩm lắp ráp máy in laze. Đây là dây chuyền đơn giản, vì vậy dự án khi đi vào hoạt động sẽ tận dụng các hệ thống công trình bảo vệ môi trường hiện có của nhà máy.

4.3.2. Bộ máy quản lý vận hành các công trình bảo vệ môi trường

Dự án quản lý theo cơ cấu phân quyền. Chức vụ cao nhất là tổng giám đốc sẽ điều hành hoạt động của tất cả các nhà máy tại Việt Nam. Tại mỗi nhà máy sẽ có 1 giám đốc nhà máy trực tiếp điều hành. Mỗi nhà máy có 1 phòng môi trường phụ trách tất cả các vấn đề về môi trường của nhà máy bao gồm:

- Tuân thủ luật và các quy định của Việt Nam.
- Tuân thủ các yêu cầu của công ty mẹ
- Tuân thủ các yêu cầu của khách hàng.
- Cập nhật các văn bản về luật và các văn bản khác.
- Vận hành hệ thống quản lý môi trường theo ISO14001
- Giám sát việc vận hành các công trình bảo vệ môi trường và đánh giá hiệu quả xử lý.
- Thực hiện quan trắc định kỳ theo quy định của nhà nước và tập đoàn.

Sơ đồ quản lý CVN như sau:



Hình 4.7. Sơ đồ quản lý CVN

Bảng 4.3. Nhân lực quản lý môi trường tại CNV

TT	Họ tên	Công việc phụ trách	Cấp bậc	Trình độ đào tạo
1	Teruhisa Ito	Giám đốc bộ phận thiết bị nhà xưởng và môi trường	Giám đốc bộ phận	-
2	Phạm Thu Lam	Trưởng phòng môi trường	Trưởng phòng	Đại học - Hóa môi trường
3	Phạm Minh Tân	Phó phòng môi trường	Phó phòng	Đại học - Hóa môi trường
4	Nguyễn Văn Thành	Trưởng nhóm môi trường	Trưởng nhóm	Đại học - Công nghệ Hóa môi trường
5	Lê Thị Bích Hồng	Phụ trách chính quản lý rác thải	Nhân viên	Đại học - Quản trị
6	Nguyễn Thị Kiên	Phụ trách chính quản lý hóa chất	Nhân viên	Cao đẳng- Công nghệ Hóa học
7	Thân Thị Mai	Quản lý năng lượng, nước thải, quan trắc, hệ thống ISO 14001,	Nhân viên	Đại học - Công nghệ Hóa học
8	Nguyễn Thị Diễm Linh	Quản lý hệ thống ISO 14001, tuân thủ luật	Nhân viên	Đại học - Công nghệ hóa phân tích
9	Nguyễn Thị Vân	Hỗ trợ quản lý hóa chất, quan trắc, ISO 14001	Nhân viên	Cao đẳng - Công nghệ môi trường
11	Trần Thị Kim Dung	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp III
12	Nguyễn Thị Tiến	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp III
13	Đàm Thị Hồng Thắm	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp III
14	Hoàng Thị Phương	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp II
15	Trần Huyền Trang	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp III
16	Trần Thị Thanh Thúy	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp III
17	Đình Thị Hoa	Quản lý kho chứa chất thải	Công nhân	Cấp III

CHƯƠNG 5: CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ VÀ GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.1. CHƯƠNG TRÌNH QUẢN LÝ MÔI TRƯỜNG

Quản lý các hoạt động môi trường là một trong những giải pháp tích cực và hiệu quả để kiểm soát ô nhiễm môi trường và nâng cao hiệu quả kinh tế của Nhà máy. Để quản lý và giám sát chặt chẽ các hoạt động môi trường trong khu vực thực hiện dự án chủ dự án sẽ phân công trách nhiệm thực hiện các hoạt động bảo vệ môi trường cho các phòng, cá nhân.

Phòng Môi trường và thiết bị sẽ chịu trách nhiệm chính trong việc xây dựng chương trình quản lý môi trường trong nhà máy. Các chương trình môi trường gồm có: Xây dựng các chương trình môi trường, chính sách, mục tiêu, kế hoạch môi trường, thực hiện kế hoạch giám sát môi trường. Phòng Môi trường và Thiết bị có trách nhiệm đào tạo, giám sát các phòng ban khác trong việc thực hiện các chương trình môi trường, quản lý chất thải phát sinh trong nhà máy.

Các phòng ban khác trong công ty có trách nhiệm phối hợp cùng phòng Môi trường và Thiết bị trong việc quản lý, giám sát việc phát sinh chất thải, thu gom, phân loại và lưu giữ chất thải đúng quy định của nhà máy.

Dựa vào nội dung của dự án tại chương 1 cũng như việc đánh giá tác động môi trường, biện pháp giảm thiểu tại chương 3 và 4. Chương trình quản lý môi trường được xây dựng và thể hiện tại bảng sau:

Bảng 5.1. Tóm tắt chương trình quản lý các hoạt động môi trường

Giai đoạn hoạt động của dự án	Các hoạt động của dự án	Các tác động môi trường	Biện pháp bảo vệ môi trường	Kinh phí thực hiện	Thời gian thực hiện	Trách nhiệm tổ chức thực hiện	Trách nhiệm giám sát
Giai đoạn lắp đặt thiết bị	Vận chuyển, Lắp đặt thiết bị	Bụi, khí thải, tiếng ồn và độ rung	- Sử dụng các loại xe đảm bảo chất lượng tốt, ít phát sinh khí thải, đảm bảo tiêu chuẩn tiếng ồn và độ rung	-	Thực hiện trong quá trình thi công lắp đặt thiết bị	Chủ đầu tư sẽ quản lý và yêu cầu đơn vị thi công thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	Nhà máy Canon Tiên Sơn - Bộ phận môi trường
		Nước thải sinh hoạt của công nhân	Được thu gom vào hệ thống thoát nước thải của nhà máy	-			
		Chất thải rắn sinh hoạt	Hợp đồng với đơn vị có chức năng thu gom vận chuyển chất thải đưa đi xử lý	-			
		Chất thải rắn từ hoạt động lắp đặt thiết bị	- CTR là bao bì, sắt vụn... dùng để bán phế liệu	-			
		Chất thải rắn nguy hại	- Thu gom và lưu trữ vào thùng chứa có nắp đậy, thuê đơn vị có chức năng vận chuyển và xử lý theo quy định	-			
		Sự cố môi trường và an toàn lao động	- Thực hiện nghiêm chỉnh công tác PCCC, an toàn lao động, trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động, kiểm tra giám sát khu vực Dự án để có biện pháp phòng chống sự cố kịp thời nếu xảy ra.	-			

Giai đoạn Dự án đi vào hoạt động	- Hoạt động sản xuất - Hoạt động sinh hoạt của công nhân viên	Bụi, khí thải, mùi.	- Nhà xưởng được thiết kế thông gió tự nhiên, lắp đặt thiết bị thông gió cưỡng bức - Bố trí chụp hút hơi hàn tại khu vực lắp ráp linh kiện (PCB) - Hệ thống điều hòa thông gió khu vực đúc nhựa - Hệ thống thu khí với các tấm chắn bao bọc khu vực in lưới - Hệ thống xử lý bụi sơn và dung môi khu vực sx trực máy in	Theo giá trị trong bảng 4.1	Thực hiện trong quá trình hoạt động dự án	Chủ đầu tư sẽ quản lý thực hiện các biện pháp bảo vệ môi trường	Nhà máy Canon Tiên Sơn - Bộ phận môi trường
		Nước mưa chảy tràn	- Thu gom bằng hệ thống cống thoát nước, được định kỳ nạo vét mương cống hoặc có hiện tượng mưa bất thường				
		Nước thải nhà vệ sinh	- Nước thải được thu gom sau đó đổ vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN	Theo giá trị trong bảng 4.1			
		Nước thải canteen	- Nước thải được thu gom xử lý sơ bộ trước khi dẫn vào khu xử lý nước thải của KCN				
		Nước ngưng hệ thống điều hòa trung tâm	- Nước ngưng được thu gom sau đó đổ vào hệ thống xử lý nước thải chung của KCN				
		Nước làm mát	- Bay hơi và tuần hoàn, không phát sinh nước thải				

	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải sinh hoạt (trừ chất thải phát sinh từ khu vực canteen) - Chất thải rắn sản xuất 	<ul style="list-style-type: none"> - Chất thải sinh hoạt phân loại, thu gom, tập kết tại kho và thuê đơn vị vận chuyển và xử lý - Chất thải có thể tái chế: Bán cho cơ sở thu mua phế liệu. 	Theo giá trị trong bảng 4.1			
	Chất thải rắn nguy hại	Thu gom vào kho chứa chất thải nguy hại, thuê đơn vị chức năng vận chuyển xử lý theo quy định của pháp luật.	Theo giá trị trong bảng 4.1			
	Sự cố cháy nổ, an toàn lao động	Thực hiện nghiêm chỉnh công tác PCCC, an toàn lao động trang bị đầy đủ các dụng cụ bảo hộ lao động, kiểm tra giám sát khu vực sản xuất để có biện pháp phòng chống sự cố kịp thời nếu xảy ra	10 triệu/năm			
	Quản lý chung	Nhà máy giao cho phòng thiết bị môi trường quản lý chung môi trường toàn nhà máy	Theo giá trị trong bảng 4.1			

5.2. CHƯƠNG TRÌNH GIÁM SÁT MÔI TRƯỜNG

5.2.1. Mục đích giám sát

Mục tiêu của chương trình giám sát môi trường là thu thập một cách liên tục các thông tin về sự biến đổi chất lượng môi trường, để kịp thời phát hiện những tác động xấu đến môi trường của dự án và đề xuất các biện pháp ngăn ngừa và giảm thiểu ô nhiễm. Mặt khác, quan trắc chất lượng môi trường của khu vực còn nhằm đảm bảo cho các hệ thống xử lý ô nhiễm, hệ thống xử lý nước thải, khí thải, chất thải rắn và các hệ thống khác trong Nhà máy có hiệu quả.

Ngoài ra, chương trình giám sát và quan trắc chất lượng môi trường của dự án còn đảm bảo phù hợp với các biện pháp giảm thiểu đã đề ra trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, đưa ra được cơ cấu phản ứng nhanh với các vấn đề và quản lý giải quyết khẩn cấp các sự cố môi trường không lường trước được.

5.2.2. Chương trình giám sát

5.2.2.1. Chương trình giám sát trong giai đoạn lắp đặt thiết bị

Nhà máy đã hoàn thành giai đoạn xây dựng và đang trong giai đoạn lắp đặt máy móc thiết bị. Tuy nhiên, thời gian lắp đặt thiết bị chỉ trong khoảng 1 tháng, vì vậy chủ đầu tư và nhà thầu sẽ phối hợp thực hiện kiểm soát giám sát môi trường theo cam kết của ĐTM cũ thông qua kết quả quan trắc định kỳ môi trường của nhà máy.

5.2.2.2. Chương trình giám sát trong giai đoạn hoạt động

Từ việc dự báo, đánh giá các tác động môi trường trong chương 3 của ĐTM giai đoạn vận hành dự án, chủ đầu tư sẽ thực hiện nghiêm túc các chương trình giám sát môi trường nhằm phát hiện sớm các sự cố để cải thiện môi trường làm việc cũng như môi trường xung quanh nhà máy.

Nếu quá trình sản xuất thực tế có sự thay đổi hóa chất sử dụng thì thành phần khí thải tại ống thoát khí cũng thay đổi. Công ty Canon cam kết sẽ tiến hành cập nhật các chỉ tiêu quan trắc giám sát khí thải tại ống thoát khí theo sự hiện trạng sử dụng hóa chất.

Bảng 5.2. Giám sát môi trường trong giai đoạn hoạt động

TT	Ký hiệu	Vị trí	Thông số/ tần suất giám sát	Quy chuẩn so sánh
Giám sát khí thải tại ống thoát khí Tần suất: 3 tháng/lần				
1	OK1	Khu vực in lưới (1 ống thoát khí)	Cyclohexanone, Toluene, Metanol, Naphthalene, ... (hoặc thay thế bằng các thành phần của hóa chất sử dụng mới tùy từng thời kỳ)	QCVN 19:2009/BTN MT QCVN 20:2009/BTN MT
2	OK2	Khu vực lắp ráp linh kiện điện tử (3 ống thoát khí)	Đồng và hợp chất, kẽm và hợp chất, ... (hoặc thay thế bằng các thành phần của hóa chất sử dụng mới tùy từng thời kỳ)	MT

3	OK3	Khu vực đúc nhựa (8 lỗ thoát khí)	CO, NO _x , 1.3- Butadiene, Styren, Antimon và hợp chất tính theo Sb, ... (hoặc thay thế bằng các thành phần của hóa chất sử dụng mới tùy từng thời kỳ)	
4	OK4	Khu vực sản xuất trục máy in (2 ống thoát khí)	Bụi,... (hoặc thay thế bằng các thành phần của hóa chất sử dụng mới tùy từng thời kỳ)	
Giám sát nước thải Tần suất: 3 tháng/lần				
1	NT1	Mẫu nước thải tại điểm đầu nối với KCN	pH, Chất rắn lơ lửng, COD, BOD5, Tổng phốt pho, Cl-, Dầu mỡ khoáng, Sunfua, Amoni, Tổng Nitơ, Coliform	Tuân thủ theo quy định của đơn vị quản lý và vận hành nhà máy xử lý nước thải tập trung KCN Viglacera.
Giám sát chất thải rắn và CTNH Tần suất: 12 tháng/lần				
1	R1	Giám sát chất thải khu vực văn phòng	Giám sát việc phân loại, tập kết, thu gom chất thải.	38/2015/NĐ-CP
2	R2	Giám sát phế liệu	Giám sát việc phân loại, tập kết, thu gom và bán phế liệu	
3	R3	Chất thải cặn	Giám sát nhà thầu thu gom, xử lý chất thải từ cặn	
4	R4	Chất thải nguy hại	Giám sát việc phân loại tại cơ sở. Giám sát việc thu gom và xử lý của các chủ xử lý. Định kỳ lập báo cáo quản lý CTNH 6 tháng/lần	36/2015/TT-BTNMT

CHƯƠNG 6: THAM VẤN Ý KIẾN CỘNG ĐỒNG

Theo Luật Bảo vệ môi trường số 55/2014/QH13 được Quốc hội nước Cộng hòa Xã hội Chủ nghĩa Việt Nam và Chủ tịch nước ký lệnh ban hành ngày 23/6/2014 và có hiệu lực thi hành từ ngày 01/01/2015; tại điều 21 – Tham vấn trong quá trình thực hiện đánh giá tác động môi trường, khoản 3 điều này quy định về các dự án không phải thực hiện tham vấn gồm: Các dự án phù hợp với quy hoạch của khu sản xuất, kinh doanh, dịch vụ tập trung đã được phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường cho giai đoạn đầu tư xây dựng cơ sở hạ tầng.

Dự án ***“Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laser”*** được thực hiện tại khu công nghiệp Tiên Sơn thuộc khoản 3, điều 21 Luật Bảo vệ Môi, do đó dự án không cần phải thực hiện tham vấn cộng đồng trong quá trình lập Báo cáo Đánh giá tác động môi trường.

KẾT LUẬN, KIẾN NGHỊ VÀ CAM KẾT

1. Kết luận

Dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laser*” tại KCN Tiên Sơn, huyện Tiên Du, tỉnh Bắc Ninh của CVN khi đi vào hoạt động sẽ cung cấp sản phẩm máy in xuất khẩu cho thị trường quốc tế.

Dự án được đầu tư sẽ tạo thêm điều kiện tăng nguồn thu ngân sách cho tỉnh, tạo thêm công ăn việc làm cho lao động địa phương.

Đây là Dự án mang tính khả thi và có hiệu quả kinh tế xã hội cao, phù hợp với sự quan tâm và chủ trương ưu đãi phát triển, khuyến khích đầu tư trong nước của Chính phủ và phù hợp chính sách ưu đãi đầu tư và chủ trương phát kinh tế cũng như định hướng phát triển kinh tế của tỉnh Bắc Ninh.

Trong quá trình diễn ra hoạt động sản xuất của Dự án, có thể sẽ gây ra ô nhiễm môi trường do khí thải, nước thải, chất thải rắn như đã phân tích đánh giá trong báo cáo này. Nhà máy sẽ thực hiện các biện pháp giảm thiểu ô nhiễm môi trường theo đúng phương án đã nêu trong báo cáo này.

Các phương án giảm thiểu tác động môi trường đưa ra trong báo cáo phù hợp với điều kiện thực tế tại địa phương và có điều kiện thực thi.

Các tác động khác: Biến đổi cảnh quan thiên nhiên tại khu vực Dự án không nghiêm trọng vì trong khu vực không có di tích lịch sử, hệ sinh thái cơ bản không phức tạp, không có các loài động vật và thực vật đặc hữu cần bảo vệ, tính đa dạng sinh học tại khu vực tương đối nghèo.

Sau khi dự án đi vào hoạt động ổn định, nhà máy luôn luôn đảm bảo môi trường trong quá trình hoạt động sản xuất, không gây ô nhiễm đến khu dân cư, không gây các tác động xấu đến môi trường và cảnh quan khu vực xung quanh.

2. Kiến nghị

Thông qua việc đánh giá tác động môi trường của Dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laser*”, Công ty Canon Việt nam - chi nhánh Tiên Sơn rất mong các cơ quan chức năng và địa phương tạo điều kiện cho việc triển khai Dự án và quá trình hoạt động sau này để Công ty có điều kiện thuận lợi về sản xuất kinh doanh cũng như đầu tư cho công tác bảo vệ môi trường, đảm bảo sự phát triển bền vững, hài hòa giữa kinh tế - xã hội và môi trường.

Kính đề nghị UBND tỉnh Bắc Ninh thẩm định và cấp quyết định phê duyệt Báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án “*Công ty Canon Việt Nam / Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laser*”, tạo điều kiện cho Công ty có cơ sở pháp lý để thực hiện các bước tiếp theo.

3. Cam kết

a. Cam kết đạt tiêu chuẩn, quy chuẩn môi trường Việt Nam trong quá trình xây dựng và hoạt động

Trong quá trình xây dựng và hoạt động, CVN - chi nhánh Tiên Sơn cam kết đảm bảo tốt các tiêu chuẩn môi trường Việt Nam, bao gồm:

- *Môi trường không khí:*

Các chất ô nhiễm trong khí thải của Nhà máy khi phát tán ra môi trường bảo đảm tốt các quy chuẩn sau:

+ 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.

- *Môi trường nước*

+ QCVN 40:2011/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về chất lượng nước thải công nghiệp.

- *Chất thải rắn:*

+ Chất thải rắn công nghiệp, chất thải nguy hại và sinh hoạt: được thu gom, vận chuyển đến nơi xử lý theo đúng quy định hiện hành.

+ Nhà máy cam kết thực hiện đúng theo nghị định 38/2015/NĐ-CP về quản lý chất thải và phế liệu.

- *Chất thải nguy hại:* Nhà máy cam kết thực hiện đúng thông tư số 36/2015/TT-BTNMT thông tư hướng dẫn điều kiện hành nghề và thủ tục lập hồ sơ, đăng ký, cấp phép hành nghề, mã số quản lý chất thải nguy hại.

b. Cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu các tác động xấu

- Nhà máy cam kết thực hiện các biện pháp không chế và giảm thiểu các tác động xấu trong giai đoạn thi công lắp đặt và trong giai đoạn hoạt động như đã nêu cụ thể trong báo cáo này.

- Nhà máy cam kết thực hiện các biện pháp giảm thiểu tác động đến kinh tế - xã hội trong quá trình xây dựng và hoạt động của dự án.

- Nhà máy cam kết chịu hoàn toàn trách nhiệm trước pháp luật Việt Nam nếu vi phạm các Công ước Quốc tế, các Tiêu chuẩn Việt Nam và nếu để xảy ra sự cố gây ô nhiễm môi trường.

CÁC TÀI LIỆU, DỮ LIỆU THAM KHẢO

1. **Lê Thạc Cán và tập thể tác giả** Đánh giá tác động môi trường: Phương pháp luận và kinh nghiệm thực tiễn. NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội, 1994.
2. **Trần Ngọc Chân**, Ô nhiễm không khí và xử lý khí thải, tập I, Ô nhiễm không khí và tính toán khuếch tán chất ô nhiễm. Nhà xuất bản (NXB) Khoa học và Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.
3. **Hoàng Xuân Cơ, Phạm Ngọc Hồ**, Giáo trình ĐTM. Đại học quốc gia Hà Nội, 1998.
4. **Phạm Ngọc Đăng**, Ô nhiễm không khí đô thị và khu công nghiệp. NXB Khoa học kỹ thuật Hà Nội, 1997.
5. **Tăng Văn Đoàn, Tân Đức Hạ**, Kỹ thuật môi trường. NXB giáo dục
6. **Hoàng Thị Hiền, Bùi Sỹ Lý**, Bảo vệ môi trường không khí. NXB Xây dựng, Hà Nội, 2007.
7. **Trần Đức Hạ**, Xử lý nước thải sinh hoạt quy mô vừa và nhỏ. NXB khoa học kỹ thuật Hà Nội, 2002.
8. **Hoàng Văn Huệ**, tập 2, Xử lý nước thải. NXB khoa học kỹ thuật, Hà Nội 2002.
9. **Nguyễn Mạnh Hùng**, Sổ tay thực hành kết cấu công trình của ĐH Kiến trúc TP HCM
10. **Trần Hiếu Nhuệ**, Thoát nước và xử lý nước thải công nghiệp. NXB Khoa học Kỹ thuật, Hà Nội, 1999.
11. **Trần Hiếu Nhuệ**, Giáo trình “Quản lý chất thải rắn” - NXB xây dựng Nguyễn Văn Phước, Giáo trình xử lý nước thải công nghiệp bằng phương pháp sinh học. NXB Xây dựng, 2007.
12. **Michigan Department Of Environmental Quality** - Emission Calculation Fact Sheet
13. **WHO** Rapid inventory technique in environmental control, 1993

QUYẾT ĐỊNH

**Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường
đối với Dự án Công ty Canon Việt Nam/Nhà máy Tiên Sơn -
Bổ sung sản phẩm máy in laze**

**Chủ dự án: Công ty TNHH Canon Việt Nam - Chi nhánh Tiên Sơn
Địa điểm thực hiện: Lô 12, đường TS 10, KCN Tiên Sơn, tỉnh Bắc Ninh**

GIÁM ĐỐC SỞ TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG TỈNH BẮC NINH

- Căn cứ Luật Bảo vệ môi trường năm 2014;
- Căn cứ Nghị định số 18/2015/NĐ-CP ngày 14 tháng 02 năm 2015 của Chính phủ quy định về quy hoạch bảo vệ môi trường, đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Thông tư số 27/2015/TT-BTNMT ngày 29 tháng 5 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về đánh giá môi trường chiến lược, đánh giá tác động môi trường và kế hoạch bảo vệ môi trường;
- Căn cứ Công văn số 1974/UBND-NN.TN ngày 27 tháng 7 năm 2015 của UBND tỉnh Bắc Ninh về việc ủy quyền cho Sở Tài nguyên và Môi trường thành lập Hội đồng thẩm định, phê duyệt và xác nhận việc thực hiện báo cáo đánh giá tác động môi trường chiến lược; báo cáo đánh giá tác động môi trường; đề án bảo vệ môi trường; phương án cải tạo, phục hồi môi trường đối với hoạt động khai thác khoáng sản trên địa bàn tỉnh;
- Theo đề nghị của Hội đồng thẩm định báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Công ty Canon Việt Nam/Nhà máy Tiên Sơn - Bổ sung sản phẩm máy in laze họp ngày 23 tháng 12 năm 2016;
- Xét nội dung báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Công ty Canon Việt Nam/Nhà máy Tiên Sơn - Bổ sung sản phẩm máy in laze đã được chỉnh sửa, bổ sung theo ý kiến của Hội đồng thẩm định kèm theo văn bản số CVN/ENV-TS/01-17 ngày 05 tháng 01 năm 2017 của Công ty TNHH Canon Việt Nam - Chi nhánh Tiên Sơn,

QUYẾT ĐỊNH

Điều 1. Phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường đối với Dự án Công ty Canon Việt Nam/Nhà máy Tiên Sơn - Bổ sung sản phẩm máy in laze (sau đây gọi là Dự án) được lập bởi Công ty TNHH Canon Việt Nam - Chi nhánh Tiên Sơn (sau đây gọi là chủ Dự án) với các nội dung chủ yếu sau đây:

1. Phạm vi, quy mô, công suất của Dự án:

1.1. Phạm vi của Dự án:



Dự án được thực hiện tại Lô 12, đường TS10, KCN Tiên Sơn, tỉnh Bắc Ninh trên diện tích đất 200.065,13 m².

1.2. Quy mô, công suất của Dự án:

- Sản xuất máy in phun, máy quét ảnh scanner, máy in laze: 11.500.000 chiếc/năm.
- Sản xuất linh kiện điện tử (bản mạch): 95.000.000 chiếc/năm.
- Sản xuất linh kiện nhựa: 95.000.000 chiếc/năm.
- Sản xuất linh kiện dập kim loại: 75.000.000 chiếc/năm.
- Sản xuất trục máy in (LF roller): 5.040.000 chiếc/năm.

2. Yêu cầu bảo vệ môi trường đối với Dự án:

2.1. Nghiêm túc thực hiện các chỉ dẫn đã nêu trong báo cáo đánh giá tác động môi trường. Tuân thủ các Quy chuẩn môi trường hiện hành có liên quan và các yêu cầu về an toàn, vệ sinh môi trường trong quá trình thực hiện Dự án.

2.2. Đối với nước thải:

- Nước thải nhà ăn: được xử lý bằng hệ thống xử lý nước thải với công suất 160 m³/ngày đêm, công nghệ xử lý theo phương pháp sinh học.

Quy trình xử lý:

Nước thải → Lưới tách rác sơ bộ → Bể điều hòa → Bể sục khí → Bể lắng → Bể thải → Nước thải ra hệ thống thu gom của KCN.

- Nước thải nhà ăn sau khi được xử lý sơ bộ và các loại nước thải khác được thu gom vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của KCN Tiên Sơn theo nội dung Văn bản số 07/KCNTS-CV ngày 08/4/2013 của Xí nghiệp Quản lý - Vận hành KCN Tiên Sơn. Trường hợp Xí nghiệp Quản lý - Vận hành KCN Tiên Sơn không đồng ý chấp thuận hoặc công suất, hiệu quả xử lý nước thải của KCN Tiên Sơn đạt Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành thì Chủ Dự án phải đầu tư xây dựng hệ thống xử lý đảm bảo nước thải đầu ra đạt Tiêu chuẩn của KCN hoặc Quy chuẩn môi trường Việt Nam hiện hành cột B.

2.3. Đối với bụi, khí thải: Đầu tư lắp đặt hệ thống xử lý bụi, khí thải phát sinh trong quá trình sản xuất (quy trình sơn trục máy in và các quy trình khác trong trường hợp có phát sinh bụi, khí thải) đảm bảo bụi, khí thải trước khi thoát ra ngoài môi trường đạt Tiêu chuẩn, Quy chuẩn Việt Nam hiện hành.

Quy trình xử lý:

Khí thải → Ống hút → Thiết bị xử lý khí thải (Tấm lọc bằng polyester và tấm lọc bằng giấy) → Ống thoát khí → Môi trường.

2.4. Tổ chức thu gom, phân loại và xử lý toàn bộ chất thải rắn sinh hoạt, chất thải rắn thông thường, chất thải nguy hại (CTNH) trong quá trình thi công và vận hành Dự án theo đúng các quy định tại Nghị định số 38/2015/NĐ-CP ngày 24 tháng 4 năm 2015 của Chính phủ về quản lý chất thải và phế liệu và Thông tư số 36/2015/TT-BTNMT ngày 30 tháng 6 năm 2015 của Bộ trưởng Bộ Tài nguyên và Môi trường về quản lý chất thải nguy hại.

2.5. Thực hiện chương trình giám sát môi trường định kỳ.

2.5.1. Môi trường nước:

- Chỉ tiêu giám sát theo Quy chuẩn Việt Nam hiện hành, bao gồm: pH, BOD₅, COD, TSS, tổng nitơ, tổng photpho, Amoni, Coliform, dầu mỡ khoáng.

- Vị trí giám sát: 01 mẫu tại hố ga trước khi thoát vào hệ thống thu gom nước thải tập trung của KCN.

- Tần suất giám sát: 03 tháng 1 lần.

2.5.2. Giám sát khí thải công nghiệp:

- Vị trí giám sát: tại các ống thoát khí của khu vực in lưới.

+ Chỉ tiêu giám sát: Cyclohexanon, toluen, metanol, Naphtalen và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác (trong trường hợp có sử dụng).

- Vị trí giám sát: tại các ống thoát khí của khu vực lắp ráp linh kiện điện tử

+ Chỉ tiêu giám sát: Đồng và hợp chất, tính theo Cu, kẽm và hợp chất, tính theo Zn và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác (trong trường hợp có sử dụng).

- Vị trí giám sát: tại các ống thoát khí của khu vực đúc nhựa.

+ Chỉ tiêu giám sát: CO, NO_x (tính theo NO₂), 1-3 butadien, styren, Antimon và hợp chất, tính theo Sb và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác (trong trường hợp có sử dụng).

- Vị trí giám sát: tại các ống thoát khí của khu vực sản xuất trục máy in.

+ Chỉ tiêu giám sát: Bụi và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác (trong trường hợp có sử dụng).

- Tần suất giám sát: 03 tháng 1 lần.

Số liệu giám sát phải được cập nhật, lưu giữ và báo cáo định kỳ để cơ quan nhà nước kiểm tra.

3. Các điều kiện kèm theo: Tuân thủ các yêu cầu về tiêu thoát nước, an toàn lao động, vệ sinh công nghiệp, phòng chống cháy nổ và an toàn hóa chất, an toàn vệ sinh thực phẩm trong quá trình thực hiện Dự án theo các quy định của pháp luật hiện hành.

Điều 2. Chủ dự án có trách nhiệm sau đây:

1. Lập, phê duyệt và niêm yết công khai kế hoạch quản lý môi trường của Dự án trước khi triển khai thực hiện.

2. Thực hiện nghiêm túc các yêu cầu về bảo vệ môi trường, các điều kiện nêu tại Điều 1 Quyết định này và các nội dung bảo vệ môi trường khác đã đề xuất trong báo cáo đánh giá tác động môi trường.

3. Lập hồ sơ đề nghị kiểm tra, xác nhận việc đã thực hiện các công trình, biện pháp bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án gửi cơ quan có thẩm quyền để kiểm tra, xác nhận trước khi đưa Dự án vào vận hành chính thức theo quy định của pháp luật hiện hành về bảo vệ môi trường.

Điều 3. Trong quá trình thực hiện nếu Dự án có những thay đổi so với Báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt, Chủ dự án phải có văn bản



báo cáo và chỉ được thực hiện những thay đổi sau khi có văn bản chấp thuận của Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh.

Điều 4. Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường của Dự án là căn cứ để quyết định việc đầu tư Dự án; là cơ sở để các cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra việc thực hiện công tác bảo vệ môi trường của Dự án.

Điều 5. Ủy nhiệm Chi cục Bảo vệ môi trường phối hợp với các đơn vị có liên quan kiểm tra, giám sát việc thực hiện các nội dung bảo vệ môi trường trong báo cáo đánh giá tác động môi trường đã được phê duyệt tại Quyết định này.

Điều 6. Quyết định này thay thế Quyết định số 150/QĐ-STNMT ngày 29 tháng 12 năm 2015 và có hiệu lực thi hành kể từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty TNHH Canon Việt Nam - Chi nhánh Tiên Sơn;
- BQL các KCN tỉnh Bắc Ninh;
- Phòng TN&MT huyện Tiên Du;
- GD Sở, PGD Sở;
- TTr, CCQLĐĐ, VP ĐKĐĐ, N-KS-KTTV và BDKH, TT QTTNMT;
- Lưu: VT, CCMT

**KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC**



Nguyễn Đại Đồng



Số: 85 /GXN - STNMT

Bắc Ninh, ngày 23 tháng 12 năm 2020

GIẤY XÁC NHẬN
HOÀN THÀNH CÔNG TRÌNH BẢO VỆ MÔI TRƯỜNG
của Dự án Công ty Canon Việt Nam/Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm
máy in laze

Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh xác nhận:

I. Thông tin chung về dự án:

Tên chủ dự án: Công ty TNHH Canon Việt Nam – Chi nhánh Tiên Sơn.

Địa điểm hoạt động: Số 12, đường TS10, KCN Tiên Sơn, tỉnh Bắc Ninh.

Điện thoại: 02223.712.111

Fax: 02223.734.050.

Giấy chứng nhận đăng ký đầu tư mã số: 012043000134/GCNĐTĐC1, chứng nhận lần đầu ngày 07/7/2008, thay đổi lần thứ 01 ngày 19/7/2011. Nơi cấp: Ban Quản lý các Khu công nghiệp và chế xuất Hà Nội.

Quyết định phê duyệt báo cáo đánh giá tác động môi trường số 54/QĐ-STNMT ngày 17/01/2017 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh.

II. Nội dung xác nhận:

Xác nhận hoàn thành công trình bảo vệ môi trường phục vụ giai đoạn vận hành của Dự án Công ty Canon Việt Nam/Nhà máy Tiên Sơn – Bổ sung sản phẩm máy in laze (chi tiết tại Phụ lục kèm theo).

III. Trách nhiệm của chủ dự án:

Tuân thủ nghiêm túc các quy định của pháp luật về bảo vệ môi trường; thường xuyên vận hành và lập nhật ký vận hành công trình xử lý chất thải, bảo vệ môi trường đã nêu tại mục 1, 2, 3, 4 của Phụ lục kèm theo Giấy xác nhận này; thực hiện chương trình quan trắc môi trường và báo cáo công tác bảo vệ môi trường định kỳ và đột xuất theo quy định của pháp luật.

IV. Tổ chức thực hiện:

Chủ dự án đã hoàn thành công trình bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật. Giấy xác nhận này là căn cứ để cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, thanh tra về bảo vệ môi trường trong quá trình hoạt động; được điều chỉnh các công trình bảo vệ môi trường theo quy định của pháp luật.

Giấy xác nhận này thay thế Giấy xác nhận số 19/XN-CCMT ngày 16 tháng 6 năm 2016 của Chi cục BVMT và có hiệu lực thi hành từ ngày ký./.

Nơi nhận:

- Công ty TNHH Canon Việt Nam – Chi nhánh Tiên Sơn;
- BQL các KCN tỉnh Bắc Ninh;
- Phòng TN&MT huyện Tiên Du;
- GD Sở, PGĐ Sở;
- Lưu: VT, CCMT

KT. GIÁM ĐỐC
PHÓ GIÁM ĐỐC



Nguyễn Đình Phương

PHỤ LỤC

(Kèm theo Giấy xác nhận số 85 /GXN-STNMT ngày 23 tháng 12 năm 2020 của Giám đốc Sở Tài nguyên và Môi trường tỉnh Bắc Ninh)

1. Công trình thu gom, xử lý nước thải:

1.1. Công trình thu gom nước mưa, nước thải:

- Đã tách biệt hệ thống thu gom nước mưa và hệ thống thu gom nước thải.
- Đã đầu tư xây dựng hệ thống thu gom nước mưa trên mái bằng ống senô và hệ thống ống thép với đường kính 0,25m, tổng chiều dài 150m; Đã lắp đặt hệ thống bê tông chiều sâu 1,35m, chiều rộng 0,9m và chiều sâu 1,25m, chiều rộng 0,6m với tổng chiều dài 1.500m để thu gom nước mưa bề mặt trước khi thoát ra hệ thống thu gom nước mưa của KCN.
- Đã lắp đặt hệ thống đường ống uPVC đường kính 0,05m - 0,15m, chiều dài 2.290m để thu gom nước thải sinh hoạt sau khi xử lý sơ bộ về hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty.

1.2. Công trình xử lý nước thải:

- Đã xây dựng 15 bể thu gom SDP (thu gom nước thải từ nhà vệ sinh, nhà ăn) với tổng dung tích 227m³, 14 bể thu gom DP (thu gom nước thải từ bồn rửa tay, nước giặt, nước ngưng điều hòa) với tổng dung tích 225m³, 03 bể tách mỡ với tổng dung tích 8m³ để xử lý sơ bộ nước thải sinh hoạt phát sinh từ nhà vệ sinh, nhà ăn,... sau đó được dẫn vào hệ thống xử lý nước thải tập trung của Công ty.

- Đã đầu tư xây dựng 01 hệ thống xử lý nước thải tập trung với công suất 500 m³/ngày đêm, công nghệ xử lý bằng phương pháp sinh học.

Quy trình xử lý:

Nước thải → Máy lọc rác → Mương lắng cát → Bể điều hòa → Bể điều chỉnh pH → Bể khử Nitrat 1 → Bể Nitrat hóa → Bể trung gian → Bể khử Nitrat 2 → Bể hiếu khí → Bể lắng sinh học → Bể khử trùng → Bể tái sử dụng → Bể xả → Nước thải sau xử lý.

Dung tích các bể xử lý:

- + Bể điều hòa: 175 m³.
- + Bể điều chỉnh pH: 06 m³.
- + Bể khử Nitrat 1: 175 m³.
- + Bể Nitrat hóa: 250 m³.
- + Bể trung gian: 16 m³.
- + Bể khử Nitrat 2: 95 m³.
- + Bể hiếu khí: 50 m³.
- + Bể lắng sinh học: 230 m³.
- + Bể khử trùng: 25 m³.
- + Bể tái sử dụng: 16 m³.
- + Bể xả (02 bể): 25 m³.

Chế độ vận hành: Liên tục.

Tiêu chuẩn xả thải: theo Tiêu chuẩn KCN Tiên Sơn.

Điểm xả thải: Hệ thống thu gom nước thải của KCN.

Hóa chất sử dụng: NaOCl 5% khoảng 150 lít/tháng, NaOH 20% khoảng 460 kg/tháng; PAC 12% khoảng 330 kg/tháng; Methanol 50% khoảng 1.000 lít/tháng; Polymer cation 0,2% khoảng 25 kg/tháng.

2. Công trình, thiết bị xử lý bụi, khí thải:

Công ty đã đầu tư lắp đặt 01 hệ thống xử lý bụi, khí thải tại công đoạn sơn trực máy in bằng các tấm lọc bằng Polyester và giấy.

Quy trình xử lý:

Bụi, khí thải → Ống hút → Thiết bị xử lý khí (tấm lọc bằng Polyester và tấm lọc bằng giấy) → Quạt hút → Ống thoát khí → Môi trường.

Thông số kỹ thuật của hệ thống:

- Ống hút: kích thước chiều dài 0,45m, chiều rộng 0,45m, chiều cao 0,5m.
- Tấm lọc bằng Polyester: 04 tấm với kích thước chiều dài 0,5m, chiều rộng 0,5m, chiều cao 0,02m.
- Tấm lọc bằng giấy: 04 tấm với kích thước chiều dài 0,5m, chiều rộng 0,5m, chiều cao 0,02m.
- Quạt hút: công suất 3,7kW, lưu lượng hút 7.500 m³/h.
- Ống thoát khí: đường kính 0,6m, chiều cao 1,5m.

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

Đã đầu tư xây dựng khu lưu giữ chất thải rắn thông thường với diện tích 300 m²; đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải phát sinh.

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

Đã đầu tư xây dựng khu lưu giữ chất thải nguy hại với tổng diện tích 60 m²; đã ký hợp đồng với đơn vị có chức năng để thu gom, vận chuyển và xử lý các loại chất thải phát sinh.

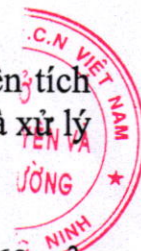
5. Công trình phòng ngừa và ứng phó sự cố môi trường:

- Công ty đã lắp đặt công trình, thiết bị hoặc phương án phòng ngừa, ứng phó sự cố nước thải.
- Công ty đã lắp đặt hệ thống PCCC, biện pháp phòng ngừa ứng phó sự cố khi sử dụng hóa chất.

6. Chương trình quan trắc môi trường:

6.1. Giám sát nước thải:

- Vị trí quan trắc: 01 mẫu nước thải đầu vào và 01 mẫu nước thải đầu ra của hệ thống xử lý.
- Thông số quan trắc: Lưu lượng, pH, COD, BOD₅, Chất rắn lơ lửng, tổng N, tổng P (tính theo P), Amoni (tính theo N), tổng dầu mỡ khoáng, coliform.
- Tần suất: 03 tháng 1 lần.
- Tiêu chuẩn so sánh: Tiêu chuẩn KCN Tiên Sơn.



6.2. Giám sát khí thải:

- Vị trí: Tại ống thoát khí sau hệ thống xử lý khu vực đổ mực in lưới.
- + Thông số giám sát: Lưu lượng, Cyclohexanon, Toluene, Metanol, Naphtalen và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác trong trường hợp có sử dụng.
- Vị trí: Tại các ống thoát khí khu vực lắp ráp linh kiện điện tử.
- + Thông số giám sát: Lưu lượng, Cu và hợp chất (tính theo Cu), Zn và hợp chất (tính theo Zn) và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác trong trường hợp có sử dụng.
- Vị trí: Tại ống thoát khí khu vực đúc nhựa.
- + Thông số giám sát: Lưu lượng, CO, NO_x (tính theo NO₂), 1,3-Butadien, Styren, Antimon và hợp chất (tính theo Sb) và các hợp chất vô cơ, hữu cơ khác trong trường hợp có sử dụng.
- Vị trí: Tại các ống thoát khí khu vực sản xuất trực máy in.
- + Thông số giám sát: Lưu lượng, bụi tổng và các hợp chất hữu cơ, vô cơ khác trong trường hợp có sử dụng.
- Tiêu chuẩn, quy chuẩn so sánh hiện hành: QCVN 19:2009/BTNMT, cột B: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với bụi và các chất vô cơ với K_v = 1; K_p = 0,9 và QCVN 20:2009/BTNMT: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về khí thải công nghiệp đối với một số chất hữu cơ.
- Tần suất giám sát: 03 tháng/lần.

7. Yêu cầu khác:

Trong quá trình hoạt động, nếu có sự cố bất thường xảy ra đối với công trình bảo vệ môi trường hoặc có sự thay đổi nội dung trong Giấy xác nhận này, Chủ cơ sở phải báo cáo bằng văn bản đến cơ quan xác nhận để kịp thời xử lý hoặc điều chỉnh cho phù hợp với thực tiễn./.